

# Modulhandbuch Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)

SPO 2007/2015

Wintersemester 17/18

Stand: 17.11.2017

KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften



Herausgegeben von:



**Fakultät für  
Wirtschaftswissenschaften**

KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
76128 Karlsruhe  
[www.wiwi.kit.edu](http://www.wiwi.kit.edu)

## Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>Über das Modulhandbuch</b>	<b>15</b>
1	Entfallene Module	15
2	Neue Module der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften	15
3	Wichtige Regeln	16
4	Online Version	18
5	Ansprechpartner	18
<b>II</b>	<b>Der Studiengang</b>	<b>20</b>
1	Qualifikationsziele	20
2	Aufbau nach SPO 2015	21
3	Aufbau nach SPO 2007	22
4	Schlüsselqualifikationen	22
<b>III</b>	<b>Fachstruktur</b>	<b>26</b>
1	Masterarbeit	26
2	Betriebswirtschaftslehre	26
3	Volkswirtschaftslehre	27
4	Informatik	27
5	Operations Research	27
6	Ingenieurwissenschaften	28
7	Wahlpflichtbereich	29
7.1	Seminarmodul	29
7.2	Wahlmodul 1	29
7.2.1	Betriebswirtschaftslehre	29
7.2.2	Volkswirtschaftslehre	30
7.2.3	Informatik	30
7.2.4	Operations Research	30
7.2.5	Ingenieurwissenschaften	31
7.2.6	Statistik	32
7.3	Wahlmodul 2	32
7.3.1	Betriebswirtschaftslehre	32
7.3.2	Volkswirtschaftslehre	33
7.3.3	Informatik	33
7.3.4	Operations Research	34
7.3.5	Ingenieurwissenschaften	34
7.3.6	Statistik	35
7.3.7	Recht	35
7.3.8	Soziologie	35
8	Zusatzleistungen	35

<b>IV Module</b>	<b>39</b>
Betrieb im Öffentlichen Verkehr - M-BGU-101111	39
Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen - M-BGU-100998	42
Environmental Management (Umweltmanagement) - M-BGU-103308	44
Grundlagen des Verkehrswesens - M-BGU-101064	46
Lean Management im Bauwesen - M-BGU-101884	48
Projektmanagement im Bauwesen - M-BGU-101888	50
Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen - M-BGU-101066	52
Straßenwesen - M-BGU-100999	54
Technik Spurgeführte Transportsysteme - M-BGU-101112	56
Umweltmanagement - M-BGU-101000	59
Verfahrenstechnik im Baubetrieb - M-BGU-101110	60
Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement - M-BGU-101065	62
Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr - M-BGU-101113	65
Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung) - M-BGU-101001	68
Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik - M-CIWVT-101120	70
Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik - M-CIWVT-101119	71
Wasserchemie und Wassertechnologie I - M-CIWVT-101121	72
Wasserchemie und Wassertechnologie II - M-CIWVT-101122	73
Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie - M-ETIT-101164	74
Hochspannungstechnik - M-ETIT-101163	75
Regelungstechnik II - M-ETIT-101157	76
Sensorik I - M-ETIT-101158	77
Sensorik II - M-ETIT-101159	78
Soziologie - M-GEISTSOZ-101169	79
Governance, Risk & Compliance - M-INFO-101242	80
Öffentliches Wirtschaftsrecht - M-INFO-101217	81
Recht der Wirtschaftsunternehmen - M-INFO-101216	82
Recht des Geistigen Eigentums - M-INFO-101215	83
Wirtschaftsprivatrecht - M-INFO-101191	84
Automatisierte Produktionsanlagen - M-MACH-101298	85
BioMEMS - M-MACH-101290	86
Einführung in die Logistik - M-MACH-101263	88
Energie- und Prozesstechnik I - M-MACH-101296	90
Energie- und Prozesstechnik II - M-MACH-101297	91
Fahrzeugeigenschaften - M-MACH-101264	92
Fahrzeugentwicklung - M-MACH-101265	94
Fahrzeugtechnik - M-MACH-101266	95
Fertigungstechnik - M-MACH-101276	97
Globale Produktion und Logistik - M-MACH-101282	98
Integrierte Produktionsplanung - M-MACH-101272	100
Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken - M-MACH-101280	101
Materialfluss in Logistiksystemen - M-MACH-101277	103
Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen - M-MACH-101278	104
Mikrofertigung - M-MACH-101291	106
Mikrooptik - M-MACH-101292	108
Mikrosystemtechnik - M-MACH-101287	110
Mobile Arbeitsmaschinen - M-MACH-101267	111
Nanotechnologie - M-MACH-101294	112
Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik - M-MACH-101295	113
Spezielle Werkstoffkunde - M-MACH-101268	114
Technische Logistik - M-MACH-101279	116
Verbrennungsmotoren I - M-MACH-101275	118
Verbrennungsmotoren II - M-MACH-101303	119
Vertiefung der Produktionstechnik - M-MACH-101284	120
Virtual Engineering A - M-MACH-101283	121
Virtual Engineering B - M-MACH-101281	123
Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik - M-MACH-101286	125

Agglomeration und Innovation - M-WIWI-101497	126
Analytics und Statistik - M-WIWI-101637	127
Angewandte strategische Entscheidungen - M-WIWI-101453	129
Außerplanmäßiges Ingenieurmodul - M-WIWI-101404	131
Business & Service Engineering - M-WIWI-101410	133
Collective Decision Making - M-WIWI-101504	135
Computational Finance - M-WIWI-101512	136
Controlling (Management Accounting) - M-WIWI-101498	138
Cross-functional Management Accounting - M-WIWI-101510	139
Data Science: Advanced CRM - M-WIWI-101470	140
Data Science: Data-Driven Information Systems - M-WIWI-103117	142
Data Science: Data-Driven User Modeling - M-WIWI-103118	144
Data Science: Evidence-based Marketing - M-WIWI-101647	146
Designing Interactive Systems - M-WIWI-103200	148
Digital Service Systems in Industry - M-WIWI-102808	150
Disruptive Finanz-technologische Innovationen - M-WIWI-103261	152
eEnergy: Markets, Services and Systems - M-WIWI-103720	153
Electronic Markets - M-WIWI-101409	154
Energiewirtschaft und Energiemärkte - M-WIWI-101451	156
Energiewirtschaft und Technologie - M-WIWI-101452	158
Entrepreneurship (EnTechnon) - M-WIWI-101488	160
Experimentelle Wirtschaftsforschung - M-WIWI-101505	162
Finance 1 - M-WIWI-101482	163
Finance 2 - M-WIWI-101483	164
Finance 3 - M-WIWI-101480	166
Financial Economics - M-WIWI-103120	168
Financial Technology for Risk and Asset Management - M-WIWI-103121	169
Führungsentscheidungen und Organisation - M-WIWI-101509	170
Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit - M-WIWI-101508	172
Industrielle Produktion II - M-WIWI-101471	174
Industrielle Produktion III - M-WIWI-101412	176
Informatik - M-WIWI-101472	178
Information Engineering - M-WIWI-101411	180
Innovation und Wachstum - M-WIWI-101478	182
Innovationsmanagement - M-WIWI-101507	184
Innovationsökonomik - M-WIWI-101514	186
Insurance Management I - M-WIWI-101469	188
Insurance Management II - M-WIWI-101449	190
Intelligente Risiko- und Investitionsberatung - M-WIWI-103247	192
Makroökonomische Theorie - M-WIWI-101462	193
Market Engineering - M-WIWI-101446	195
Marketing Management - M-WIWI-101490	197
Mathematische Optimierung - M-WIWI-101473	199
Microeconomic Theory - M-WIWI-101500	201
Modul Masterarbeit - M-WIWI-101650	202
Naturgefahren und Risikomanagement 1 - M-WIWI-101642	204
Naturgefahren und Risikomanagement 2 - M-WIWI-101644	205
Netzwerkökonomie - M-WIWI-101406	207
Ökonometrie und Statistik I - M-WIWI-101638	209
Ökonometrie und Statistik II - M-WIWI-101639	210
Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance - M-WIWI-101502	211
Operations Research im Supply Chain Management - M-WIWI-102832	213
Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management - M-WIWI-101415	215
Quantitative Risk Management - M-WIWI-103122	217
Quantitative Valuation - M-WIWI-103123	218
Sales Management - M-WIWI-101487	219
Seminarmodul - M-WIWI-101808	221
Service Analytics - M-WIWI-101506	224

Service Design Thinking - M-WIWI-101503	226
Service Economics and Management - M-WIWI-102754	228
Service Innovation, Design & Engineering - M-WIWI-102806	229
Service Management - M-WIWI-101448	231
Service Operations - M-WIWI-102805	233
Services Marketing - M-WIWI-101649	235
Stochastische Modellierung und Optimierung - M-WIWI-101454	237
Stochastische Optimierung - M-WIWI-103289	239
Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen - M-WIWI-103119	241
Strategie, Kommunikation und Datenanalyse - M-WIWI-101489	243
Strategische Unternehmensführung und Organisation - M-WIWI-101450	245
Umwelt- und Ressourcenökonomie - M-WIWI-101468	247
Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung - M-WIWI-101485	248
Vertiefung Finanzwissenschaft - M-WIWI-101511	250
Vertiefung Informatik - M-WIWI-101628	252
Wachstum und Agglomeration - M-WIWI-101496	254
Wahlpflicht Informatik - M-WIWI-101630	255
Wirtschaftspolitik II - M-WIWI-101481	257
<b>V Teilleistungen</b>	<b>258</b>
Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor - T-MACH-105173	258
Advanced Game Theory - T-WIWI-102861	259
Advanced Management Accounting - T-WIWI-102885	260
Advanced Topics in Economic Theory - T-WIWI-102609	261
Aktuelle Themen der BioMEMS - T-MACH-102176	262
Aktuelle Themen im Innovationsmanagement - T-WIWI-102873	263
Anforderungsanalyse und -management - T-WIWI-102759	264
Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce - T-WIWI-102651	265
Angewandte Ökologie und Gewässerschutz - T-BGU-103647	266
Angewandte Ökonometrie - T-WIWI-103125	267
Anlagenwirtschaft - T-WIWI-102631	268
Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen - T-MACH-105149	269
Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik - T-MACH-102092	270
Arbeitsrecht I - T-INFO-101329	271
Arbeitsrecht II - T-INFO-101330	272
Asset Pricing - T-WIWI-102647	273
Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe - T-MACH-102141	275
Aufbau und Eigenschaften von Schutzschichten - T-MACH-105150	277
Auktionstheorie - T-WIWI-102613	279
Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik - T-MACH-102160	280
Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt - T-MACH-102161	281
Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer - T-MACH-102165	282
Automatisierte Finanzberatung - T-WIWI-106495	283
Automatisierte Produktionsanlagen - T-MACH-102162	284
Automatisierung ereignisdiskreter und hybrider Systeme - T-ETIT-100981	286
Automotive Engineering I - T-MACH-102203	287
Bau und Instandhaltung von Schienenwegen - T-BGU-101851	289
Bauleitung - T-BGU-103427	290
Baurecht - T-BGU-103429	291
Bayesian Methods for Financial Economics - T-WIWI-106191	292
Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen - T-BGU-106613	293
Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung - T-BGU-101797	294
Besondere Kapitel im Straßenwesen und Umweltverträglichkeitsprüfung - T-BGU-101860	295
Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren - T-MACH-105184	296
Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen - T-BGU-101824	297
BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I - T-MACH-100966	298
BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II - T-MACH-100967	299

BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III - T-MACH-100968	301
Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler - T-MACH-102172	302
Börsen - T-WIWI-102625	303
Building Intelligent and Robo-Advised Portfolios - T-WIWI-106442	304
Business and IT Service Management - T-WIWI-102881	306
Business Data Strategy - T-WIWI-106187	307
Business Dynamics - T-WIWI-102762	308
Business Intelligence Systems - T-WIWI-105777	310
BUS-Steuerungen - T-MACH-102150	311
BWL der Informationsunternehmen - T-WIWI-102886	312
CAD-Praktikum CATIA - T-MACH-102185	314
CAD-Praktikum NX - T-MACH-102187	315
Case Studies in Sales and Pricing - T-WIWI-102834	316
Challenges in Supply Chain Management - T-WIWI-102872	318
Chemische, physikalische und werkstoffkundliche Aspekte von Kunststoffen in der Mikrotechnik - T-MACH-102169	320
Communication Systems and Protocols - T-ETIT-101938	321
Computational Economics - T-WIWI-102680	322
Computational FinTech with Python and C++ - T-WIWI-106496	324
Computational Risk and Asset Management - T-WIWI-102878	325
Computational Risk and Asset Management I - T-WIWI-107032	326
Computational Risk and Asset Management II - T-WIWI-106494	327
Consumer Behavior - T-WIWI-106569	328
Corporate Financial Policy - T-WIWI-102622	329
Country Manager Simulation - T-WIWI-106137	330
Current Issues in the Insurance Industry - T-WIWI-102637	331
Data Mining and Applications - T-WIWI-103066	332
Datenbanksysteme und XML - T-WIWI-102661	334
Datenschutzrecht - T-INFO-101303	336
Derivate - T-WIWI-102643	337
Design Thinking - T-WIWI-102866	338
Developing Business Models for the Semantic Web - T-WIWI-102851	339
Digital Marketing and Sales in B2B - T-WIWI-106981	341
Digital Service Design - T-WIWI-105773	343
Digital Transformation of Organizations - T-WIWI-106201	344
Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme - T-WIWI-102663	345
DV-gestützter Straßenentwurf - T-BGU-101804	346
Efficient Energy Systems and Electric Mobility - T-WIWI-102793	347
eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel - T-WIWI-102600	348
Eigenschaften von Verkehrsmitteln - T-BGU-106609	350
Einführung in die Stochastische Optimierung - T-WIWI-106546	351
Elektrische Energienetze - T-ETIT-100830	352
Elektrische Schienenfahrzeuge - T-MACH-102121	353
Elemente und Systeme der Technischen Logistik - T-MACH-102159	354
Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt - T-MACH-102178	355
Emissionen in die Umwelt - T-WIWI-102634	356
Empirische Daten im Verkehrswesen - T-BGU-100010	357
Endogene Wachstumstheorie - T-WIWI-102785	358
Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I - T-MACH-102211	360
Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II - T-MACH-102212	361
Energie und Umwelt - T-WIWI-102650	362
Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) - T-MACH-105151	363
Energiehandel und Risikomanagement - T-WIWI-102691	364
Energieübertragung und Netzregelung - T-ETIT-101941	365
Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren - T-MACH-105564	366
Energy Market Engineering - T-WIWI-107501	367
Energy Networks and Regulation - T-WIWI-107503	369
Energy Systems Analysis - T-WIWI-102830	370

Engineering FinTech Solutions - T-WIWI-106193	371
Enterprise Architecture Management - T-WIWI-102668	372
Entrepreneurial Leadership & Innovation Management - T-WIWI-102833	373
Entrepreneurship - T-WIWI-102864	374
Entrepreneurship-Forschung - T-WIWI-102894	375
Environmental Management - T-BGU-106682	376
Erdbau - T-BGU-101801	377
Erdgasmärkte - T-WIWI-102692	378
Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik - T-WIWI-102718	379
Europäische Wirtschaftsintegration - T-WIWI-102896	381
Europäisches und Internationales Recht - T-INFO-101312	382
Experimentelle Wirtschaftsforschung - T-WIWI-102614	383
Experimentelles Schweißtechnisches Praktikum, in Gruppen - T-MACH-102099	384
Fachliche Voraussetzungen erfüllt - T-WIWI-106623	385
Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I - T-MACH-105152	386
Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II - T-MACH-105153	387
Fahrzeugkomfort und -akustik I - T-MACH-105154	388
Fahrzeugkomfort und -akustik II - T-MACH-105155	390
Fahrzeugmechatronik I - T-MACH-105156	392
Fahrzeugreifen- und Räderentwicklung für PKW - T-MACH-102207	394
Fallstudienseminar Innovationsmanagement - T-WIWI-102852	395
Fern- und Luftverkehr - T-BGU-106301	396
Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik - T-MACH-102166	397
Fertigungstechnik - T-MACH-102105	399
Festverzinsliche Titel - T-WIWI-102644	400
Field Training Water Quality - T-BGU-106668	401
Financial Analysis - T-WIWI-102900	402
Financial Econometrics - T-WIWI-103064	403
Finanzintermediation - T-WIWI-102623	404
Fluidtechnik - T-MACH-102093	405
Fluss- und Auenökologie - T-BGU-102997	406
Fortgeschrittene Stochastische Optimierung - T-WIWI-106548	407
Gasmotoren - T-MACH-102197	408
Geländepraktikum Gewässergüte - T-BGU-101089	409
Gemischt-ganzzahlige Optimierung I - T-WIWI-102719	410
Gemischt-ganzzahlige Optimierung I und II - T-WIWI-102733	412
Gemischt-ganzzahlige Optimierung II - T-WIWI-102720	413
Gesamtfahrzeugbewertung im virtuellen Fahrversuch - T-MACH-102177	414
Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung - T-WIWI-102639	415
Geschäftsplanung für Gründer - T-WIWI-102865	416
Geschäftspolitik der Kreditinstitute - T-WIWI-102626	417
Gießereikunde - T-MACH-105157	418
Globale Optimierung I - T-WIWI-102726	419
Globale Optimierung I und II - T-WIWI-103638	421
Globale Optimierung II - T-WIWI-102727	422
Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion - T-MACH-105158	424
Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik - T-MACH-105159	426
Graph Theory and Advanced Location Models - T-WIWI-102723	428
Grundlagen der Fahrzeugtechnik I - T-MACH-100092	429
Grundlagen der Fahrzeugtechnik II - T-MACH-102117	431
Grundlagen der Herstellungsverfahren der Keramik und Pulvermetallurgie - T-MACH-102111	432
Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren - T-MACH-105044	433
Grundlagen der Mikrosystemtechnik I - T-MACH-105182	434
Grundlagen der Mikrosystemtechnik II - T-MACH-105183	435
Grundlagen der Röntgenoptik I - T-MACH-105186	436
Grundlagen der Röntgenoptik II - T-MACH-102174	437
Grundlagen der Technischen Logistik - T-MACH-102163	438
Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik - T-CIWVT-101874	439



Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I - T-MACH-102116	440
Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II - T-MACH-102119	442
Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I - T-MACH-105160	444
Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II - T-MACH-105161	445
Grundsätze der PKW-Entwicklung I - T-MACH-105162	446
Grundsätze der PKW-Entwicklung II - T-MACH-105163	447
Grundzüge der Informationswirtschaft - T-WIWI-102638	448
Güterverkehr - T-BGU-106611	449
Hausarbeit "Betrieb im Öffentlichen Verkehr" - T-BGU-101857	450
Hausarbeit "Technik Spurgeführte Transportsysteme" - T-BGU-101858	451
Hausarbeit "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr" - T-BGU-101856	452
Hochspannungsprüftechnik - T-ETIT-101915	453
Hochspannungstechnik I - T-ETIT-101913	454
Hochspannungstechnik II - T-ETIT-101914	455
Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung - T-WIWI-102838	456
Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating - T-WIWI-102839	458
Incentives in Organizations - T-WIWI-105781	460
Industrial Services - T-WIWI-102822	462
Information Engineering - T-MACH-102209	464
Information Service Engineering - T-WIWI-106423	465
Informationsmanagement für öffentliche Mobilitätsangebote - T-BGU-106608	467
Informationsmanagement in der Produktion - T-MACH-105937	468
Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management - T-MACH-102128	469
Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen - T-BGU-101849	471
Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenfahrwegen - T-BGU-101848	472
Infrastrukturmanagement - T-BGU-106300	473
Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden - T-WIWI-102893	474
Innovationstheorie und -politik - T-WIWI-102840	475
Insurance Marketing - T-WIWI-102601	477
Insurance Production - T-WIWI-102648	478
Insurance Risk Management - T-WIWI-102636	479
Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen - T-MACH-105188	481
Integrierte Produktionsplanung - T-MACH-102106	482
Intelligente CRM Architekturen - T-WIWI-103549	484
Interactive Systems - T-WIWI-106342	486
International Management in Engineering and Production - T-WIWI-102882	487
Internationale Finanzierung - T-WIWI-102646	488
Internationale Wirtschaftspolitik - T-WIWI-102897	489
Internetrecht - T-INFO-101307	490
IoT Plattform für Ingenieursanwendungen - T-MACH-106743	491
IT-Grundlagen der Logistik - T-MACH-105187	492
Keramik-Grundlagen - T-MACH-100287	494
Keramische Prozesstechnik - T-MACH-102182	495
Knowledge Discovery - T-WIWI-102666	496
Konvexe Analysis - T-WIWI-102856	497
Kreditrisiken - T-WIWI-102645	498
Lager- und Distributionssysteme - T-MACH-105174	500
Large-scale Optimierung - T-WIWI-106549	502
Laser Physics - T-ETIT-100741	503
Lasereinsatz im Automobilbau - T-MACH-105164	504
Lean Construction - T-BGU-100148	506
Liberalised Power Markets - T-WIWI-107043	507
Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen - T-MACH-102089	509
Logistik in der Automobilindustrie - T-MACH-105165	511
Logistiksysteme auf Flughäfen - T-MACH-105175	512
Machine Learning in Finance - T-WIWI-106195	513
Macro-Finance - T-WIWI-106194	514

Management Accounting 1 - T-WIWI-102800	515
Management Accounting 2 - T-WIWI-102801	516
Management im ÖV - T-BGU-101795	517
Management neuer Technologien - T-WIWI-102612	518
Management von Informatik-Projekten - T-WIWI-102667	519
Markenrecht - T-INFO-101313	521
Market Engineering: Information in Institutions - T-WIWI-102640	522
Market Research - T-WIWI-107720	524
Marketing Analytics - T-WIWI-103139	525
Marketing Strategy Planspiel - T-WIWI-102835	527
Marketingkommunikation - T-WIWI-102902	529
Maschinelles Lernen 1 - Grundverfahren - T-WIWI-106340	530
Maschinelles Lernen 2 - Fortgeschrittene Verfahren - T-WIWI-106341	531
Maschinentechnik - T-BGU-101845	532
Masterarbeit - T-WIWI-103142	533
Materialfluss in Logistiksystemen - T-MACH-102151	534
Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie - T-MACH-105166	535
Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme - T-MACH-105189	536
Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung - T-MACH-105167	537
Methods in Economic Dynamics - T-WIWI-102906	538
Microoptics and Lithography - T-MACH-105176	539
Mikroaktorik - T-MACH-101910	540
Mobile Arbeitsmaschinen - T-MACH-105168	541
Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität - T-BGU-103425	542
Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R - T-WIWI-102899	543
Modeling Mass Fluxes in River Basins - T-BGU-106681	545
Modellbasierte Applikation - T-MACH-102199	546
Modelle strategischer Führungsentscheidungen - T-WIWI-102803	547
Modellieren und OR-Software: Fortgeschrittene Themen - T-WIWI-106200	548
Modellierung von Geschäftsprozessen - T-WIWI-102697	549
Modellierung von Stoffeinträgen - T-BGU-103649	550
Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks - T-WIWI-102841	551
Morphodynamik - T-BGU-101859	553
Motorenmesstechnik - T-MACH-105169	554
Multivariate Verfahren - T-WIWI-103124	555
Nachtragsmanagement - T-BGU-103428	556
Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler - T-MACH-105180	557
Nanotechnologie mit Clustern - T-MACH-102080	558
Nanotribologie und -mechanik - T-MACH-102167	559
Naturinspirierte Optimierungsverfahren - T-WIWI-102679	561
Neue Aktoren und Sensoren - T-MACH-102152	562
Nicht- und Semiparametrik - T-WIWI-103126	564
Nichtlineare Optimierung I - T-WIWI-102724	565
Nichtlineare Optimierung I und II - T-WIWI-103637	567
Nichtlineare Optimierung II - T-WIWI-102725	569
Öffentliche Einnahmen - T-WIWI-102739	571
Öffentliches Medienrecht - T-INFO-101311	572
Ökobilanzen - T-WIWI-103133	573
Online Marketing - T-WIWI-103141	574
Open Innovation - Konzepte, Methoden und Best Practices - T-WIWI-102901	575
Operations Research in Health Care Management - T-WIWI-102884	577
Operations Research in Supply Chain Management - T-WIWI-102715	578
Optical Transmitters and Receivers - T-ETIT-100639	579
Optical Waveguides and Fibers - T-ETIT-101945	580
Optimierung in einer zufälligen Umwelt - T-WIWI-102628	581
Optimierungsansätze unter Unsicherheit - T-WIWI-106545	582
Optoelectronic Components - T-ETIT-101907	583
Organisationsmanagement - T-WIWI-102630	584

OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt) - T-WIWI-102730	585
ÖV-Verkehrerschließung - T-BGU-100066	586
P&C Insurance Simulation Game - T-WIWI-102797	587
Paneldaten - T-WIWI-103127	588
Parametrische Optimierung - T-WIWI-102855	589
Patentrecht - T-INFO-101310	590
Personalization and Services - T-WIWI-102848	591
PH APL-ING-TL01 - T-WIWI-106291	593
PH APL-ING-TL02 - T-WIWI-106292	594
PH APL-ING-TL03 - T-WIWI-106293	595
PH APL-ING-TL04 ub - T-WIWI-106294	596
PH APL-ING-TL05 ub - T-WIWI-106295	597
PH APL-ING-TL06 ub - T-WIWI-106296	598
Photovoltaische Systemtechnik - T-ETIT-100724	599
Physik für Ingenieure - T-MACH-100530	600
Physikalische Grundlagen der Lasertechnik - T-MACH-102102	601
Planspiel Energiewirtschaft - T-WIWI-108016	603
Platzhalter - Einführung in die Logistik (ub) - T-MACH-106559	604
Platzhalter SQ-Seminar 1 ub - T-WIWI-104680	605
Platzhalter SQ-Seminar 2 ub - T-WIWI-104681	606
Platzhalter SQ-Seminar 3 ub - T-WIWI-104682	607
Platzhalter SQ-Seminar 4 - T-WIWI-104683	608
Platzhalter SQ-Seminar 5 - T-WIWI-104684	609
Platzhalter SQ-Seminar 6 - T-WIWI-104685	610
Platzhalter SQ-Seminar 7 ub - T-WIWI-105955	611
Platzhalter SQ-Seminar 8 - T-WIWI-105956	612
PLM für mechatronische Produktentwicklung - T-MACH-102181	613
PLM-CAD Workshop - T-MACH-102153	614
Polymerengineering I - T-MACH-102137	615
Polymerengineering II - T-MACH-102138	616
Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications - T-MACH-102192	617
Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications - T-MACH-102191	619
Polymers in MEMS C: Biopolymers and Bioplastics - T-MACH-102200	621
Portfolio and Asset Liability Management - T-WIWI-103128	623
Practical Course Polymers in MEMS - T-MACH-105556	624
Practical Seminar: Digital Service Design - T-WIWI-105774	625
Praktikum Informatik - T-WIWI-103523	626
Praktikum Lasermaterialbearbeitung - T-MACH-102154	629
Praktikum Sensoren und Aktoren - T-ETIT-100706	630
Praktikum 'Technische Keramik' - T-MACH-105178	631
Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik - T-MACH-102164	632
Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) - T-WIWI-102716	633
Predictive Mechanism and Market Design - T-WIWI-102862	634
Preismanagement - T-WIWI-105946	635
Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen - T-WIWI-102891	637
Pricing - T-WIWI-102883	638
Principles of Insurance Management - T-WIWI-102603	640
Privatrechtliche Übung - T-INFO-102013	641
Problemlösung, Kommunikation und Leadership - T-WIWI-102871	644
Produkt- und Innovationsmanagement - T-WIWI-102812	645
Produktions- und Logistikcontrolling - T-WIWI-103091	647
Produktions- und Logistikmanagement - T-WIWI-102632	648
Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau - T-MACH-102189	649
Programmierpraktikum: Solving Computational Risk and Asset Management Problems - T-WIWI-103110	651
Project Management - T-WIWI-103134	652
Project Workshop: Automotive Engineering - T-MACH-102156	654
Projektarbeit Lean Construction - T-BGU-101007	655
Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I - T-BGU-103432	656

Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II - T-BGU-103433	657
Projektseminar - T-GEISTSOZ-101958	658
Projektstudien - T-BGU-101847	659
Prüfungsvorleistung Umweltkommunikation - T-BGU-106620	660
Public Management - T-WIWI-102740	661
Pulvermetallurgische Hochleistungswerkstoffe - T-MACH-102157	662
Qualitätsmanagement - T-MACH-102107	663
Qualitätssicherung I - T-WIWI-102728	664
Qualitätssicherung II - T-WIWI-102729	665
Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie - T-ETIT-100740	666
Quantitative Methods in Energy Economics - T-WIWI-107446	667
Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte - T-MACH-102125	668
Recht im Schienenverkehr - T-BGU-101793	669
Recommendersysteme - T-WIWI-102847	670
Regelkonformes Verhalten im Unternehmensbereich - T-INFO-101288	673
Regelung linearer Mehrgrößensysteme - T-ETIT-100666	674
Regulierungstheorie und -praxis - T-WIWI-102712	675
Replikationsverfahren in der Mikrotechnik - T-MACH-102168	676
Report Urban Water Infrastructure and Management - T-BGU-106667	677
Risk Communication - T-WIWI-102649	678
Risk Management in Industrial Supply Networks - T-WIWI-102826	679
Roadmapping - T-WIWI-102853	680
Sales Management and Retailing - T-WIWI-102890	681
Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden - T-BGU-103430	683
Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik - T-BGU-103431	684
Schweißtechnik - T-MACH-105170	685
Semantic Web Technologien - T-WIWI-102874	687
Seminar aus Rechtswissenschaften I - T-INFO-101997	689
Seminar aus Rechtswissenschaften II - T-INFO-105945	691
Seminar Betriebswirtschaftslehre A (Master) - T-WIWI-103474	692
Seminar Betriebswirtschaftslehre B (Master) - T-WIWI-103476	700
Seminar in Wirtschaftspolitik - T-WIWI-102789	708
Seminar Informatik A (Master) - T-WIWI-103479	709
Seminar Informatik B (Master) - T-WIWI-103480	714
Seminar Ingenieurwissenschaften (Master) - T-WIWI-103147	719
Seminar Mathematik (Master) - T-MATH-105944	720
Seminar Mobility Services (Master) - T-WIWI-103174	721
Seminar Operations Research A (Master) - T-WIWI-103481	722
Seminar Operations Research B (Master) - T-WIWI-103482	724
Seminar Sensorik - T-ETIT-100707	726
Seminar Statistik A (Master) - T-WIWI-103483	727
Seminar Statistik B (Master) - T-WIWI-103484	728
Seminar Verkehrswesen - T-BGU-100014	729
Seminar Volkswirtschaftslehre A (Master) - T-WIWI-103478	730
Seminar Volkswirtschaftslehre B (Master) - T-WIWI-103477	732
Seminarpraktikum Digital Service Systems - T-WIWI-106563	734
Seminarpraktikum Service Innovation - T-WIWI-102799	735
Seminarpraktikum: Crowd Analytics - T-WIWI-106214	736
Seminarpraktikum: Data-Driven Information Systems - T-WIWI-106207	737
Sensoren - T-ETIT-101911	738
Sensorsysteme - T-ETIT-100709	739
Service Analytics A - T-WIWI-105778	740
Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction - T-WIWI-105779	742
Service Design Thinking - T-WIWI-102849	743
Service Innovation - T-WIWI-102641	745
Service Oriented Computing - T-WIWI-105801	747
Services Marketing - T-WIWI-103140	748
Sichere Mechatronische Systeme - T-MACH-105277	749

Sichere Tragwerke der Technischen Logistik - T-MACH-105200	750
Sicherheitsmanagement im Straßenwesen - T-BGU-101674	751
Sicherheitstechnik - T-MACH-105171	752
Siedlungswasserwirtschaft - T-BGU-101788	753
Simulation gekoppelter Systeme - T-MACH-105172	754
Simulation I - T-WIWI-102627	755
Simulation II - T-WIWI-102703	756
Simulation stochastischer Systeme - T-WIWI-106552	757
Simulation von Verkehr - T-BGU-101800	758
Smart Energy Infrastructure - T-WIWI-107464	759
Smart Grid Applications - T-WIWI-107504	760
Social Choice Theory - T-WIWI-102859	761
Software-Qualitätsmanagement - T-WIWI-102895	762
Spatial Economics - T-WIWI-103107	763
Spezialveranstaltung Informationswirtschaft - T-WIWI-102706	764
Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme - T-WIWI-102676	765
Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen - T-WIWI-102657	766
Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering - T-WIWI-102678	767
Spezialvorlesung Wissensmanagement - T-WIWI-102671	768
Spezielle Soziologie - T-GEISTSOZ-101957	769
Spezielle Steuerlehre - T-WIWI-102790	770
Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management - T-BGU-100060	772
Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten - T-BGU-100052	773
Standortplanung und strategisches Supply Chain Management - T-WIWI-102704	774
Statistik für Fortgeschrittene - T-WIWI-103123	776
Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen - T-WIWI-103065	777
Steuerrecht I - T-INFO-101315	778
Steuerrecht II - T-INFO-101314	779
Steuerungstechnik - T-MACH-105185	780
Stochastic Calculus and Finance - T-WIWI-103129	782
Stochastische Entscheidungsmodelle I - T-WIWI-102710	784
Stochastische Entscheidungsmodelle II - T-WIWI-102711	785
Stoffströme in Flussgebieten - T-BGU-103648	786
Straßenverkehrstechnik - T-BGU-101798	787
Strategic Brand Management - T-WIWI-102842	788
Strategie- und Managementtheorie: Entwicklungen und Klassiker - T-WIWI-106190	790
Strategische Verkehrsplanung - T-BGU-103426	791
Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung - T-WIWI-102669	792
Struktur- und Phasenanalyse - T-MACH-102170	793
Strukturkeramiken - T-MACH-102179	794
Superharte Dünnschichtmaterialien - T-MACH-102103	795
Supply Chain Management (mach und wiwi) - T-MACH-105181	797
Supply Chain Management in der Automobilindustrie - T-WIWI-102828	798
Supply Chain Management in der Prozessindustrie - T-WIWI-102860	799
Supply Chain Management with Advanced Planning Systems - T-WIWI-102763	801
Systematische Werkstoffauswahl - T-MACH-100531	803
Taktisches und operatives Supply Chain Management - T-WIWI-102714	804
Technologiebewertung - T-WIWI-102858	805
Technologien für das Innovationsmanagement - T-WIWI-102854	806
Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft - T-WIWI-102694	807
Telekommunikations- und Internetökonomie - T-WIWI-102713	808
Telekommunikationsrecht - T-INFO-101309	810
Theoretische Soziologie - T-GEISTSOZ-101962	811
Theory of Business Cycles (Konjunkturtheorie) - T-WIWI-102824	812
Theory of Economic Growth (Wachstumstheorie) - T-WIWI-102825	813
Tiefbau - T-BGU-101832	814
Topics in Experimental Economics - T-WIWI-102863	815
Transportökonomie - T-WIWI-100007	816

Tunnelbau und Sprengtechnik - T-BGU-101846	817
Umformtechnik - T-MACH-105177	818
Umwelt- und Ressourcenpolitik - T-WIWI-102616	819
Umweltaspekte des Spurföhrten Verkehrs - T-BGU-101825	820
Umweltkommunikation - T-BGU-101676	821
Umweltökonomik und Nachhaltigkeit - T-WIWI-102615	822
Umweltrecht - T-INFO-101348	823
Unternehmensföhrung und Strategisches Management - T-WIWI-102629	824
Urban Water Infrastructure and Management - T-BGU-106600	825
Urheberrecht - T-INFO-101308	826
Valuation - T-WIWI-102621	827
Vehicle Ride Comfort & Acoustics I - T-MACH-102206	828
Vehicle Ride Comfort & Acoustics II - T-MACH-102205	829
Verbrennungsmotoren I - T-MACH-102194	830
Verbrennungsmotoren II - T-MACH-104609	831
Verfahrenstechnik - T-BGU-101844	832
Verfahrenstechniken der Demontage - T-BGU-101850	833
Verkehrs-, Planungs- und Wegerecht - T-BGU-106615	834
Verkehrsmanagement und Telematik - T-BGU-101799	835
Verkehrswesen - T-BGU-106610	836
Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Ermüdung und Kriechen - T-MACH-102139	837
Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Verformung und Bruch - T-MACH-102140	839
Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik - T-CIWVT-101875	841
Vertragsgestaltung - T-INFO-101316	842
Vertragsgestaltung im IT-Bereich - T-INFO-102036	843
Verzahntechnik - T-MACH-102148	844
Virtual Engineering I - T-MACH-102123	846
Virtual Engineering II - T-MACH-102124	847
Virtual Engineering Praktikum - T-MACH-106740	848
Virtual Reality Praktikum - T-MACH-102149	849
Virtuelle Lernfabrik 4.X - T-MACH-106741	850
Wärmewirtschaft - T-WIWI-102695	851
Wasserchemie und Wassertechnologie I - T-CIWVT-101900	852
Wasserchemie und Wassertechnologie II - T-CIWVT-101901	853
Wasserchemisches Praktikum - T-CIWVT-103351	854
Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie - T-BGU-101805	855
Wastewater and Storm Water Treatment - T-BGU-106601	856
Web Science - T-WIWI-103112	857
Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik - T-MACH-102158	858
Wettbewerb in Netzen - T-WIWI-100005	860
Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV - T-BGU-101005	861
Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr - T-BGU-101794	862
Workflow-Management - T-WIWI-102662	863
Workshop aktuelle Themen Strategie und Management - T-WIWI-106188	865
Workshop Business Wargaming – Analyse strategischer Interaktionen - T-WIWI-106189	866
<b>VI Anhang: Studien- und Prüfungsordnung vom 29.09.2015 (SPO 2015)</b>	<b>867</b>
<b>VII Anhang: Studien- und Prüfungsordnung vom 06.03.2007 (SPO 2007 )</b>	<b>882</b>

## Teil I

# Über das Modulhandbuch

## 1 Entfallene Module

Bitte beachten Sie, dass nicht alle Module, die im Handbuch aufgeführt werden, neu belegt werden können. Einige Module sind abgelaufen und werden nicht mehr angeboten. Aufgrund technischer Einschränkungen ist es derzeit leider nicht möglich, entfallene Module aus der Studiengangsabbildung zu entfernen. Achten Sie deshalb bitte auf die Hinweise in der Erfolgskontrolle oder den Anmerkungen eines Moduls.

Folgende Module können im Wintersemester 2017/2018 nicht mehr neu begonnen werden:

- M-WIWI-101441 Algorithmen und Anwendungen
- M-WIWI-101512 Computational Finance
- M-WIWI-103120 Financial Economics
- M-WIWI-103121 Financial Technology for Risk and Asset Management
- M-WIWI-101509 Führungsentscheidungen und Organisation
- M-WIWI-102753 Machine Learning for Finance and Data Science
- M-WIWI-101462 Makroökonomische Theorie
- M-WIWI-101415 Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management
- M-WIWI-103122 Quantitative Risk Management
- M-WIWI-103123 Quantitative Valuation
- M-WIWI-101400 Stochastische Methoden und Simulation
- M-WIWI-101454 Stochastische Modellierung und Optimierung
- M-WIWI-101489 Strategie, Kommunikation und Datenanalyse
- M-WIWI-101450 Strategische Unternehmensführung und Organisation
- M-WIWI-101481 Wirtschaftspolitik II

## 2 Neue Module der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

### M-WIWI-103119 Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt

**Leistungspunkte:** 9

**curriculare Verankerung:**

- Wirtschaftsingenieurwesen Master: Betriebswirtschaftslehre, Wahlpflichtbereich/Wahlmodul 1+2/Betriebswirtschaftslehre
- Technische Volkswirtschaftslehre Master: Betriebswirtschaftslehre, Wahlpflichtbereich 1+2/Wahlmodule/Betriebswirtschaftslehre
- Informationswirtschaft Master: Wirtschaftswissenschaften/Wahlmodule WIWI/BWL
- Wirtschaftsmathematik Master: Finance - Risk Management - Managerial Economics, Wahlpflichtfach

**Teilleistungen:**

- *Neu:* T-WIWI-106188 Workshop aktuelle Themen Strategie und Management (3 LP)
- *Neu:* T-WIWI-106189 Workshop Business Wargaming – Analyse strategischer In-teraktionen (3 LP)
- *Neu:* T-WIWI-106190 Strategie- und Managementtheorie: Entwicklungen und Klassiker (3 LP)

**Voraussetzungen:** Keine

## M-WIWI-103720 eEnergy: Markets, Services and Systems

**Verantwortung:** Christof Weinhardt

**Leistungspunkte:** 9

**curriculare Verankerung:**

- Wirtschaftsingenieurwesen Master: Betriebswirtschaftslehre, Wahlpflichtbereich/Wahlmodul 1+2/Betriebswirtschaftslehre
- Technische Volkswirtschaftslehre Master: Betriebswirtschaftslehre, Wahlpflichtbereich 1+2/Wahlmodule/Betriebswirtschaftslehre
- Informationswirtschaft Master: Wirtschaftswissenschaften/Wahlmodule WIWI/BWL
- Wirtschaftsmathematik Master: Finance - Risk Management - Managerial Economics, Wahlpflichtfach

**Teilleistungen:**

- *Neu:* T-WIWI-107501 - Energy Market Engineering (4.5 LP)
- *Neu:* T-WIWI-107503 - Energy Networks and Regulation (4.5 LP)
- *Neu ab WS18/19:* T-WIWI-107504 - Smart Grid Applications (4.5 LP)

**Voraussetzungen:** Keine

## 3 Wichtige Regeln

Grundsätzlich gliedert sich das Studium in **Fächer** (zum Beispiel BWL, Informatik oder Operations Research). Jedes Fach wiederum ist in Module aufgeteilt. Jedes **Modul** besteht aus einer oder mehreren aufeinander bezogenen **Teilleistungen**, die durch eine oder mehrere **Erfolgskontrollen** abgeschlossen werden. Der Umfang jedes Moduls ist durch Leistungspunkte gekennzeichnet, die nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls gutgeschrieben werden. Einige Module sind **Pflicht**. Bei einer Großzahl der Module besteht eine große Anzahl von individuellen **Wahl- und Vertiefungsmöglichkeiten**. Damit wird es dem Studierenden möglich, das interdisziplinäre Studium sowohl inhaltlich als auch zeitlich auf die persönlichen Bedürfnisse, Interessen und beruflichen Perspektiven zuzuschneiden.

Das **Modulhandbuch** beschreibt die zum Studiengang gehörigen Module. Dabei geht es ein auf:

- die Zusammensetzung der Module,
- die Größe der Module (in LP),
- die Abhängigkeiten der Module untereinander,
- die Qualifikationsziele der Module,
- die Art der Erfolgskontrolle und
- die Bildung der Note eines Moduls.

Es gibt somit die notwendige Orientierung und ist ein hilfreicher Begleiter im Studium.

Das Modulhandbuch ersetzt aber nicht das **Vorlesungsverzeichnis**, das aktuell zu jedem Semester über die variablen Veranstaltungsdaten (z.B. Zeit und Ort der Lehrveranstaltung) informiert.

### Beginn und Abschluss eines Moduls

Jedes Modul und jede Prüfung darf nur jeweils einmal gewählt werden. Die Entscheidung über die Zuordnung einer Prüfung zu einem Modul (wenn z.B. eine Prüfung in mehreren Modulen wählbar ist) trifft der Studierende in dem Moment, in dem er sich zur entsprechenden Prüfung anmeldet. **Abgeschlossen** bzw. bestanden ist ein Modul dann, wenn die Modulprüfung bestanden wurde (Note min. 4,0). Für Module, bei denen die Modulprüfung über mehrere Teilprüfungen erfolgt, gilt: Das Modul ist abgeschlossen, wenn alle erforderlichen Modulteilprüfungen bestanden sind. Bei Modulen, die alternative Teilprüfungen zur Auswahl stellen, ist die Modulprüfung mit der Prüfung abgeschlossen, mit der die geforderten Gesamtleistungspunkte erreicht oder überschritten werden. Die Modulnote geht allerdings mit dem Gewicht der vordefinierten Leistungspunkte für das Modul in die Gesamtnotenberechnung mit ein.



## Modulversionen

Nicht selten kommt es vor, dass Module überarbeitet werden müssen, weil z.B. Teilleistungen entfallen oder neue Teilleistungen hinzukommen. In der Regel wird dann eine neue Modulversion angelegt, die für alle Studierenden gilt, die das Modul neu belegen. Studierende hingegen, die das Modul bereits begonnen haben, genießen Vertrauensschutz und bleiben in der alten Modulversion. Sie können das Modul also zu den gleichen Bedingungen abschließen, die zu Beginn des Moduls galten (Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss). Maßgeblich ist dabei der Zeitpunkt der „bindenden Erklärung“ des Studierenden über die Wahl des Moduls im Sinne von §5(2) der Studien- und Prüfungsordnung. Diese bindende Erklärung erfolgt mit der Anmeldung zur ersten Prüfung in diesem Modul.

Im Modulhandbuch werden die Module in ihrer jeweils aktuellen Version vorgestellt. Die Versionsnummer ist in der Modulbeschreibung angegeben. Ältere Modulversionen sind über die vorhergehenden Modulhandbücher im Archiv unter [http://www.wiwi.kit.edu/Archiv\\_MHB.php](http://www.wiwi.kit.edu/Archiv_MHB.php) abrufbar.

## Gesamt- oder Teilprüfungen

Modulprüfungen können in einer Gesamtprüfung oder in Teilprüfungen abgelegt werden. Wird die **Modulprüfung als Gesamtprüfung** angeboten, wird der gesamte Umfang der Modulprüfung zu einem Termin geprüft. Ist die **Modulprüfung in Teilprüfungen** gegliedert, kann die Modulprüfung über mehrere Semester hinweg z.B. in Einzelprüfungen zu den dazugehörigen Lehrveranstaltungen abgelegt werden.

Die Anmeldung zu den jeweiligen Prüfungen erfolgt online über das Campus Management Portal unter <https://campus.studium.kit.edu/>.

Auf <https://campus.studium.kit.edu/exams/index.php> sind nach der Anmeldung folgende Funktionen möglich:

- Prüfung an-/abmelden
- Prüfungsergebnisse abfragen
- Notenauszüge erstellen

Weitere Informationen finden Sie unter <https://studium.kit.edu/Seiten/FAQ.aspx>.

## Arten von Prüfungen

**Nach SPO 2015** gibt es schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen und Prüfungsleistungen anderer Art. Prüfungen sind immer benotet. Davon zu unterscheiden sind Studienleistungen, die mehrfach wiederholt werden können und nicht benotet werden. Die bestandene Leistung wird mit „bestanden“ oder „mit Erfolg“ ausgewiesen.

**Nach SPO 2007** gibt es schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen und Erfolgskontrollen anderer Art. Erfolgskontrollen anderer Art können benotet sein oder nicht.

## Wiederholung von Prüfungen

Wer eine schriftliche Prüfung, mündliche Prüfung oder Prüfungsleistung anderer Art nicht besteht, kann diese nur einmal wiederholen. Die Wiederholbarkeit von Erfolgskontrollen anderer Art wird im Modulhandbuch geregelt. Wenn auch die **Wiederholungsprüfung** (inklusive evtl. vorgesehener mündlicher Nachprüfung) nicht bestanden wird, ist der **Prüfungsanspruch** verloren. Ein möglicher Antrag auf **Zweitwiederholung** ist in der Regel bis zwei Monate nach Verlust des Prüfungsanspruches schriftlich beim Prüfungsausschuss zu stellen. Ein vorheriges Beratungsgespräch ist obligatorisch. Nähere Informationen dazu finden sich unter <http://www.wiwi.kit.edu/hinweiseZweitwdh.php>.

## Zusatzleistungen

Eine **Zusatzleistung** ist eine freiwillige, zusätzliche Prüfung, deren Ergebnis nicht für den Abschluss im Studiengang und daher auch nicht für die Gesamtnote berücksichtigt wird. Sie muss bei Anmeldung zur Prüfung im Studierendenportal als solche deklariert werden und kann nachträglich nicht als Pflichtleistung verbucht werden. **Nach SPO 2015** können Zusatzleistungen im Umfang von höchstens 30 LP aus dem Gesamtangebot des KIT erworben und auf Antrag des Studierenden ins Zeugnis aufgenommen werden. **Nach SPO 2007** können bis zu zwei Zusatzmodule im Umfang von je 9 LP auf Antrag des Studierenden ins Zeugnis aufgenommen werden. Nähere Informationen dazu finden sich unter <https://www.wiwi.kit.edu/2384.php>.

## Alles ganz genau . . .

Alle Informationen rund um die rechtlichen und amtlichen Rahmenbedingungen des Studiums finden Sie in der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung Ihres Studiengangs. Diese ist unter den Amtlichen Bekanntmachungen des KIT (<http://www.sle.kit.edu/amtlicheBekanntmachungen.php>) abrufbar.

## 4 Online Version

Das Modulhandbuch gibt's jetzt auch in einer **Online-Version**, die ein komfortables Navigieren zwischen Fächern, Modulen, Teilleistungen und Lehrveranstaltungen ermöglicht. Auch ein schnelles Umschalten zwischen der deutschen und englischen Version wird unterstützt. Einfach mal ausprobieren!

- Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.): <http://www.wiwi.kit.edu/mhbWiingBsc.php>
- Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.): <http://www.wiwi.kit.edu/mhbWiingMsc.php>
- Technische Volkswirtschaftslehre (B.Sc.): <http://www.wiwi.kit.edu/mhbTVWLBsc.php>
- Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.): <http://www.wiwi.kit.edu/mhbTVWLMsc.php>
- Informationswirtschaft (B.Sc.): <http://www.wiwi.kit.edu/mhbInwiBsc.php>
- Informationswirtschaft (M.Sc.): <http://www.wiwi.kit.edu/mhbInwiMsc.php>
- Wirtschaftsmathematik (M.Sc.): <http://www.wiwi.kit.edu/mhbWimaMsc.php>

## 5 Ansprechpartner

Fragen zu Modulen und Teilleistungen beantwortet Ihnen das Team des **Prüfungssekretariats**:

Ralf Hilser  
Anabela Relvas  
Telefon +49 721 608-43768  
E-Mail: [pruefungssekretariat@wiwi.kit.edu](mailto:pruefungssekretariat@wiwi.kit.edu)

Redaktionelle Verantwortung:

Dr. André Wiesner  
Telefon: +49 721 608-44061  
Email: [modul@wiwi.kit.edu](mailto:modul@wiwi.kit.edu)

# WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN – Disziplinenübergreifendes Denken als Rüstzeug

## Technik und Wirtschaft wachsen zusammen

Unternehmen lösen ihre bisher stark spezialisierten Funktionen durch flexible, kundenorientierte Organisationsstrukturen ab. Damit fließen auch bisher getrennte Arbeitsbereiche ineinander, Projekt- und Produktionsmanagement, Personalwesen und Informatik sowie Marketing und Logistik werden eng verzahnt. Wenn dann Wirtschaft und Technik zusammentreffen, sind Fach- und Führungskräfte gefragt, die kaufmännisches Wissen und technisches Verständnis in sich vereinen.

## Wirtschaftsingenieure arbeiten an Schnittstellen

Mit dem wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Studium sowie der grundlegenden Ausbildung in Angewandter Informatik und Operations Research, spielen Karlsruher Wirtschaftsingenieure ihre Kompetenzen dort aus, wo sich technische und wirtschaftliche Felder treffen. Sie stellen sich komplexen Problemstellungen, können diese mit ihrer disziplinenübergreifenden Denkweise gezielt analysieren und sind so in zahlreichen Tätigkeitsfeldern in Wirtschaft, Wissenschaft und öffentlichen Unternehmen tätig.

## Die Inhalte des Studiums

Neben grundlegenden wirtschaftswissenschaftlichen Studien liegt der Schwerpunkt auf der wirtschaftlichen und technischen Mehrfachqualifikation und der Vermittlung fundierter methodischer Kompetenzen.

Bachelor-Studiengang
Betriebswirtschaftslehre
Volkswirtschaftslehre
Informatik
Operations Research
Mathematik
Statistik
Ingenieurwissenschaften
Betriebspraktikum
Schlüsselqualifikationen
Regelstudienzeit: 6 Semester
Abschluss: Bachelor of Science (B. Sc.)

Master-Studiengang
Betriebswirtschaftslehre
Volkswirtschaftslehre
Informatik
Operations Research
Ingenieurwissenschaften
Schlüsselqualifikationen
Regelstudienzeit: 4 Semester
Abschluss: Master of Science (M. Sc.)

Das Studium führt zur Ausbildung eines Denkprozesses, der es ermöglicht, komplexe Sachzusammenhänge in gezielte Fragestellungen aufzulösen und diese unter Einbeziehung des erworbenen Grundwissens ergebnisorientiert zu beantworten.

## Karlsruher Besonderheit

Während an anderen Hochschulen eine einzige ingenieurwissenschaftliche Disziplin das gesamte Studium bestimmt, steht dem Karlsruher Wirtschaftsingenieur nach Abschluss des Kernprogramms im ingenieurwissenschaftlichen Bereich das gesamte Angebot des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) offen. So können Studierende ihre Ausbildung noch während des Studiums stark auf ihre persönlichen Interessen ausrichten.



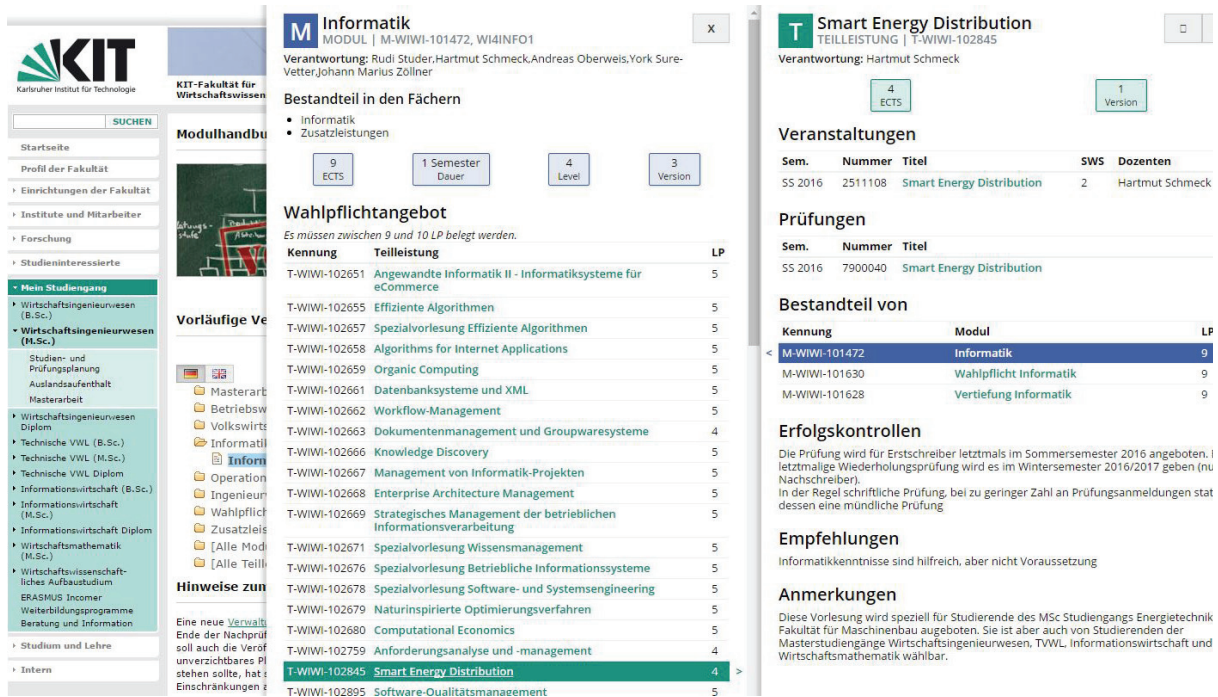


Abbildung 1: Screenshot eines webbasierten Modulhandbuchs

## Teil II Der Studiengang

### 1 Qualifikationsziele

Die Absolvent/innen des interdisziplinären Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen verfügen über ein erweitertes und vertieftes Wissen in den Fächern Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research und den Ingenieurwissenschaften. Dieses ist schwerpunktmäßig auf die Betriebswirtschaftslehre und die Ingenieurwissenschaften ausgerichtet. Entsprechend den individuellen Interessen können weitere Schwerpunkte gelegt werden. Je nach Wahl können zusätzlich Kenntnisse aus dem Bereich Statistik, den Rechtswissenschaften oder der Soziologie vorliegen. Innerhalb der einzelnen Fächer besitzen die Absolvent/innen generalisierte oder spezialisierte Fachkenntnisse.

Die Absolvent/innen sind in der Lage, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen in den gewählten Themenbereichen dieser Fächer zu definieren, zu beschreiben, zu interpretieren, den aktuellen Forschungsstand wiederzugeben sowie punktuell weiterzuentwickeln. Ihr breites Wissen ermöglicht ihnen, interdisziplinär zu denken und Themen aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten.

Sie können geeignete Handlungsalternativen zu forschungsrelevanten Themenkomplexen auswählen und kombinieren. Diese können

#### Verwendete Abkürzungen

- LP Leistungspunkte/ECTS
- LV Lehrveranstaltung
- RÜ Rechnerübung
- S Sommersemester
- Sem. Semester
- SPO Studien- und Prüfungsordnung
- SQ Schlüsselqualifikationen
- SWS Semesterwochenstunde
- Ü Übung
- V Vorlesung
- W Wintersemester

sie auf spezifische Problemstellungen übertragen und anwenden. Umfangreiche Probleme sowie Informationen und aktuelle Anforderungen können sie differenziert betrachten und mit geeigneten Methoden und Konzepten analysieren, vergleichen und bewerten. Dabei schätzen sie Komplexität und Risiken ab, erkennen Verbesserungspotentiale und wählen nachhaltige Lösungsverfahren und Verbesserungsmethoden aus. Dadurch sind sie in der Lage, verantwortungsvolle und wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zu treffen. Sie entwickeln innovative Ideen und können diese umsetzen.

Diese Vorgehensweisen können sie selbständig oder in Teams durchführen. Dabei sind sie in der Lage, ihre Entscheidungen zu erläutern und darüber zu diskutieren. Die gewonnenen Ergebnisse können sie eigenständig interpretieren, validieren und illustrieren.

Der interdisziplinäre Umgang mit dem Fachwissen erfolgt unter Berücksichtigung von gesellschaftlichen, wissenschaftlichen und ethischen Erkenntnissen.

Die Absolvent/innen können sich mit Fachvertretern auf wissenschaftlichem Niveau austauschen und herausgehobene Verantwortung auch in einem internationalen Team übernehmen. Karlsruher Wirtschaftsingenieure zeichnen sich durch ihre interdisziplinäre Denkweise sowie ihre Innovations- und Managementfähigkeit aus. Sie sind insbesondere für Tätigkeitsfelder in der Industrie, im Dienstleistungssektor oder in der öffentlichen Verwaltung sowie für eine nachgelagerte wissenschaftliche Laufbahn (Promotion) qualifiziert.

## 2 Aufbau nach SPO 2015

Gültig für Studierende ab dem Erstsemesterjahrgang WS 2015/16

Der Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern und umfasst 120 Leistungspunkte. Je nach persönlichen Interessen und Zielen kann das im Bachelorstudiengang erworbene Fachwissen innerhalb des studienplanmäßigen Angebots erweitert und vertieft werden.

Abbildung 2 zeigt die Fach- und Modulstruktur mit der Zuordnung der Leistungspunkte (LP) und exemplarisch eine mögliche Verteilung der Module auf die Semester.

Semester	Leistungspunkte	Betriebswirtschaftslehre	Volkswirtschaftslehre	Informatik	Operations Research	Ingenieurwissenschaften	Wahlpflichtbereich	Masterarbeit
1	28,5	BWL 9 LP	VWL 9 LP	Informatik 9 LP	OR 9 LP	ING 9 LP	Seminar 9 LP	
2	30						Wahlmodul 1 9 LP	
3	31,5	BWL 9 LP				ING 9 LP	Wahlmodul 2 9 LP	
4	30							Masterarbeit 30 LP
	120							

Abbildung 2: Aufbau und Struktur des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen SPO2015 (Empfehlung)

Im Rahmen des Masterstudiums sind jeweils zwei Module zu jedem der Fächer Betriebswirtschaftslehre und Ingenieurwissenschaften zu wählen, aus den Fächern Volkswirtschaftslehre, Informatik und Operations Research jeweils ein Modul. Im Rahmen des Wahlpflichtbereichs sind ein Seminar (fachungebunden) über zwei Seminare und weitere Schlüsselqualifikationskurse und zwei Wahlmodule zu belegen. Beide Wahlmodule können aus den Fächern Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research, Ingenieurwissenschaften, Statistik, Recht oder Soziologie gewählt werden. Grundsätzlich können beide Wahlmodule auch in einem Fach absolviert werden. Auf die Fächer Recht und Soziologie darf jedoch in Summe höchstens ein Modul entfallen.

Es bleibt der individuellen Studienplanung (unter Berücksichtigung diesbezüglicher Vorgaben in der Studien- und Prüfungsordnung sowie etwaiger Modulregelungen) überlassen, in welchem der Fachsemester die gewählten Modulprüfungen begonnen bzw. abgeschlossen werden. Allerdings wird empfohlen, noch vor Beginn der Masterarbeit alle übrigen Studienleistungen der Masterprüfung nachzuweisen.

Alle Module inklusive Wahlmöglichkeiten innerhalb der Module finden Sie im Modulhandbuch beschrieben. Seminare, die im Rahmen des Seminarmoduls belegt werden können, werden im Wiwi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare> veröffentlicht.

### 3 Aufbau nach SPO 2007

Der Aufbau des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.) nach SPO 2007 unterscheidet sich nur geringfügig von der Struktur des Studiengangs nach SPO 2015. Das Modul- und Teilleistungsangebot ist weitestgehend identisch und entspricht der Darstellung in diesem Modulhandbuch. Dennoch gibt es einige Besonderheiten, die in der folgenden Abbildung ersichtlich sind:

SPO 2007	SPO 2015
<b>Begrifflichkeiten</b>	
Der Studienplan ist unterteilt in ein <b>Pflicht-</b> und ein <b>Wahlpflichtprogramm</b> .	Der Studienplan ist unterteilt in die Fächer Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research, Ingenieurwissenschaften und einen <b>Wahlpflichtbereich</b> .
§4 (2) SPO 2007 unterscheidet zwischen schriftlichen und mündlichen Prüfungen sowie <b>Erfolgskontrollen anderer Art</b> (Seminare, Fallstudien...).	§4 SPO 2015 unterscheidet zwischen schriftlichen und mündlichen Prüfungen, <b>Prüfungsleistungen anderer Art</b> und <b>Studienleistungen</b> .

Abbildung 3: Unterschiede Wirtschaftsingenieurwesen M.Sc. SPO 2007 und SPO 2015

Abbildung 4 zeigt die Fach- und Modulstruktur sowie die Zuordnung der Leistungspunkte (LP) zu den Fächern und Modulen nach SPO 2007:

Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)										
Semester	Pflichtprogramm								Wahlpflichtprogramm	
1	BWL	BWL	VWL	INFO	OR	ING	ING	Seminar + SQ	Wahlpflicht	Wahlpflicht
2	9 LP	9 LP	9 LP	9 LP	9 LP	9 LP	9 LP	6 + 3 LP	9 LP	9 LP
3										
4	Masterarbeit 30 LP									
	<b>120 LP</b> (8 Pflichtmodule + 2 Wahlpflichtmodule + Masterarbeit)									

Abbildung 4: Aufbau und Struktur des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen SPO 2007 (Empfehlung)

Die Studien- und Prüfungsordnung 2007 des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.) finden Sie im Anhang dieses Modulhandbuchs.

### 4 Schlüsselqualifikationen

Der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zeichnet sich durch einen außergewöhnlichen Grad an Interdisziplinarität aus. Mit der Kombination aus Fächern der Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research, Mathematik sowie Ingenieur- und Naturwissenschaften ist die Integration von Wissensbeständen verschiedener Disziplinen inhärenter Bestandteil des Studiengangs. Interdisziplinäre Betrachtungsweisen und Denken in Zusammenhängen werden dabei in natürlicher Weise gefördert. Darüber hinaus tragen auch die Seminar- und Praktikaveranstaltungen des Masterstudiengangs, in denen eine wissenschaftlich hochqualifizierte Bearbeitung und Präsentation spezieller Themenbereiche eingeübt wird, wesentlich zur Förderung wichtiger Schlüsselqualifikationen bei. Die innerhalb des gesamten Studiengangs **integrativ** vermittelten Schlüsselqualifikationen lassen sich dabei den folgenden Bereichen zuordnen:

#### Basiskompetenzen (soft skills)

1. Teamarbeit, soziale Kommunikation und Kreativitätstechniken
2. Präsentationserstellung und Präsentationstechniken
3. Logisches und systematisches Argumentieren und Schreiben
4. Strukturierte Problemlösung und Kommunikation

### **Praxisorientierung (enabling skills)**

1. Handlungskompetenz im beruflichen Kontext
2. Kompetenzen im Projektmanagement
3. betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse
4. Englisch als Fachsprache

### **Orientierungswissen**

1. Vermittlung von interdisziplinärem Wissen
2. Institutionelles Wissen über Wirtschafts- und Rechtssysteme
3. Wissen über internationale Organisationen
4. Medien, Technik und Innovation

Die integrative Vermittlung der Schlüsselqualifikationen erfolgt insbesondere im Rahmen einer Reihe verpflichtender Veranstaltungen innerhalb der Master-Programme, nämlich

1. Seminarmodul
2. Begleitung Masterarbeit
3. Module BWL, VWL, Informatik

Abbildung 5 stellt die Aufteilung der Schlüsselqualifikationen im Rahmen des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen im Überblick dar.

Neben der integrativen Vermittlung von Schlüsselqualifikationen ist der additive Erwerb von Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens drei Leistungspunkten im Seminarmodul vorgesehen. Es können alle SQ-Lehrangebote des HOC, des ZAK und Sprachkurse des Sprachenzentrums belegt werden.

Die SQ-Angebote der Einrichtungen finden Sie im VVZ des KIT unter

- House of Competence (HOC) - Lehrveranstaltungen für alle Studierenden > [Schwerpunkte](#)
- Studium Generale sowie Schlüsselqualifikationen und Zusatzqualifikationen (ZAK) > [Schlüsselqualifikationen am ZAK](#)
- Lehrveranstaltungen des Sprachenzentrums > [Sprachkurse](#)

Weitere Informationen zu Konzeption und Inhalt der SQ-Lehrveranstaltungen finden Sie auf der jeweiligen Homepage

- zum Lehrangebot des HOC: <http://www.hoc.kit.edu/lehrangebot>
- Schlüsselqualifikationen am ZAK: <http://www.zak.kit.edu/sq>

Art der Schlüsselqualifikation	Masterstudium				
	BWL	VWL	INFO	Seminar	Masterarbeit
<b>Basiskompetenzen (soft skills)</b>					
Teamarbeit, soziale Kommunikation und Kreativitätstechniken			x		
Präsentationserstellung und -techniken				x	
Logisches und systematisches Argumentieren und Schreiben				x	x
Strukturierte Problemlösung und Kommunikation				x	x
<b>Praxisorientierung (enabling skills)</b>					
Handlungskompetenz im beruflichen Kontext					(x)*
Kompetenzen im Projektmanagement					(x)*
Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse	x				
Englisch als Fachsprache	x	x			
<b>Orientierungswissen</b>					
Interdisziplinäres Wissen	x	x	x	x	(x)*
Institutionelles Wissen über Wirtschafts- und Rechtssysteme		x			
Wissen über internationale Organisationen		x			
Medien, Technik und Innovation		x	x		

(x)\* .....ist nicht zwingend SQ-vermittelnd; hängt von der Art der Aktivität ab (z.B. Auslandspraktikum, thematische Ausrichtung der Masterarbeit)

Abbildung 5: Schlüsselqualifikationen M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen



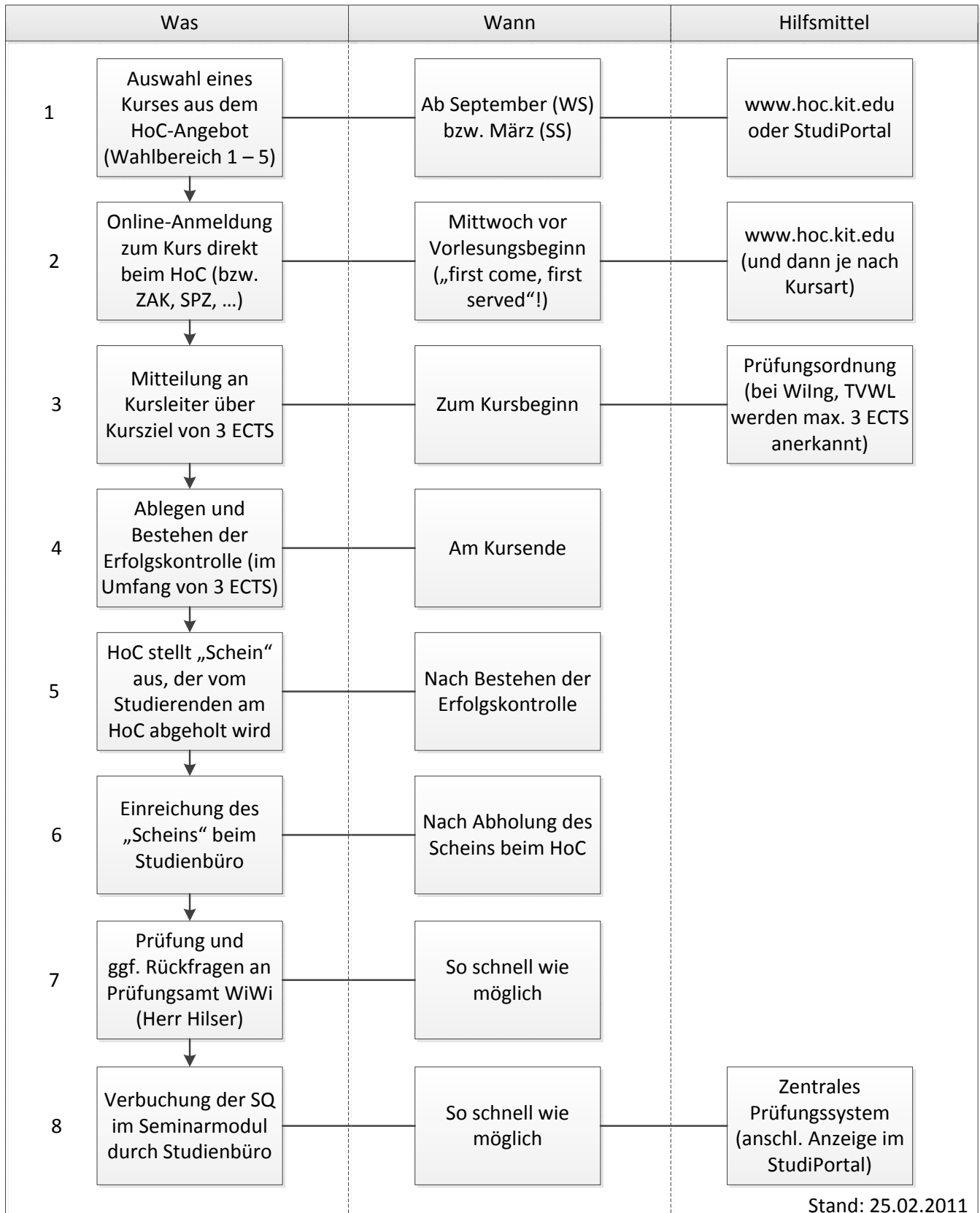


Abbildung 6: Prozess zum Erwerb additiver Schlüsselqualifikationen

## Teil III

# Fachstruktur

## 1 Masterarbeit

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101650	Modul Masterarbeit (S. 202)	30	Studiendekan der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

## 2 Betriebswirtschaftslehre

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101410	Business & Service Engineering (S. 133)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101512	Computational Finance (S. 136)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101498	Controlling (Management Accounting) (S. 138)	9	Marcus Wouters
M-WIWI-101510	Cross-functional Management Accounting (S. 139)	9	Marcus Wouters
M-WIWI-101470	Data Science: Advanced CRM (S. 140)	9	Andreas Geyer-Schulz
M-WIWI-103117	Data Science: Data-Driven Information Systems (S. 142)	9	Alexander Mädche, Christof Weinhardt
M-WIWI-103118	Data Science: Data-Driven User Modeling (S. 144)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101647	Data Science: Evidence-based Marketing (S. 146)	9	Martin Klarmann
M-WIWI-103200	Designing Interactive Systems (S. 148)	9	Alexander Mädche
M-WIWI-102808	Digital Service Systems in Industry (S. 150)	9	Wolf Fichtner, Stefan Nickel
M-WIWI-103261	Disruptive Finanz-technologische Innovationen (S. 152)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-103720	eEnergy: Markets, Services and Systems (S. 153)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101409	Electronic Markets (S. 154)	9	Andreas Geyer-Schulz
M-WIWI-101451	Energiewirtschaft und Energiemärkte (S. 156)	9	Wolf Fichtner
M-WIWI-101452	Energiewirtschaft und Technologie (S. 158)	9	Wolf Fichtner
M-WIWI-101488	Entrepreneurship (EnTechnon) (S. 160)	9	Orestis Terzidis
M-WIWI-101482	Finance 1 (S. 163)	9	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
M-WIWI-101483	Finance 2 (S. 164)	9	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
M-WIWI-101480	Finance 3 (S. 166)	9	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
M-WIWI-103120	Financial Economics (S. 168)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-103121	Financial Technology for Risk and Asset Management (S. 169)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101509	Führungsentscheidungen und Organisation (S. 170)	9	Hagen Lindstädt
M-WIWI-101508	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit (S. 172)	9	David Lorenz
M-WIWI-101471	Industrielle Produktion II (S. 174)	9	Frank Schultmann
M-WIWI-101412	Industrielle Produktion III (S. 176)	9	Frank Schultmann
M-WIWI-101411	Information Engineering (S. 180)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101507	Innovationsmanagement (S. 184)	9	Marion Weissenberger-Eibl
M-WIWI-101469	Insurance Management I (S. 188)	9	Ute Werner
M-WIWI-101449	Insurance Management II (S. 190)	9	Ute Werner
M-WIWI-103247	Intelligente Risiko- und Investitionsberatung (S. 192)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101446	Market Engineering (S. 195)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101490	Marketing Management (S. 197)	9	Martin Klarmann
M-WIWI-103122	Quantitative Risk Management (S. 217)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-103123	Quantitative Valuation (S. 218)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101487	Sales Management (S. 219)	9	Martin Klarmann
M-WIWI-101506	Service Analytics (S. 224)	9	Hansjörg Fromm, Christof Weinhardt
M-WIWI-101503	Service Design Thinking (S. 226)	9	Gerhard Satzger, Christof Weinhardt

## 5 OPERATIONS RESEARCH

M-WIWI-102754	Service Economics and Management (S. 228)	9	Gerhard Satzger, Christof Weinhardt
M-WIWI-102806	Service Innovation, Design & Engineering (S. 229)	9	Alexander Madche, Gerhard Satzger
M-WIWI-101448	Service Management (S. 231)	9	Gerhard Satzger, Christof Weinhardt
M-WIWI-101649	Services Marketing (S. 235)	9	Ju-Young Kim
M-WIWI-103119	Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen (S. 241)	9	Hagen Lindstadt
M-WIWI-101489	Strategie, Kommunikation und Datenanalyse (S. 243)	9	Martin Klarmann

## 3 Volkswirtschaftslehre

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101497	Agglomeration und Innovation (S. 126)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101453	Angewandte strategische Entscheidungen (S. 129)	9	Johannes Philipp Reiß
M-WIWI-101504	Collective Decision Making (S. 135)	9	Clemens Puppe
M-WIWI-101505	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 162)	9	Johannes Philipp Reiß
M-WIWI-101478	Innovation und Wachstum (S. 182)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101514	Innovationsökonomik (S. 186)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101462	Makroökonomische Theorie (S. 193)	9	Marten Hillebrand
M-WIWI-101500	Microeconomic Theory (S. 201)	9	Clemens Puppe
M-WIWI-101406	Netzwerkökonomie (S. 207)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101502	Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance (S. 211)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101468	Umwelt- und Ressourcenökonomie (S. 247)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101485	Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung (S. 248)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101511	Vertiefung Finanzwissenschaft (S. 250)	9	Berthold Wigger
M-WIWI-101496	Wachstum und Agglomeration (S. 254)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101481	Wirtschaftspolitik II (S. 257)	9	Jan Kowalski

## 4 Informatik

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101472	Informatik (S. 178)	9	Andreas Oberweis, Harald Sack, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner

## 5 Operations Research

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101473	Mathematische Optimierung (S. 199)	9	Oliver Stein
M-WIWI-102832	Operations Research im Supply Chain Management (S. 213)	9	Stefan Nickel
M-WIWI-101415	Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management (S. 215)	9	Stefan Nickel
M-WIWI-102805	Service Operations (S. 233)	9	Stefan Nickel
M-WIWI-101454	Stochastische Modellierung und Optimierung (S. 237)	9	Karl-Heinz Waldmann

## 6 Ingenieurwissenschaften

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-BGU-101111	Betrieb im Öffentlichen Verkehr (S. 39)	9	Eberhard Hohnecker
M-BGU-100998	Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen (S. 42)	9	Ralf Roos
M-BGU-103308	Environmental Management (Umweltmanagement) (S. 44)	9	Stephan Fuchs
M-BGU-101064	Grundlagen des Verkehrswesens (S. 46)	9	Peter Vortisch
M-BGU-101884	Lean Management im Bauwesen (S. 48)	9	Shervin Haghsheno
M-BGU-101888	Projektmanagement im Bauwesen (S. 50)	9	Shervin Haghsheno
M-BGU-101066	Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen (S. 52)	9	Ralf Roos
M-BGU-100999	Straßenwesen (S. 54)	9	Ralf Roos
M-BGU-101112	Technik Spurgeführte Transportsysteme (S. 56)	9	Eberhard Hohnecker
M-BGU-101000	Umweltmanagement (S. 59)	9	Stephan Fuchs, Erhard Hoffmann
M-BGU-101110	Verfahrenstechnik im Baubetrieb (S. 60)	9	Shervin Haghsheno
M-BGU-101065	Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement (S. 62)	9	Peter Vortisch
M-BGU-101113	Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr (S. 65)	9	Eberhard Hohnecker
M-BGU-101001	Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung) (S. 68)	10	Stephan Fuchs
M-CIWVT-101120	Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 70)	9	Volker Gaukel
M-CIWVT-101119	Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 71)	9	Volker Gaukel
M-CIWVT-101121	Wasserchemie und Wassertechnologie I (S. 72)	9	Harald Horn
M-CIWVT-101122	Wasserchemie und Wassertechnologie II (S. 73)	9	Harald Horn
M-ETIT-101164	Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie (S. 74)	9	Bernd Hoferer, Thomas Leibfried
M-ETIT-101163	Hochspannungstechnik (S. 75)	9	Bernd Hoferer, Thomas Leibfried
M-ETIT-101157	Regelungstechnik II (S. 76)	9	Sören Hohmann
M-ETIT-101158	Sensorik I (S. 77)	9	Wolfgang Menesklou
M-ETIT-101159	Sensorik II (S. 78)	9	Wolfgang Menesklou
M-MACH-101298	Automatisierte Produktionsanlagen (S. 85)	9	Jürgen Fleischer
M-MACH-101290	BioMEMS (S. 86)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101263	Einführung in die Logistik (S. 88)	9	Kai Furmans
M-MACH-101296	Energie- und Prozesstechnik I (S. 90)	9	Heiner Wirbser
M-MACH-101297	Energie- und Prozesstechnik II (S. 91)	9	Heiner Wirbser
M-MACH-101264	Fahrzeugeigenschaften (S. 92)	9	Frank Gauterin
M-MACH-101265	Fahrzeugentwicklung (S. 94)	9	Frank Gauterin
M-MACH-101266	Fahrzeugtechnik (S. 95)	9	Frank Gauterin
M-MACH-101276	Fertigungstechnik (S. 97)	9	Volker Schulze
M-MACH-101282	Globale Produktion und Logistik (S. 98)	9	Volker Schulze
M-MACH-101272	Integrierte Produktionsplanung (S. 100)	9	Gisela Lanza
M-MACH-101280	Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken (S. 101)	9	Kai Furmans
M-MACH-101277	Materialfluss in Logistiksystemen (S. 103)	9	Kai Furmans
M-MACH-101278	Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen (S. 104)	9	Kai Furmans
M-MACH-101291	Mikrofertigung (S. 106)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101292	Mikrooptik (S. 108)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101287	Mikrosystemtechnik (S. 110)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101267	Mobile Arbeitsmaschinen (S. 111)	9	Marcus Geimer
M-MACH-101294	Nanotechnologie (S. 112)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101295	Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik (S. 113)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101268	Spezielle Werkstoffkunde (S. 114)	9	Michael Hoffmann
M-MACH-101279	Technische Logistik (S. 116)	9	Kai Furmans
M-MACH-101275	Verbrennungsmotoren I (S. 118)	9	Thomas Koch, Heiko Kubach
M-MACH-101303	Verbrennungsmotoren II (S. 119)	9	Heiko Kubach
M-MACH-101284	Vertiefung der Produktionstechnik (S. 120)	9	Volker Schulze
M-MACH-101283	Virtual Engineering A (S. 121)	9	Jivka Ovtcharova
M-MACH-101281	Virtual Engineering B (S. 123)	9	Jivka Ovtcharova
M-MACH-101286	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (S. 125)	9	Jürgen Fleischer

M-WIWI-101404	Außerplanmäßiges Ingenieurmodul (S. 131)	9	Prüfungsausschuss der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
M-WIWI-101642	Naturgefahren und Risikomanagement 1 (S. 204)	9	Michael Kunz
M-WIWI-101644	Naturgefahren und Risikomanagement 2 (S. 205)	9	Michael Kunz

## 7 Wahlpflichtbereich

### 7.1 Seminarmodul

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101808	Seminarmodul (S. 221)	9	Studiendekan der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

### 7.2 Wahlmodul 1

#### 7.2.1 Betriebswirtschaftslehre

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101410	Business & Service Engineering (S. 133)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101512	Computational Finance (S. 136)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101498	Controlling (Management Accounting) (S. 138)	9	Marcus Wouters
M-WIWI-101510	Cross-functional Management Accounting (S. 139)	9	Marcus Wouters
M-WIWI-101470	Data Science: Advanced CRM (S. 140)	9	Andreas Geyer-Schulz
M-WIWI-103117	Data Science: Data-Driven Information Systems (S. 142)	9	Alexander Mädche, Christof Weinhardt
M-WIWI-103118	Data Science: Data-Driven User Modeling (S. 144)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101647	Data Science: Evidence-based Marketing (S. 146)	9	Martin Klarmann
M-WIWI-103200	Designing Interactive Systems (S. 148)	9	Alexander Mädche
M-WIWI-102808	Digital Service Systems in Industry (S. 150)	9	Wolf Fichtner, Stefan Nickel
M-WIWI-103261	Disruptive Finanz-technologische Innovationen (S. 152)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-103720	eEnergy: Markets, Services and Systems (S. 153)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101409	Electronic Markets (S. 154)	9	Andreas Geyer-Schulz
M-WIWI-101451	Energiewirtschaft und Energiemärkte (S. 156)	9	Wolf Fichtner
M-WIWI-101452	Energiewirtschaft und Technologie (S. 158)	9	Wolf Fichtner
M-WIWI-101488	Entrepreneurship (EnTechnon) (S. 160)	9	Orestis Terzidis
M-WIWI-101482	Finance 1 (S. 163)	9	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
M-WIWI-101483	Finance 2 (S. 164)	9	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
M-WIWI-101480	Finance 3 (S. 166)	9	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
M-WIWI-103120	Financial Economics (S. 168)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-103121	Financial Technology for Risk and Asset Management (S. 169)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101509	Führungsentscheidungen und Organisation (S. 170)	9	Hagen Lindstädt
M-WIWI-101508	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit (S. 172)	9	David Lorenz
M-WIWI-101471	Industrielle Produktion II (S. 174)	9	Frank Schultmann
M-WIWI-101412	Industrielle Produktion III (S. 176)	9	Frank Schultmann
M-WIWI-101411	Information Engineering (S. 180)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101507	Innovationsmanagement (S. 184)	9	Marion Weissenberger-Eibl
M-WIWI-101469	Insurance Management I (S. 188)	9	Ute Werner
M-WIWI-101449	Insurance Management II (S. 190)	9	Ute Werner
M-WIWI-103247	Intelligente Risiko- und Investitionsberatung (S. 192)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101446	Market Engineering (S. 195)	9	Christof Weinhardt

M-WIWI-101490	Marketing Management (S. 197)	9	Martin Klarmann
M-WIWI-103122	Quantitative Risk Management (S. 217)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-103123	Quantitative Valuation (S. 218)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101487	Sales Management (S. 219)	9	Martin Klarmann
M-WIWI-101506	Service Analytics (S. 224)	9	Hansjörg Fromm, Christof Weinhardt
M-WIWI-101503	Service Design Thinking (S. 226)	9	Gerhard Satzger, Christof Weinhardt
M-WIWI-102754	Service Economics and Management (S. 228)	9	Gerhard Satzger, Christof Weinhardt
M-WIWI-102806	Service Innovation, Design & Engineering (S. 229)	9	Alexander Mädche, Gerhard Satzger
M-WIWI-101448	Service Management (S. 231)	9	Gerhard Satzger, Christof Weinhardt
M-WIWI-101649	Services Marketing (S. 235)	9	Ju-Young Kim
M-WIWI-103119	Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen (S. 241)	9	Hagen Lindstädt
M-WIWI-101489	Strategie, Kommunikation und Datenanalyse (S. 243)	9	Martin Klarmann

### 7.2.2 Volkswirtschaftslehre

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101497	Agglomeration und Innovation (S. 126)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101453	Angewandte strategische Entscheidungen (S. 129)	9	Johannes Philipp Reiß
M-WIWI-101504	Collective Decision Making (S. 135)	9	Clemens Puppe
M-WIWI-101505	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 162)	9	Johannes Philipp Reiß
M-WIWI-101478	Innovation und Wachstum (S. 182)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101514	Innovationsökonomik (S. 186)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101462	Makroökonomische Theorie (S. 193)	9	Marten Hillebrand
M-WIWI-101500	Microeconomic Theory (S. 201)	9	Clemens Puppe
M-WIWI-101406	Netzwerkökonomie (S. 207)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101502	Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance (S. 211)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101468	Umwelt- und Ressourcenökonomie (S. 247)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101485	Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung (S. 248)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101511	Vertiefung Finanzwissenschaft (S. 250)	9	Berthold Wigger
M-WIWI-101496	Wachstum und Agglomeration (S. 254)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101481	Wirtschaftspolitik II (S. 257)	9	Jan Kowalski

### 7.2.3 Informatik

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101628	Vertiefung Informatik (S. 252)	9	Andreas Oberweis, Harald Sack, York Sure-Vetter
M-WIWI-101630	Wahlpflicht Informatik (S. 255)	9	Andreas Oberweis, Harald Sack, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner

### 7.2.4 Operations Research

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
---------	-------	----	---------------

M-WIWI-101473	Mathematische Optimierung (S. 199)	9	Oliver Stein
M-WIWI-102832	Operations Research im Supply Chain Management (S. 213)	9	Stefan Nickel
M-WIWI-101415	Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management (S. 215)	9	Stefan Nickel
M-WIWI-102805	Service Operations (S. 233)	9	Stefan Nickel
M-WIWI-101454	Stochastische Modellierung und Optimierung (S. 237)	9	Karl-Heinz Waldmann
M-WIWI-103289	Stochastische Optimierung (S. 239)	9	Steffen Rebennack

### 7.2.5 Ingenieurwissenschaften

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-BGU-101111	Betrieb im Öffentlichen Verkehr (S. 39)	9	Eberhard Hohnecker
M-BGU-100998	Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen (S. 42)	9	Ralf Roos
M-BGU-103308	Environmental Management (Umweltmanagement) (S. 44)	9	Stephan Fuchs
M-BGU-101064	Grundlagen des Verkehrswesens (S. 46)	9	Peter Vortisch
M-BGU-101884	Lean Management im Bauwesen (S. 48)	9	Shervin Haghsheno
M-BGU-101888	Projektmanagement im Bauwesen (S. 50)	9	Shervin Haghsheno
M-BGU-101066	Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen (S. 52)	9	Ralf Roos
M-BGU-100999	Straßenwesen (S. 54)	9	Ralf Roos
M-BGU-101112	Technik Spurgeführte Transportsysteme (S. 56)	9	Eberhard Hohnecker
M-BGU-101000	Umweltmanagement (S. 59)	9	Stephan Fuchs, Erhard Hoffmann
M-BGU-101110	Verfahrenstechnik im Baubetrieb (S. 60)	9	Shervin Haghsheno
M-BGU-101065	Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement (S. 62)	9	Peter Vortisch
M-BGU-101113	Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr (S. 65)	9	Eberhard Hohnecker
M-BGU-101001	Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung) (S. 68)	10	Stephan Fuchs
M-CIWVT-101120	Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 70)	9	Volker Gaukel
M-CIWVT-101119	Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 71)	9	Volker Gaukel
M-CIWVT-101121	Wasserchemie und Wassertechnologie I (S. 72)	9	Harald Horn
M-CIWVT-101122	Wasserchemie und Wassertechnologie II (S. 73)	9	Harald Horn
M-ETIT-101164	Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie (S. 74)	9	Bernd Hoferer, Thomas Leibfried
M-ETIT-101163	Hochspannungstechnik (S. 75)	9	Bernd Hoferer, Thomas Leibfried
M-ETIT-101157	Regelungstechnik II (S. 76)	9	Sören Hohmann
M-ETIT-101158	Sensorik I (S. 77)	9	Wolfgang Meneskloou
M-ETIT-101159	Sensorik II (S. 78)	9	Wolfgang Meneskloou
M-MACH-101298	Automatisierte Produktionsanlagen (S. 85)	9	Jürgen Fleischer
M-MACH-101290	BioMEMS (S. 86)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101263	Einführung in die Logistik (S. 88)	9	Kai Furmans
M-MACH-101296	Energie- und Prozesstechnik I (S. 90)	9	Heiner Wirbser
M-MACH-101297	Energie- und Prozesstechnik II (S. 91)	9	Heiner Wirbser
M-MACH-101264	Fahrzeugeigenschaften (S. 92)	9	Frank Gauterin
M-MACH-101265	Fahrzeugentwicklung (S. 94)	9	Frank Gauterin
M-MACH-101266	Fahrzeugtechnik (S. 95)	9	Frank Gauterin
M-MACH-101276	Fertigungstechnik (S. 97)	9	Volker Schulze
M-MACH-101282	Globale Produktion und Logistik (S. 98)	9	Volker Schulze
M-MACH-101272	Integrierte Produktionsplanung (S. 100)	9	Gisela Lanza
M-MACH-101280	Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken (S. 101)	9	Kai Furmans
M-MACH-101277	Materialfluss in Logistiksystemen (S. 103)	9	Kai Furmans
M-MACH-101278	Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen (S. 104)	9	Kai Furmans
M-MACH-101291	Mikrofertigung (S. 106)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101292	Mikrooptik (S. 108)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101287	Mikrosystemtechnik (S. 110)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101267	Mobile Arbeitsmaschinen (S. 111)	9	Marcus Geimer
M-MACH-101294	Nanotechnologie (S. 112)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101295	Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik (S. 113)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101268	Spezielle Werkstoffkunde (S. 114)	9	Michael Hoffmann

M-MACH-101279	Technische Logistik (S. 116)	9	Kai Furmans
M-MACH-101275	Verbrennungsmotoren I (S. 118)	9	Thomas Koch, Heiko Kubach
M-MACH-101303	Verbrennungsmotoren II (S. 119)	9	Heiko Kubach
M-MACH-101284	Vertiefung der Produktionstechnik (S. 120)	9	Volker Schulze
M-MACH-101283	Virtual Engineering A (S. 121)	9	Jivka Ovtcharova
M-MACH-101281	Virtual Engineering B (S. 123)	9	Jivka Ovtcharova
M-MACH-101286	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (S. 125)	9	Jürgen Fleischer
M-WIWI-101404	Außerplanmäßiges Ingenieurmodul (S. 131)	9	Prüfungsausschuss der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
M-WIWI-101642	Naturgefahren und Risikomanagement 1 (S. 204)	9	Michael Kunz
M-WIWI-101644	Naturgefahren und Risikomanagement 2 (S. 205)	9	Michael Kunz

### 7.2.6 Statistik

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101637	Analytics und Statistik (S. 127)	9	Oliver Grothe
M-WIWI-101638	Ökonometrie und Statistik I (S. 209)	9	Melanie Schienle
M-WIWI-101639	Ökonometrie und Statistik II (S. 210)	9	Melanie Schienle

## 7.3 Wahlmodul 2

### 7.3.1 Betriebswirtschaftslehre

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101410	Business & Service Engineering (S. 133)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101512	Computational Finance (S. 136)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101498	Controlling (Management Accounting) (S. 138)	9	Marcus Wouters
M-WIWI-101510	Cross-functional Management Accounting (S. 139)	9	Marcus Wouters
M-WIWI-101470	Data Science: Advanced CRM (S. 140)	9	Andreas Geyer-Schulz
M-WIWI-103117	Data Science: Data-Driven Information Systems (S. 142)	9	Alexander Mädche, Christof Weinhardt
M-WIWI-103118	Data Science: Data-Driven User Modeling (S. 144)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101647	Data Science: Evidence-based Marketing (S. 146)	9	Martin Klarmann
M-WIWI-103200	Designing Interactive Systems (S. 148)	9	Alexander Mädche
M-WIWI-102808	Digital Service Systems in Industry (S. 150)	9	Wolf Fichtner, Stefan Nickel
M-WIWI-103261	Disruptive Finanz-technologische Innovationen (S. 152)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-103720	eEnergy: Markets, Services and Systems (S. 153)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101409	Electronic Markets (S. 154)	9	Andreas Geyer-Schulz
M-WIWI-101451	Energiewirtschaft und Energiemärkte (S. 156)	9	Wolf Fichtner
M-WIWI-101452	Energiewirtschaft und Technologie (S. 158)	9	Wolf Fichtner
M-WIWI-101488	Entrepreneurship (EnTechnon) (S. 160)	9	Orestis Terzidis
M-WIWI-101482	Finance 1 (S. 163)	9	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
M-WIWI-101483	Finance 2 (S. 164)	9	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
M-WIWI-101480	Finance 3 (S. 166)	9	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
M-WIWI-103120	Financial Economics (S. 168)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-103121	Financial Technology for Risk and Asset Management (S. 169)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101509	Führungsentscheidungen und Organisation (S. 170)	9	Hagen Lindstädt
M-WIWI-101508	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit (S. 172)	9	David Lorenz
M-WIWI-101471	Industrielle Produktion II (S. 174)	9	Frank Schultmann
M-WIWI-101412	Industrielle Produktion III (S. 176)	9	Frank Schultmann
M-WIWI-101411	Information Engineering (S. 180)	9	Christof Weinhardt



M-WIWI-101507	Innovationsmanagement (S. 184)	9	Marion Weissenberger-Eibl
M-WIWI-101469	Insurance Management I (S. 188)	9	Ute Werner
M-WIWI-101449	Insurance Management II (S. 190)	9	Ute Werner
M-WIWI-103247	Intelligente Risiko- und Investitionsberatung (S. 192)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101446	Market Engineering (S. 195)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101490	Marketing Management (S. 197)	9	Martin Klarmann
M-WIWI-103122	Quantitative Risk Management (S. 217)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-103123	Quantitative Valuation (S. 218)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101487	Sales Management (S. 219)	9	Martin Klarmann
M-WIWI-101506	Service Analytics (S. 224)	9	Hansjörg Fromm, Christof Weinhardt
M-WIWI-101503	Service Design Thinking (S. 226)	9	Gerhard Satzger, Christof Weinhardt
M-WIWI-102754	Service Economics and Management (S. 228)	9	Gerhard Satzger, Christof Weinhardt
M-WIWI-102806	Service Innovation, Design & Engineering (S. 229)	9	Alexander Mädche, Gerhard Satzger
M-WIWI-101448	Service Management (S. 231)	9	Gerhard Satzger, Christof Weinhardt
M-WIWI-101649	Services Marketing (S. 235)	9	Ju-Young Kim
M-WIWI-103119	Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen (S. 241)	9	Hagen Lindstädt
M-WIWI-101489	Strategie, Kommunikation und Datenanalyse (S. 243)	9	Martin Klarmann

### 7.3.2 Volkswirtschaftslehre

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101497	Agglomeration und Innovation (S. 126)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101453	Angewandte strategische Entscheidungen (S. 129)	9	Johannes Philipp Reiß
M-WIWI-101504	Collective Decision Making (S. 135)	9	Clemens Puppe
M-WIWI-101505	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 162)	9	Johannes Philipp Reiß
M-WIWI-101478	Innovation und Wachstum (S. 182)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101514	Innovationsökonomik (S. 186)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101462	Makroökonomische Theorie (S. 193)	9	Marten Hillebrand
M-WIWI-101406	Netzwerkökonomie (S. 207)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101502	Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance (S. 211)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101468	Umwelt- und Ressourcenökonomie (S. 247)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101485	Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung (S. 248)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101511	Vertiefung Finanzwissenschaft (S. 250)	9	Berthold Wigger
M-WIWI-101496	Wachstum und Agglomeration (S. 254)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101481	Wirtschaftspolitik II (S. 257)	9	Jan Kowalski

### 7.3.3 Informatik

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101628	Vertiefung Informatik (S. 252)	9	Andreas Oberweis, Harald Sack, York Sure-Vetter
M-WIWI-101630	Wahlpflicht Informatik (S. 255)	9	Andreas Oberweis, Harald Sack, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner

## 7.3.4 Operations Research

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101473	Mathematische Optimierung (S. 199)	9	Oliver Stein
M-WIWI-102832	Operations Research im Supply Chain Management (S. 213)	9	Stefan Nickel
M-WIWI-101415	Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management (S. 215)	9	Stefan Nickel
M-WIWI-102805	Service Operations (S. 233)	9	Stefan Nickel
M-WIWI-101454	Stochastische Modellierung und Optimierung (S. 237)	9	Karl-Heinz Waldmann
M-WIWI-103289	Stochastische Optimierung (S. 239)	9	Steffen Rebennack

## 7.3.5 Ingenieurwissenschaften

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-BGU-101111	Betrieb im Öffentlichen Verkehr (S. 39)	9	Eberhard Hohnecker
M-BGU-100998	Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen (S. 42)	9	Ralf Roos
M-BGU-103308	Environmental Management (Umweltmanagement) (S. 44)	9	Stephan Fuchs
M-BGU-101064	Grundlagen des Verkehrswesens (S. 46)	9	Peter Vortisch
M-BGU-101884	Lean Management im Bauwesen (S. 48)	9	Shervin Haghsheno
M-BGU-101888	Projektmanagement im Bauwesen (S. 50)	9	Shervin Haghsheno
M-BGU-101066	Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen (S. 52)	9	Ralf Roos
M-BGU-100999	Straßenwesen (S. 54)	9	Ralf Roos
M-BGU-101112	Technik Spurgeführte Transportsysteme (S. 56)	9	Eberhard Hohnecker
M-BGU-101000	Umweltmanagement (S. 59)	9	Stephan Fuchs, Erhard Hoffmann
M-BGU-101110	Verfahrenstechnik im Baubetrieb (S. 60)	9	Shervin Haghsheno
M-BGU-101065	Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement (S. 62)	9	Peter Vortisch
M-BGU-101113	Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr (S. 65)	9	Eberhard Hohnecker
M-BGU-101001	Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung) (S. 68)	10	Stephan Fuchs
M-CIWVT-101120	Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 70)	9	Volker Gaukel
M-CIWVT-101119	Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 71)	9	Volker Gaukel
M-CIWVT-101121	Wasserchemie und Wassertechnologie I (S. 72)	9	Harald Horn
M-CIWVT-101122	Wasserchemie und Wassertechnologie II (S. 73)	9	Harald Horn
M-ETIT-101164	Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie (S. 74)	9	Bernd Hoferer, Thomas Leibfried
M-ETIT-101163	Hochspannungstechnik (S. 75)	9	Bernd Hoferer, Thomas Leibfried
M-ETIT-101157	Regelungstechnik II (S. 76)	9	Sören Hohmann
M-ETIT-101158	Sensorik I (S. 77)	9	Wolfgang Menesklou
M-ETIT-101159	Sensorik II (S. 78)	9	Wolfgang Menesklou
M-MACH-101298	Automatisierte Produktionsanlagen (S. 85)	9	Jürgen Fleischer
M-MACH-101290	BioMEMS (S. 86)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101263	Einführung in die Logistik (S. 88)	9	Kai Furmans
M-MACH-101296	Energie- und Prozesstechnik I (S. 90)	9	Heiner Wirbser
M-MACH-101297	Energie- und Prozesstechnik II (S. 91)	9	Heiner Wirbser
M-MACH-101264	Fahrzeugeigenschaften (S. 92)	9	Frank Gauterin
M-MACH-101265	Fahrzeugentwicklung (S. 94)	9	Frank Gauterin
M-MACH-101266	Fahrzeugtechnik (S. 95)	9	Frank Gauterin
M-MACH-101276	Fertigungstechnik (S. 97)	9	Volker Schulze
M-MACH-101282	Globale Produktion und Logistik (S. 98)	9	Volker Schulze
M-MACH-101272	Integrierte Produktionsplanung (S. 100)	9	Gisela Lanza
M-MACH-101280	Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken (S. 101)	9	Kai Furmans
M-MACH-101277	Materialfluss in Logistiksystemen (S. 103)	9	Kai Furmans
M-MACH-101278	Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen (S. 104)	9	Kai Furmans
M-MACH-101291	Mikrofertigung (S. 106)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101292	Mikrooptik (S. 108)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101287	Mikrosystemtechnik (S. 110)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101267	Mobile Arbeitsmaschinen (S. 111)	9	Marcus Geimer
M-MACH-101294	Nanotechnologie (S. 112)	9	Jan Gerrit Korvink

## 8 ZUSATZLEISTUNGEN

M-MACH-101295	Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik (S. 113)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101268	Spezielle Werkstoffkunde (S. 114)	9	Michael Hoffmann
M-MACH-101279	Technische Logistik (S. 116)	9	Kai Furmans
M-MACH-101275	Verbrennungsmotoren I (S. 118)	9	Thomas Koch, Heiko Kubach
M-MACH-101303	Verbrennungsmotoren II (S. 119)	9	Heiko Kubach
M-MACH-101284	Vertiefung der Produktionstechnik (S. 120)	9	Volker Schulze
M-MACH-101283	Virtual Engineering A (S. 121)	9	Jivka Ovtcharova
M-MACH-101281	Virtual Engineering B (S. 123)	9	Jivka Ovtcharova
M-MACH-101286	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (S. 125)	9	Jürgen Fleischer
M-WIWI-101404	Außerplanmäßiges Ingenieurmodul (S. 131)	9	Prüfungsausschuss der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
M-WIWI-101642	Naturgefahren und Risikomanagement 1 (S. 204)	9	Michael Kunz
M-WIWI-101644	Naturgefahren und Risikomanagement 2 (S. 205)	9	Michael Kunz

### 7.3.6 Statistik

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-WIWI-101637	Analytics und Statistik (S. 127)	9	Oliver Grothe
M-WIWI-101638	Ökonometrie und Statistik I (S. 209)	9	Melanie Schienle
M-WIWI-101639	Ökonometrie und Statistik II (S. 210)	9	Melanie Schienle

### 7.3.7 Recht

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-INFO-101242	Governance, Risk & Compliance (S. 80)	9	Thomas Dreier
M-INFO-101217	Öffentliches Wirtschaftsrecht (S. 81)	9	Matthias Bäcker
M-INFO-101216	Recht der Wirtschaftsunternehmen (S. 82)	9	Thomas Dreier
M-INFO-101215	Recht des Geistigen Eigentums (S. 83)	9	Thomas Dreier
M-INFO-101191	Wirtschaftsprivatrecht (S. 84)	9	Thomas Dreier

### 7.3.8 Soziologie

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-GEISTSOZ-101169	Soziologie (S. 79)	9	Gerd Nollmann

## 8 Zusatzleistungen

Kennung	Modul	LP	Verantwortung
M-BGU-101111	Betrieb im Öffentlichen Verkehr (S. 39)	9	Eberhard Hohnecker
M-BGU-100998	Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen (S. 42)	9	Ralf Roos
M-BGU-103308	Environmental Management (Umweltmanagement) (S. 44)	9	Stephan Fuchs
M-BGU-101064	Grundlagen des Verkehrswesens (S. 46)	9	Peter Vortisch
M-BGU-101884	Lean Management im Bauwesen (S. 48)	9	Shervin Haghsheho

M-BGU-101888	Projektmanagement im Bauwesen (S. 50)	9	Shervin Haghsheno
M-BGU-101066	Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen (S. 52)	9	Ralf Roos
M-BGU-100999	Straßenwesen (S. 54)	9	Ralf Roos
M-BGU-101112	Technik Spurgeführte Transportsysteme (S. 56)	9	Eberhard Hohnecker
M-BGU-101000	Umweltmanagement (S. 59)	9	Stephan Fuchs, Erhard Hoffmann
M-BGU-101110	Verfahrenstechnik im Baubetrieb (S. 60)	9	Shervin Haghsheno
M-BGU-101065	Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement (S. 62)	9	Peter Vortisch
M-BGU-101113	Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr (S. 65)	9	Eberhard Hohnecker
M-BGU-101001	Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung) (S. 68)	10	Stephan Fuchs
M-CIWVT-101120	Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 70)	9	Volker Gaukel
M-CIWVT-101119	Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 71)	9	Volker Gaukel
M-CIWVT-101121	Wasserchemie und Wassertechnologie I (S. 72)	9	Harald Horn
M-CIWVT-101122	Wasserchemie und Wassertechnologie II (S. 73)	9	Harald Horn
M-ETIT-101164	Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie (S. 74)	9	Bernd Hoferer, Thomas Leibfried
M-ETIT-101163	Hochspannungstechnik (S. 75)	9	Bernd Hoferer, Thomas Leibfried
M-ETIT-101157	Regelungstechnik II (S. 76)	9	Sören Hohmann
M-ETIT-101158	Sensorik I (S. 77)	9	Wolfgang Menesklou
M-ETIT-101159	Sensorik II (S. 78)	9	Wolfgang Menesklou
M-MACH-101298	Automatisierte Produktionsanlagen (S. 85)	9	Jürgen Fleischer
M-MACH-101290	BioMEMS (S. 86)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101263	Einführung in die Logistik (S. 88)	9	Kai Furmans
M-MACH-101296	Energie- und Prozesstechnik I (S. 90)	9	Heiner Wirbser
M-MACH-101297	Energie- und Prozesstechnik II (S. 91)	9	Heiner Wirbser
M-MACH-101264	Fahrzeugeigenschaften (S. 92)	9	Frank Gauterin
M-MACH-101265	Fahrzeugentwicklung (S. 94)	9	Frank Gauterin
M-MACH-101266	Fahrzeugtechnik (S. 95)	9	Frank Gauterin
M-MACH-101276	Fertigungstechnik (S. 97)	9	Volker Schulze
M-MACH-101282	Globale Produktion und Logistik (S. 98)	9	Volker Schulze
M-MACH-101272	Integrierte Produktionsplanung (S. 100)	9	Gisela Lanza
M-MACH-101280	Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken (S. 101)	9	Kai Furmans
M-MACH-101277	Materialfluss in Logistiksystemen (S. 103)	9	Kai Furmans
M-MACH-101278	Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen (S. 104)	9	Kai Furmans
M-MACH-101291	Mikrofertigung (S. 106)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101292	Mikrooptik (S. 108)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101287	Mikrosystemtechnik (S. 110)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101267	Mobile Arbeitsmaschinen (S. 111)	9	Marcus Geimer
M-MACH-101294	Nanotechnologie (S. 112)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101295	Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik (S. 113)	9	Jan Gerrit Korvink
M-MACH-101268	Spezielle Werkstoffkunde (S. 114)	9	Michael Hoffmann
M-MACH-101279	Technische Logistik (S. 116)	9	Kai Furmans
M-MACH-101275	Verbrennungsmotoren I (S. 118)	9	Thomas Koch, Heiko Kubach
M-MACH-101303	Verbrennungsmotoren II (S. 119)	9	Heiko Kubach
M-MACH-101284	Vertiefung der Produktionstechnik (S. 120)	9	Volker Schulze
M-MACH-101283	Virtual Engineering A (S. 121)	9	Jivka Ovtcharova
M-MACH-101281	Virtual Engineering B (S. 123)	9	Jivka Ovtcharova
M-MACH-101286	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (S. 125)	9	Jürgen Fleischer
M-WIWI-101497	Agglomeration und Innovation (S. 126)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101637	Analytics und Statistik (S. 127)	9	Oliver Grothe
M-WIWI-101453	Angewandte strategische Entscheidungen (S. 129)	9	Johannes Philipp Reiß
M-WIWI-101410	Business & Service Engineering (S. 133)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101504	Collective Decision Making (S. 135)	9	Clemens Puppe
M-WIWI-101512	Computational Finance (S. 136)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101498	Controlling (Management Accounting) (S. 138)	9	Marcus Wouters
M-WIWI-101510	Cross-functional Management Accounting (S. 139)	9	Marcus Wouters
M-WIWI-101470	Data Science: Advanced CRM (S. 140)	9	Andreas Geyer-Schulz
M-WIWI-103117	Data Science: Data-Driven Information Systems (S. 142)	9	Alexander Mädche, Christof Weinhardt
M-WIWI-103118	Data Science: Data-Driven User Modeling (S. 144)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101647	Data Science: Evidence-based Marketing (S. 146)	9	Martin Klarmann
M-WIWI-103200	Designing Interactive Systems (S. 148)	9	Alexander Mädche
M-WIWI-102808	Digital Service Systems in Industry (S. 150)	9	Wolf Fichtner, Stefan Nickel

M-WIWI-103261	Disruptive Finanz-technologische Innovationen (S. 152)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-103720	eEnergy: Markets, Services and Systems (S. 153)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101409	Electronic Markets (S. 154)	9	Andreas Geyer-Schulz
M-WIWI-101451	Energiewirtschaft und Energiemärkte (S. 156)	9	Wolf Fichtner
M-WIWI-101452	Energiewirtschaft und Technologie (S. 158)	9	Wolf Fichtner
M-WIWI-101488	Entrepreneurship (EnTechnon) (S. 160)	9	Orestis Terzidis
M-WIWI-101505	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 162)	9	Johannes Philipp Reiß
M-WIWI-101482	Finance 1 (S. 163)	9	Martin Ruckes,Marliese Uhrig-Homburg
M-WIWI-101483	Finance 2 (S. 164)	9	Martin Ruckes,Marliese Uhrig-Homburg
M-WIWI-101480	Finance 3 (S. 166)	9	Martin Ruckes,Marliese Uhrig-Homburg
M-WIWI-103120	Financial Economics (S. 168)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-103121	Financial Technology for Risk and Asset Management (S. 169)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101509	Führungsentscheidungen und Organisation (S. 170)	9	Hagen Lindstädt
M-WIWI-101508	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit (S. 172)	9	David Lorenz
M-WIWI-101471	Industrielle Produktion I (S. 174)	9	Frank Schultmann
M-WIWI-101412	Industrielle Produktion III (S. 176)	9	Frank Schultmann
M-WIWI-101472	Informatik (S. 178)	9	Andreas Oberweis,Harald Sack,York Sure-Vetter,Johann Marius Zöllner
M-WIWI-101411	Information Engineering (S. 180)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101478	Innovation und Wachstum (S. 182)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101507	Innovationsmanagement (S. 184)	9	Marion Weissenberger-Eibl
M-WIWI-101514	Innovationsökonomik (S. 186)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101469	Insurance Management I (S. 188)	9	Ute Werner
M-WIWI-101449	Insurance Management II (S. 190)	9	Ute Werner
M-WIWI-103247	Intelligente Risiko- und Investitionsberatung (S. 192)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101462	Makroökonomische Theorie (S. 193)	9	Marten Hillebrand
M-WIWI-101446	Market Engineering (S. 195)	9	Christof Weinhardt
M-WIWI-101490	Marketing Management (S. 197)	9	Martin Klarmann
M-WIWI-101473	Mathematische Optimierung (S. 199)	9	Oliver Stein
M-WIWI-101500	Microeconomic Theory (S. 201)	9	Clemens Puppe
M-WIWI-101642	Naturgefahren und Risikomanagement 1 (S. 204)	9	Michael Kunz
M-WIWI-101644	Naturgefahren und Risikomanagement 2 (S. 205)	9	Michael Kunz
M-WIWI-101406	Netzwerkökonomie (S. 207)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101638	Ökonometrie und Statistik I (S. 209)	9	Melanie Schienle
M-WIWI-101639	Ökonometrie und Statistik II (S. 210)	9	Melanie Schienle
M-WIWI-101502	Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance (S. 211)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-102832	Operations Research im Supply Chain Management (S. 213)	9	Stefan Nickel
M-WIWI-101415	Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management (S. 215)	9	Stefan Nickel
M-WIWI-103122	Quantitative Risk Management (S. 217)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-103123	Quantitative Valuation (S. 218)	9	Maxim Ulrich
M-WIWI-101487	Sales Management (S. 219)	9	Martin Klarmann
M-WIWI-101506	Service Analytics (S. 224)	9	Hansjörg Fromm,Christof Weinhardt
M-WIWI-101503	Service Design Thinking (S. 226)	9	Gerhard Satzger,Christof Weinhardt
M-WIWI-102754	Service Economics and Management (S. 228)	9	Gerhard Satzger,Christof Weinhardt
M-WIWI-102806	Service Innovation, Design & Engineering (S. 229)	9	Alexander Mädche,Gerhard Satzger
M-WIWI-101448	Service Management (S. 231)	9	Gerhard Satzger,Christof Weinhardt
M-WIWI-102805	Service Operations (S. 233)	9	Stefan Nickel
M-WIWI-101649	Services Marketing (S. 235)	9	Ju-Young Kim
M-WIWI-101454	Stochastische Modellierung und Optimierung (S. 237)	9	Karl-Heinz Waldmann
M-WIWI-103289	Stochastische Optimierung (S. 239)	9	Steffen Rebennack

## 8 ZUSATZLEISTUNGEN

---

M-WIWI-103119	Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen (S. 241)	9	Hagen Lindstädt
M-WIWI-101489	Strategie, Kommunikation und Datenanalyse (S. 243)	9	Martin Klarmann
M-WIWI-101450	Strategische Unternehmensführung und Organisation (S. 245)	9	Hagen Lindstädt
M-WIWI-101468	Umwelt- und Ressourcenökonomie (S. 247)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101485	Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung (S. 248)	9	Kay Mitusch
M-WIWI-101511	Vertiefung Finanzwissenschaft (S. 250)	9	Berthold Wigger
M-WIWI-101628	Vertiefung Informatik (S. 252)	9	Andreas Oberweis,Harald Sack,York Sure-Vetter
M-WIWI-101496	Wachstum und Agglomeration (S. 254)	9	Ingrid Ott
M-WIWI-101630	Wahlpflicht Informatik (S. 255)	9	Andreas Oberweis,Harald Sack,York Sure-Vetter,Johann Marius Zöllner
M-WIWI-101481	Wirtschaftspolitik II (S. 257)	9	Jan Kowalski

---

# Teil IV

## Module

### M Modul: Betrieb im Öffentlichen Verkehr [M-BGU-101111]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnacker  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht  
**Bestandteil von:** Ingenieurwissenschaften  
 Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften  
 Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften  
 Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	2

#### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100060	Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management (S. 772)	6	Eberhard Hohnacker

#### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 1 und 2 Bestandteile und müssen zwischen 3 und 4,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101825	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (S. 820)	3	Eberhard Hohnacker
T-BGU-101794	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (S. 862)	1,5	Eberhard Hohnacker
T-BGU-101793	Recht im Schienenverkehr (S. 669)	1,5	Eberhard Hohnacker
T-BGU-106611	Güterverkehr (S. 449)	3	Bastian Chlond
T-BGU-101849	Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen (S. 471)	1,5	Eberhard Hohnacker
T-BGU-101851	Bau und Instandhaltung von Schienenwegen (S. 289)	1,5	Eberhard Hohnacker
T-BGU-101857	Hausarbeit "Betrieb im Öffentlichen Verkehr" (S. 450)	3	Eberhard Hohnacker

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von mündlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 2 o. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle für die LV Hausarbeit „Betrieb im Öffentlichen Verkehr“ erfolgt in Form einer benoteten schriftlichen Hausarbeit im Wert von 3 LP (nach §4(2),3 SPO).

Die Prüfungen werden jeweils nach Absprache mit allen Beteiligten, spätestens aber beim nächsten ordentlichen Prüfungstermin, angeboten.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

### **Modulnote**

Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

### **Voraussetzungen**

Die Prüfung „Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management“ über die Lehrveranstaltungen “Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität” [6234804] und “Management im ÖV” [6234805] ist Pflicht im Modul.

Die LV Bau und Instandhaltung von Schienenfahrwegen [6234809] ist nicht wählbar, fallsdassie bereits im Rahmen des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU20neu/ TVWL4INGBGU20neu] belegt wird.

Die LV Recht im Schienenverkehr [6234903] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehrswesen [WI4INGBGU18neu / TVWL4INGBGU18neu] oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU20neu / TVWL4INGBGU20neu] belegt wird.

Die LV Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [6234901] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU27 / TVWL4INGBGU27] belegt wird.

Die LV Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [6234902] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU27 / TVWL4INGBGU27] belegt wird.

Die LV Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen [6234808] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU27 / TVWL4INGBGU27] belegt wird.

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden können kapazitive und organisatorische Themen im Bereich des Betriebs spurgeführter Transportsysteme analysieren, strukturieren und formal beschreiben. Damit sind sie in der Lage, Fragen der Kapazität, Organisation, Ausrüstung und Umweltrelevanz von Bahnstrecken methodisch aufzubereiten und Lösungen vorzuschlagen.

### **Inhalt**

- Leistungsfähigkeit und Kapazität von ÖV-Infrastrukturen
- Netzplanung, Organisation und Betrieb des ÖV
- Einführung in den Umweltschutz und den Schallschutz an Schienenwegen
- Betriebs- und volkswirtschaftliche Grundlagen des Schienenverkehrs
- Grundlagen des europäischen und nationalen Eisenbahnrechts
- Einführung in den öffentlichen Güterverkehr
- Planung und Bau von schienengeführten Fahrwegen

### **Empfehlungen**

Der vorherige Besuch des Bachelor-Moduls Einführung Spurgeführte Transportsysteme [WI3INGBGU4] wird empfohlen.

### **Anmerkung**

Als gleichwertiger Ersatz für eine oder mehrere Lehrveranstaltungen dieses Moduls (ausgenommen sind die Pflichtveranstaltungen) kann eine schriftliche Hausarbeit im Wert von 3 LP angefertigt werden. Die Hausarbeit ist eine Erfolgskontrolle anderer Art; sie wird benotet und in die Gesamtnote des Moduls gewichtet eingerechnet. Das Thema der Hausarbeit ist aus den Inhalten dieses Moduls bzw. seiner Lehrveranstaltungen abzuleiten und wird mit dem Studierenden abgestimmt.

### **Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.):

- Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen Vorlesung: 30 Std.
- Management im ÖV Vorlesung: 30 Std.  
je nach gewählten Lehrveranstaltungen bzw. Prüfungen:
- Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs Vorlesung: 30 Std.
- Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr Vorlesung: 15 Std.
- Recht im Schienenverkehr Vorlesung: 15 Std.
- Güterverkehr Vorlesung/Übung: 30 Std.



- 
- Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen Vorlesung: 15 Std.
  - Bau und Instandhaltung von Schienenwegen Vorlesung: 15 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Betriebssysteme und
- Infrastrukturkapazität von Schienenwegen: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Management im ÖV: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management: 30 Std.

je nach gewählten Lehrveranstaltungen bzw. Prüfungen:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr: 15 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Recht im Schienenverkehr: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Recht im Schienenverkehr: 15 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Güterverkehr: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Güterverkehr: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen: 15 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Bau und Instandhaltung von Schienenwegen: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Bau und Instandhaltung von Schienenwegen: 15 Std.
- Anfertigung der Hausarbeit "Betrieb im Öffentlichen Verkehr" (Prüfung): 90 Std.

Summe: 270 Std.

## M Modul: Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen [M-BGU-100998]

<b>Verantwortung:</b>	Ralf Roos
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	4	2

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-106613	Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen (S. 293)	3	Ralf Roos
T-BGU-106300	Infrastrukturmanagement (S. 473)	6	Ralf Roos

### Erfolgskontrolle(n)

Teilleistung T-BGU-106613 mit mündlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-106300 mit schriftlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

### Modulnote

Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

### Voraussetzungen

Dieses Modul darf nicht zusammen mit dem Modul "Straßenwesen" [WI4INGBGU2] gewählt werden.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul [M-BGU-100998] *Straßenwesen* darf nicht begonnen worden sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende:

- besitzt vertiefte Kenntnisse zum Entwurf, Bau, Betrieb und zur Erhaltung von Straßen,
- ist in der Lage, komplexe Sachverhalte im Straßenwesen zu analysieren und zu beurteilen.

### Inhalt

In diesem Modul wird das Straßenwesen beginnend bei den bemessungsrelevanten Grundlagen über den Entwurf der Verkehrsanlage als dreidimensionales Raumband, den Bau der Straße (Erdbau und Oberbau in verschiedenen Bauweisen) bis hin zum Betrieb und Erhaltung der gesamten Infrastruktur behandelt. Neben dem ingenieurspezifischen Fachwissen werden insbesondere Methoden vermittelt, die zur Analyse und Beurteilung komplexer Fragestellungen im Straßenwesen erforderlich sind.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.):

- Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen Vorlesung: 30 Std.
- Entwurf und Bau von Straßen Vorlesung: 30 Std.
- Betrieb und Erhaltung von Straßen Vorlesung: 30 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen: 30 Std.

- 
- Prüfungsvorbereitung Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen: 30 Std.
  - Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Entwurf und Bau von Straßen: 30 Std.
  - Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Betrieb und Erhaltung von Straßen: 30 Std.
  - Prüfungsvorbereitung Infrastrukturmanagement: 60 Std.

Summe: 270 Std.

## M Modul: Environmental Management (Umweltmanagement) [M-BGU-103308]

<b>Verantwortung:</b>	Stephan Fuchs
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Sommersemester	2 Semester	Englisch	4	2

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-106682	Environmental Management (S. 376)	9	Stephan Fuchs

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; Es müssen 1 Bestandteile und müssen 0 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-106668	Field Training Water Quality (S. 401)	0	Stephan Fuchs, Stephan Hilgert
T-BGU-106681	Modeling Mass Fluxes in River Basins (S. 545)	0	Stephan Fuchs

### Erfolgskontrolle(n)

- Teilleistung T-BGU-106682 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 eine der folgenden Teilleistungen ist zu wählen:
  - Teilleistung T-BGU-106668 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3
  - Teilleistung T-BGU-106681 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3
- Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

### Modulnote

Modulnote ist Note der Prüfung

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul [M-BGU-101000] *Umweltmanagement* darf nicht begonnen worden sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende soll Systemdenken entwickeln und anwendbares Wissen und Instrumente erwerben, mit denen vornehmlich Ingenieurmaßnahmen entwickelt und begründet werden können, unter Beachtung von hervorgerufenen oder auch zu korrigierenden Umweltprozessen und -reaktionen.

### Inhalt

Es werden gewässerökologische Grundprinzipien, deren praktischen Bedeutung und Umsetzung sowie davon abgeleitete Maßnahmenoptionen vorgestellt. Es werden vertiefte Grundlagen von Stoffströmen (N, P, Schadstoffe) und Transportpfaden in Flussgebieten sowie deren quantitative Beschreibung in Modellansätzen vermittelt.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltungen werden ab dem SS 2017 teilweise in Englisch angeboten.

Die Teilnehmerzahl für die Lehrveranstaltung "Field Training Water Quality" (6223814) ist auf maximal 20 Teilnehmer begrenzt. Die Kriterien für die Auswahl der Teilnehmer werden in der Einführungsveranstaltung zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

---

### **Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. × 15 Wo.):

- Applied Ecology and Water Quality Vorlesung/Seminar: 45 Std.
- Mass Fluxes in River Basins Vorlesung: 30 Std.

je nach gewählter Lehrveranstaltung bzw. Prüfung:

- Field Training Water Quality Geländeübung (Block): 20 Std.
- Modeling Mass Fluxes in River Basins Übung: 30 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Seminar Applied Ecology and Water Quality: 10 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Mass Fluxes in River Basins: 30 Std.

je nach gewählter Lehrveranstaltung bzw. Prüfung:

- Anfertigung des Berichts zur Geländeübung Field Training Water Quality (Studienleistung): 60 Std.
- Projektarbeit Modeling Mass Fluxes in River Basins (Studienleistung): 50 Std.
- Prüfungsvorbereitung: 75 Std.

Summe: 270 Std.

## M Modul: Grundlagen des Verkehrswesens [M-BGU-101064]

<b>Verantwortung:</b>	Peter Vortisch
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Sommersemester	2 Semester	Deutsch/Englisch	4	3

### Pflichtleistung

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 1 und 2 Bestandteile und müssen zwischen 3 und 6 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-106609	Eigenschaften von Verkehrsmitteln (S. 350)	3	Peter Vortisch
T-BGU-106610	Verkehrswesen (S. 836)	3	Peter Vortisch

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 1 und 2 Bestandteile und müssen zwischen 3 und 6 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-106611	Güterverkehr (S. 449)	3	Bastian Chlond
T-BGU-106301	Fern- und Luftverkehr (S. 396)	3	Bastian Chlond
T-BGU-101005	Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV (S. 861)	3	Peter Vortisch
T-BGU-100014	Seminar Verkehrswesen (S. 729)	3	Bastian Chlond, Peter Vortisch
T-WIWI-103174	Seminar Mobility Services (Master) (S. 721)	3	Gerhard Satzger, Carola Stryja
T-BGU-103425	Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität (S. 542)	3	Martin Kagerbauer
T-BGU-103426	Strategische Verkehrsplanung (S. 791)	3	Volker Waßmuth
T-BGU-106608	Informationsmanagement für öffentliche Mobilitätsangebote (S. 467)	3	Peter Vortisch

### Erfolgskontrolle(n)

Teilleistung T-BGU-106609 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Teilleistung T-BGU-106610 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Teilleistung T-BGU-106611 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Teilleistung T-BGU-106301 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Teilleistung T-BGU-101005 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-100014 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3  
Teilleistung T-WIWI-103174 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3  
Teilleistung T-BGU-103425 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-103426 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-106608 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3  
Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

### Modulnote

Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt grundlegendes Wissen im Bereich des Verkehrswesens aus der Perspektive der beruflichen Praxis,

- 
- kennt die entscheidungsrelevanten Aspekte hinsichtlich des Verkehrswesens aus der Perspektive des Management-, Politik-, und Consultingbereichs,
  - ist in der Lage, Verkehrsprojekte aus beiden Perspektiven zu analysieren und zu bewerten.

### **Inhalt**

Das Fach Verkehrswesen befasst sich mit Fragen des Verkehrssektors, die von gesamtgesellschaftlich begründeten Planungskonzepten bis hin zu technischen Problemen des Verkehrs reichen. Die Lehre ist interdisziplinär angelegt und reicht von den methodischen Grundlagen (analytischen Ansätzen) bis hin zu komplexen Simulationen. Dieses Modul richtet sich an diejenigen Studierenden, die einen ersten Schwerpunkt im Verkehrsbereich legen wollen. Dieser Bereich kann im weiteren Verlauf noch mit dem Modul Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement [WI4INGBGU16] weiter vertieft werden. Interesse für Verkehrsplanung und den Verkehrssektor wird vorausgesetzt.

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Zur Vertiefung der Kenntnisse wird zusätzlich das Modul Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement [WI4INGBGU16] angeboten und empfohlen.

### **Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. × 15 Wo.):

- Eigenschaften von Verkehrsmitteln Vorlesung: 30 Std.
- Verkehrswesen: 30 Std.
  - je nach gewählter Lehrveranstaltung bzw. Prüfung:
- Güterverkehr Vorlesung/Übung: 30 Std.
- Fern- und Luftverkehr Vorlesung: 30 Std.
- Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV Vorlesung: 30 Std.
- Seminar Verkehrswesen: 30 Std.
- Seminar Mobility Services (Master): 30 Std.
- Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität Vorlesung/Übung: 30 Std.
- Strategische Verkehrsplanung Vorlesung: 30 Std.
- Informationsmanagement für öffentliche Mobilitätsangebote Vorlesung/Übung: 30 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Eigenschaften von Verkehrsmitteln: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Vorlesungen Eigenschaften von Verkehrsmitteln: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Verkehrswesen: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Verkehrswesen: 30 Std.
  - je nach gewählter Lehrveranstaltung bzw. Prüfung:
- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Güterverkehr: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Güterverkehr: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Fern- und Luftverkehr: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Fern- und Luftverkehr: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV: 30 Std.
- Erstellen der Seminararbeit Verkehrswesen mit Vortrag (Prüfung): 60 Std.
- Erstellen der Seminararbeit Mobility Services mit Vortrag (Prüfung): 60 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Strategische Verkehrsplanung: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Strategische Verkehrsplanung: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Informationsmanagement für öffentliche Mobilitätsangebote: 30 Std.
- Bearbeitung der vorlesungsbegleitenden Übungsblätter zu Informationsmanagement für öffentliche Mobilitätsangebote (Prüfung): 30 Std.

Summe: 270 Std.

## M Modul: Lean Management im Bauwesen [M-BGU-101884]

<b>Verantwortung:</b>	Shervin Haghsheno
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100148	Lean Construction (S. 506)	4,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-101007	Projektarbeit Lean Construction (S. 655)	1,5	Shervin Haghsheno

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 1 und 2 Bestandteile und müssen zwischen 3 und 4,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-103430	Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden (S. 683)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103431	Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik (S. 684)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103427	Bauleitung (S. 290)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103429	Baurecht (S. 291)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103432	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I (S. 656)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103433	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II (S. 657)	3	Shervin Haghsheno

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Note der Teilprüfungen gebildet.

Die Wiederholungsprüfung muss spätestens im übernächsten auf die Prüfung folgenden Semesters erfolgen. Die Stoffinhalte beziehen sich auf den zuletzt gehaltenen Kurs.

Die Pflichtprüfung „Lean Construction“ beinhaltet eine vorlesungsbegleitete Projektarbeit mit Präsentation. Die Notenbildung der Modulteilnote „Lean Construction“ setzt sich aus mündlicher Prüfungsnote (75 %) und Prüfungsvorleistung (25 %) zusammen.

Die Lehrveranstaltung Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I, Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II und Baurecht werden schriftlich geprüft. Die gewählte Kombination aus den Veranstaltungen Schlüsselfertiges Bauen I, Schlüsselfertiges Bauen II, Bauleitung und Nachtragsmanagement wird mündlich geprüft.

### Modulnote

Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung Lean Construction muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Empfehlungen

Es wird empfohlen das Modul Grundlagen des Baubetriebs [WI3INGBGU3] aus dem Bachelorstudium zu belegen.

### Anmerkung

Keine



---

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: 70 h

Vor- /Nachbereitung: 130 h

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 70 h

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Projektmanagement im Bauwesen [M-BGU-101888]

<b>Verantwortung:</b>	Shervin Haghsheno
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-103432	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I (S. 656)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103431	Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik (S. 684)	3	Shervin Haghsheno

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 1 und 2 Bestandteile und müssen zwischen 3 und 4,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-103427	Bauleitung (S. 290)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103430	Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden (S. 683)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103428	Nachtragsmanagement (S. 556)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103429	Baurecht (S. 291)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103433	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II (S. 657)	3	Shervin Haghsheno

### Erfolgskontrolle(n)

Teilleistung T-BGU-103432 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Teilleistung T-BGU-103431 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-103427 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-103430 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-103428 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-103429 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-103433 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

### Modulnote

Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I und Schlüsselfertiges Bauen II müssen im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.):

- Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I Vorlesung, Übung: 30 Std.

- 
- Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik Vorlesung,/Übung: 30 Std.

je nach gewählter Lehrveranstaltung bzw. Prüfung:

- Bauleitung Vorlesung: 15 Std.
- Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden Vorlesung: 15 Std.
- Nachtragsmanagement Vorlesung: 15 Std.
- Baurecht Vorlesung: 30 Std.
- Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II Vorlesung, Übung: 30 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen, Übungen Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik: 30 Std.

je nach gewählter Lehrveranstaltung bzw. Prüfung:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Bauleitung: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Bauleitung: 15 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden: 15 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Nachtragsmanagement: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Nachtragsmanagement: 15 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Baurecht: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Baurecht: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen, Übungen Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II: 60 Std.

Summe: 270 Std.

## M Modul: Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen [M-BGU-101066]

<b>Verantwortung:</b>	Ralf Roos
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch	4	2

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101804	DV-gestützter Straßenentwurf (S. 346)	3	Matthias Zimmermann
T-BGU-101674	Sicherheitsmanagement im Straßenwesen (S. 751)	3	Matthias Zimmermann
T-BGU-106615	Verkehrs-, Planungs- und Wegerecht (S. 834)	3	Dietmar Hönig

### Erfolgskontrolle(n)

Teilleistung T-BGU-101804 mit mündlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101674 mit mündlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-106615 mit schriftlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

### Modulnote

Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

### Voraussetzungen

Die Prüfung "Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen" muss bestanden sein. Sie kann entweder im Modul "Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen" [WI4INGBGU1] abgelegt werden oder anerkannt werden aus einem vorangegangenen Studium (z.B. Bauingenieurwesen BSc am KIT).

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse in DV-basiertem Straßenentwurf, Belangen der Verkehrssicherheit sowie straßenrechtlichen Aspekten.

### Inhalt

In diesem Modul werden zum einen, aufbauend auf den entwurfsrelevanten Grundlagen, der Straßenentwurf mit Spezialsoftware erläutert und geübt und zum anderen die Belange der Verkehrssicherheit – auch unter (volks-)wirtschaftlichen Aspekten – in einer Vorlesung und einem Seminar intensiv behandelt. Abgerundet wird das Modul mit vertieften Einblicken in das spezifische Planungs-, Verkehrs- und Wegerecht.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.):

- DV-gestützter Straßenentwurf Vorlesung/Übung: 30 Std.
- Sicherheitsmanagement im Straßenwesen Vorlesung/Übung: 30 Std.
- Verkehrs-, Planungs- und Wegerecht Vorlesung: 30 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen DV-gestützter Straßenentwurf: 30 Std.

- 
- Prüfungsvorbereitung DV-gestützter Straßenentwurf: 30 Std.
  - Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Sicherheitsmanagement im Straßenwesen: 15 Std.
  - Prüfungsvorbereitung Sicherheitsmanagement im Straßenwesen: 30 Std.
  - Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Verkehrs-, Planungs- und Wegerecht Vorlesung: 15 Std.
  - Prüfungsvorbereitung Verkehrs-, Planungs- und Wegerecht Vorlesung: 30 Std.

Summe: 270 Std.

## M Modul: Straßenwesen [M-BGU-100999]

<b>Verantwortung:</b>	Ralf Roos
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4	2

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-106300	Infrastrukturmanagement (S. 473)	6	Ralf Roos
T-BGU-101860	Besondere Kapitel im Straßenwesen und Umweltverträglichkeitsprüfung (S. 295)	3	Ralf Roos

### Erfolgskontrolle(n)

Teilleistung T-BGU-106300 mit schriftlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Teilleistung T-BGU-101860 mit mündlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

### Modulnote

Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

### Voraussetzungen

Dieses Modul darf nicht zusammen mit dem Modul "Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen" [WI4INGBGU1] gewählt werden.

Die Prüfung "Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen" muss erfolgreich abgelegt worden sein. Sie kann aus einem vorangegangenen Studium (z.B. Bauingenieurwesen BSc am KIT) anerkannt werden.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul [M-BGU-100998] *Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen* darf nicht begonnen worden sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse zum Entwurf, Bau, Betrieb und zur Erhaltung von Straßen unter besonderer Berücksichtigung von Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit,
- ist in der Lage, komplexe Sachverhalte im Straßenwesen zu analysieren und zu beurteilen.

### Inhalt

In diesem Modul wird aufbauend auf den bemessungsrelevanten Grundlagen der Entwurf einer Verkehrsanlage als dreidimensionales Raumband, der Bau einer Straße (Erdbau und Oberbau in verschiedenen Bauweisen) sowie der Betrieb und die Erhaltung der gesamten Infrastruktur behandelt. Neben dem ingenieurspezifischen Fachwissen werden insbesondere Methoden vermittelt, die zur Analyse und Beurteilung komplexer Fragestellungen im Straßenwesen erforderlich sind. Darüber hinaus werden Fragestellungen und Verfahren zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Straßen sowie zu weitergehenden Spezialthemen im Straßenwesen erörtert.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.):

- 
- Entwurf und Bau von Straßen Vorlesung: 30 Std.
  - Betrieb und Erhaltung von Straßen Vorlesung: 30 Std.
  - Umweltverträglichkeitsprüfung Vorlesung: 15 Std.
  - Besondere Kapitel im Straßenwesen Vorlesung: 15 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Entwurf und Bau von Straßen: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Betrieb und Erhaltung von Straßen: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Infrastrukturmanagement: 60 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Umweltverträglichkeitsprüfung: 15 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Besondere Kapitel im Straßenwesen: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Besondere Kapitel im Straßenwesen und Umweltverträglichkeitsprüfung: 30 Std.

Summe: 270 Std.

## M Modul: Technik Spurgeführte Transportsysteme [M-BGU-101112]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** Ingenieurwissenschaften  
 Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften  
 Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften  
 Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100052	Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten (S. 773)	6	Eberhard Hohnecker

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 1 und 2 Bestandteile und müssen zwischen 3 und 4,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101848	Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenfahrwegen (S. 472)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101849	Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen (S. 471)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101851	Bau und Instandhaltung von Schienenwegen (S. 289)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-MACH-102121	Elektrische Schienenfahrzeuge (S. 353)	3	Peter Gratzfeld
T-BGU-101825	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (S. 820)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101794	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (S. 862)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101793	Recht im Schienenverkehr (S. 669)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101858	Hausarbeit "Technik Spurgeführte Transportsysteme" (S. 451)	3	Eberhard Hohnecker



### **Erfolgskontrolle(n)**

Teilleistung T-BGU-100052 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Teilleistung T-BGU-101848 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101849 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101851 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-MACH-102121 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101825 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101794 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101793 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101858 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3  
Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

### **Modulnote**

Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

### **Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltungen Spurgeführte Transportsysteme–Technische Gestaltung und Komponenten (Vorlesung und Übung) [6234701, 6234702], sind Pflichtveranstaltungen des Moduls und müssen erfolgreich geprüft werden.

Die LV Recht im Schienenverkehr [6234903] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen der Module Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen [6234808] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Bau und Instandhaltung von Schienenwegen [6234809] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [6234901] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen der Module Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [6234902] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen der Module Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden können Themen im Bereich der Technik spurgeführter Transportsysteme analysieren, strukturieren und formal beschreiben. Damit sind sie in der Lage, Fragen der Planung, Bemessung, Ausrüstung und Umweltrelevanz von Bahnstrecken methodisch aufzubereiten und Lösungen vorzuschlagen.

### **Inhalt**

- Grundlagen der Fahrdynamik und der Sicherungstechnik
- Grundlagen der Bahnhofsanlagen
- Planung, Bau und Bemessung von schienengeführten Fahrwegen
- Grundlagen der Energieversorgung und des Antriebs elektrischer Schienenfahrzeuge
- Einführung in den Umweltschutz und den Schallschutz an Schienenwegen
- Betriebs- und volkswirtschaftliche Grundlagen des Schienenverkehrs
- Grundlagen des europäischen und nationalen Eisenbahnrechts

### **Empfehlungen**

Der vorherige Besuch des Bachelor-Moduls Einführung Spurgeführte Transportsysteme [WI3INGBGU4] wird empfohlen.

### **Anmerkung**

Als gleichwertiger Ersatz für eine oder mehrere Lehrveranstaltungen dieses Moduls (ausgenommen sind die Pflichtveranstaltungen) kann eine schriftliche Hausarbeit im Wert von 3 LP angefertigt werden. Die Hausarbeit ist eine Erfolgskontrolle anderer Art; sie wird benotet und in die Gesamtnote des Moduls gewichtet eingerechnet. Das Thema der Hausarbeit ist aus den Inhalten dieses Moduls bzw. seiner Lehrveranstaltungen abzuleiten und wird mit dem Studierenden abgestimmt.

### **Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. × 15 Wo.):

- Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten Vorlesung, Übung: 60 Std.  
je nach gewählten Lehrveranstaltungen bzw. Prüfungen:
- Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenwegen Vorlesung, Übung: 30 Std.
- Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen Vorlesung: 15 Std.
- Bau und Instandhaltung von Schienenwegen Vorlesung: 15 Std.
- Elektrische Schienenfahrzeuge Vorlesung: 30 Std.

- 
- Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs Vorlesung: 30 Std.
  - Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr Vorlesung: 15 Std.
  - Recht im Schienenverkehr Vorlesung: 15 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen, Übungen Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten: 60 Std.
- Prüfungsvorbereitung Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten: 60 Std.
  - je nach gewählten Lehrveranstaltungen bzw. Prüfungen:
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen, Übungen Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenwegen: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen: 15 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Bau und Instandhaltung von Schienenwegen: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Bau und Instandhaltung von Schienenwegen: 15 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Elektrische Schienenfahrzeuge: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Elektrische Schienenfahrzeuge: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr: 15 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Recht im Schienenverkehr: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Recht im Schienenverkehr: 15 Std.
- Anfertigung der Hausarbeit "Technik Spurgeführte Transportsysteme" (Prüfung): 90 Std.

Summe: 270 Std.

## M Modul: Umweltmanagement [M-BGU-101000]

**Verantwortung:** Stephan Fuchs, Erhard Hoffmann

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Sommersemester	2 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-103647	Angewandte Ökologie und Gewässerschutz (S. 266)	3	Stephan Fuchs
T-BGU-103648	Stoffströme in Flussgebieten (S. 786)	3	Stephan Fuchs

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; Es müssen 1 Bestandteile und müssen 3 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101089	Geländepraktikum Gewässergüte (S. 409)	3	Stephan Fuchs
T-BGU-103649	Modellierung von Stoffeinträgen (S. 550)	3	Stephan Fuchs

### Erfolgskontrolle(n)

Das Modul wird ab Sommersemester 2017 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden.

### Voraussetzungen

keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul [M-BGU-103308] *Environmental Management (Umweltmanagement)* darf nicht begonnen worden sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende soll Systemdenken entwickeln und anwendbares Wissen und Instrumente erwerben, mit denen vornehmlich Ingenieurmaßnahmen entwickelt und begründet werden können, unter Beachtung von hervorgerufenen oder auch zu korrigierenden Umweltprozessen und -reaktionen.

## M Modul: Verfahrenstechnik im Baubetrieb [M-BGU-101110]

<b>Verantwortung:</b>	Shervin Haghsheno
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101844	Verfahrenstechnik (S. 832)	3	Harald Schneider

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 2 und 3 Bestandteile und müssen zwischen 6 und 7,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101845	Maschinentechnik (S. 532)	3	Sascha Gentes
T-BGU-101832	Tiefbau (S. 814)	1,5	Harald Schneider
T-BGU-101801	Erdbau (S. 377)	1,5	Heinrich Schlick
T-BGU-101846	Tunnelbau und Sprengtechnik (S. 817)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-101847	Projektstudien (S. 659)	3	Sascha Gentes
T-BGU-101850	Verfahrenstechniken der Demontage (S. 833)	3	Sascha Gentes

### Erfolgskontrolle(n)

Teilleistung T-BGU-101844 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Teilleistung T-BGU-101845 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Teilleistung T-BGU-101832 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101801 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101846 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101847 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101850 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

### Modulnote

Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung Verfahrenstechnik [6241704] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden verstehen Verfahrenstechniken zusammen mit den zugehörigen Baumaschinen, deren Technik, Einsatzmöglichkeiten und Randbedingungen. Die Studierenden können Ausführungslösungen (Verfahrenswahl) bestehend aus Maschinen und Geräten zu Bauverfahren zusammenfügen. Sie können bestehende Verfahren beurteilen durch Kenntnisse über die Leistungswerte der Verfahren und Einsatzbedingungen und sie erkennen Optimierungspotentiale.

### Inhalt

In diesem Modul werden verschiedene maschinelle Bau- und Aufbereitungsverfahren vorgestellt sowie Einsatzbedingungen erklärt und Leistungsberechnungen durchgeführt. Neben der Verfahrenstechnik werden Kenntnisse zu den zugehörigen Maschinen und Geräten in Bezug auf Energieübertragung, Leistungserzeugung und Umwandlung sowie Steuerung anhand verschiedener Einsatzbeispiele vermittelt.

Im Rahmen des Moduls werden auch Veranstaltungen zur Praxisanschauung angeboten.

---

## **Empfehlungen**

Keine

## **Anmerkung**

Keine

## **Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.):

- Verfahrenstechnik Vorlesung: 30 Std.

je nach gewählter Lehrveranstaltung bzw. Prüfung:

- Maschinentechnik Vorlesung: 30 Std.
- Tiefbau Vorlesung: 15 Std.
- Erdbau Vorlesung: 15 Std.
- Tunnelbau und Sprengtechnik Vorlesung: 30 Std.
- Projektstudien Vorlesung, Übung: 30 Std.
- Verfahrenstechniken der Demontage Vorlesung, Übung: 30 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Verfahrenstechnik: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Verfahrenstechnik: 30 Std.

je nach gewählter Lehrveranstaltung bzw. Prüfung:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Maschinentechnik: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Maschinentechnik: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Tiefbau: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Tiefbau: 15 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Erdbau: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Erdbau: 15 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Tunnelbau und Sprengtechnik: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Tunnelbau und Sprengtechnik: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen, Übungen Projektstudien: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Projektstudien: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen, Übungen Verfahrenstechniken der Demontage: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Verfahrenstechniken der Demontage: 30 Std.

Summe: 270 Std.

## M Modul: Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement [M-BGU-101065]

<b>Verantwortung:</b>	Peter Vortisch
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch/Englisch	4	3

### Pflichtleistung

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 2 und 3 Bestandteile und müssen zwischen 6 und 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101797	Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung (S. 294)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101798	Straßenverkehrstechnik (S. 787)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101799	Verkehrsmanagement und Telematik (S. 835)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101800	Simulation von Verkehr (S. 758)	3	Peter Vortisch

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; Es darf maximal 1 Bestandteil und müssen zwischen 0 und 3 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100010	Empirische Daten im Verkehrswesen (S. 357)	3	Martin Kagerbauer
T-BGU-106611	Güterverkehr (S. 449)	3	Bastian Chlond
T-BGU-106301	Fern- und Luftverkehr (S. 396)	3	Bastian Chlond
T-BGU-101005	Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV (S. 861)	3	Peter Vortisch
T-BGU-100014	Seminar Verkehrswesen (S. 729)	3	Bastian Chlond, Peter Vortisch
T-WIWI-103174	Seminar Mobility Services (Master) (S. 721)	3	Gerhard Satzger, Carola Stryja
T-BGU-103425	Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität (S. 542)	3	Martin Kagerbauer
T-BGU-103426	Strategische Verkehrsplanung (S. 791)	3	Volker Waßmuth
T-BGU-106608	Informationsmanagement für öffentliche Mobilitätsangebote (S. 467)	3	Peter Vortisch

### **Erfolgskontrolle(n)**

Teilleistung T-BGU-101797 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101798 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101799 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-101800 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-100010 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-106611 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Teilleistung T-BGU-106301 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1  
Teilleistung T-BGU-101005 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-100014 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3  
Teilleistung T-WIWI-103174 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3  
Teilleistung T-BGU-103425 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-103426 mit einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2  
Teilleistung T-BGU-106608 mit einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3  
Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

### **Modulnote**

Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Qualifikationsziele**

Der/die Studierende besitzt vertieftes Wissen und kann die wesentlichen Werkzeuge anwenden, um in Kombination mit dem grundlegenden Methodenwissen als WirtschaftsingenieurIn/Technischer Volkswirt/In, je nach gewählter "Vertiefung",

- als "Verkehrsingenieur" (Spezialisierung in Richtung Verkehrstechnik) UND/ODER
- als "Verkehrsplaner" (Spezialisierung in Richtung Verkehrsplanung) UND/ODER
- im Verkehrssoftwarebereich (z.B in der Verkehrsmodellierung)
- oder in ähnlichen Berufsfeldern

zu arbeiten.

### **Inhalt**

Dieses Modul vertieft bereits vorhandenes Wissen im Verkehrsbereich. Durch die Wahl der Kernveranstaltungen wird die Spezialisierung gewählt - mehr in Richtung Verkehrsplanung oder eher in Richtung Verkehrstechnik und/oder Verkehrssimulation. Das Modul versteht sich also als ideale Fortsetzung des Moduls Grundlagen des Verkehrswesens [WI4INGBGU15].

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Wurden bereits Vorlesungen gehört, die nun nicht mehr angeboten werden, können diese bei übereinstimmenden Inhalten dennoch innerhalb dieses Moduls geprüft werden. Kommen Sie in diesem Fall zwecks Abstimmung in die Sprechstunde!

### **Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.), je nach gewählter Lehrveranstaltung bzw. Prüfung:

- Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung Vorlesung/Übung: 30 Std.
- Straßenverkehrstechnik Vorlesung/Übung: 30 Std.
- Verkehrsmanagement und Telematik Vorlesung/Übung: 30 Std.
- Simulation von Verkehr Vorlesung/Übung: 30 Std.
- Empirische Daten im Verkehrswesen Vorlesung/Übung: 30 Std.
- Güterverkehr Vorlesung/Übung: 30 Std.
- Fern- und Luftverkehr Vorlesung: 30 Std.
- Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV Vorlesung: 30 Std.
- Seminar Verkehrswesen: 30 Std.
- Seminar Mobility Services (Master): 30 Std.
- Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität Vorlesung/Übung: 30 Std.
- Strategische Verkehrsplanung Vorlesung: 30 Std.
- Informationsmanagement für öffentliche Mobilitätsangebote Vorlesung/Übung: 30 Std.

Selbststudium, je nach gewählter Lehrveranstaltung bzw. Prüfung:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Straßenverkehrstechnik: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Straßenverkehrstechnik: 30 Std.

- 
- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Verkehrsmanagement und Telematik: 30 Std.
  - Prüfungsvorbereitung Verkehrsmanagement und Telematik: 30 Std.
  - Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Simulation von Verkehr: 30 Std.
  - Prüfungsvorbereitung Simulation von Verkehr: 30 Std.
  - Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Empirische Daten im Verkehrswesen: 30 Std.
  - Prüfungsvorbereitung Empirische Daten im Verkehrswesen: 30 Std.
  - Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Güterverkehr: 30 Std.
  - Prüfungsvorbereitung Güterverkehr: 30 Std.
  - Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Fern- und Luftverkehr: 30 Std.
  - Prüfungsvorbereitung Fern- und Luftverkehr: 30 Std.
  - Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV: 30 Std.
  - Prüfungsvorbereitung Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV: 30 Std.
  - Erstellen der Seminararbeit Verkehrswesen mit Vortrag (Prüfung): 60 Std.
  - Erstellen der Seminararbeit Mobility Services mit Vortrag (Prüfung): 60 Std.
  - Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität: 30 Std.
  - Prüfungsvorbereitung Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität: 30 Std.
  - Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Strategische Verkehrsplanung: 30 Std.
  - Prüfungsvorbereitung Strategische Verkehrsplanung: 30 Std.
  - Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Informationsmanagement für öffentliche Mobilitätsangebote: 30 Std.
  - Bearbeitung der vorlesungsbegleitenden Übungsblätter zu Informationsmanagement für öffentliche Mobilitätsangebote (Prüfung): 30 Std.

Summe: 270 Std.



## M Modul: Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [M-BGU-101113]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** Ingenieurwissenschaften  
 Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften  
 Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften  
 Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100066	ÖV-Verkehrerschließung (S. 586)	6	Eberhard Hohnecker

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 1 und 2 Bestandteile und müssen zwischen 3 und 4,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101825	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (S. 820)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101794	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (S. 862)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101824	Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen (S. 297)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101795	Management im ÖV (S. 517)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101793	Recht im Schienenverkehr (S. 669)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101856	Hausarbeit "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr" (S. 452)	3	Eberhard Hohnecker

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 2 o. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle für die LV Hausarbeit „Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr“ erfolgt in Form einer benoteten schriftlichen Hausarbeit im Wert von 3 LP (nach §4(2),3 SPO).

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können nach Absprache mit allen Beteiligten, jedoch spätestens zu jedem ordentlichen Prüfungstermin, wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

### **Modulnote**

Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

### **Voraussetzungen**

Die Teilleistung T-BGU-100066 - ÖV-Verkehrerschließung ist Pflicht im Modul.

Die LV Recht im Schienenverkehr [6234903] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme belegt wird.

Die LV Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [6234902] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme belegt wird.

Die LV Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [6234901] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme belegt wird.

Die LV Management im ÖV [6234805] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr belegt wird.

Die LV Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität [6234804] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr belegt wird.

### **Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt und beherrscht die verschiedenen Arbeitsschritte (Analyse, Planung, Umlegung, Durchführung und Bewertung) zur Projektrealisation im Öffentlichen Verkehr,
- ist in der Lage, ein Projekt im Öffentlichen Verkehr vollständig zu planen.

### **Inhalt**

- Bedarfsanalyse und –prognose im ÖV
- Konzipierung von ÖV-Verbesserungsmaßnahmen (Betrieb / Trassierung)
- Fahrzeitrechnung und Fahrplankonzept
- Standardisierte Bewertung im ÖV
- Einführung in den Umweltschutz und den Schallschutz an Schienenwegen
- Betriebs- und volkswirtschaftliche Grundlagen des Schienenverkehrs
- Grundlagen des europäischen und nationalen Eisenbahnrechts
- Leistungsfähigkeit und Kapazität von ÖV-Infrastrukturen
- Netzplanung, Organisation und Betrieb des ÖV

### **Empfehlungen**

Der vorherige Besuch des Bachelor-Moduls Einführung Spurgeführte Transportsysteme [WI3INGBGU4] wird empfohlen.

### **Anmerkung**

Als gleichwertiger Ersatz für eine oder mehrere Lehrveranstaltungen dieses Moduls (ausgenommen sind die Pflichtveranstaltungen) kann eine schriftliche Hausarbeit im Wert von 3 LP angefertigt werden. Die Hausarbeit ist eine Erfolgskontrolle anderer Art; sie wird benotet und in die Gesamtnote des Moduls gewichtet eingerechnet.

Das Thema der Hausarbeit ist aus den Inhalten dieses Moduls bzw. seiner Lehrveranstaltungen abzuleiten und wird mit dem Studierenden abgestimmt.

### **Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. × 15 Wo.):

- Bedarfsermittlung, Fahrplankonzept und Streckenführung Vorlesung, Übung: 45 Std.

je nach gewählten Lehrveranstaltungen bzw. Prüfungen:

- Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs Vorlesung: 30 Std.
- Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr Vorlesung: 15 Std.

- 
- Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen Vorlesung: 30 Std.
  - Management im ÖV Vorlesung: 30 Std.
  - Recht im Schienenverkehr Vorlesung: 15 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen, Übungen Bedarfsermittlung, Fahrplankonzept und Streckenführung: 30 Std.
- Anfertigung der Hausarbeiten ÖV-Verkehrerschließung: 45 Std.
- Prüfungsvorbereitung ÖV-Verkehrerschließung: 45 Std.

je nach gewählten Lehrveranstaltungen bzw. Prüfungen:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr: 15 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Management im ÖV: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Management im ÖV: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Recht im Schienenverkehr: 15 Std.
- Prüfungsvorbereitung Recht im Schienenverkehr: 15 Std.
- Anfertigung der Hausarbeit "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr" (Prüfung): 90 Std.

Summe: 270 Std.

## M Modul: Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung) [M-BGU-101001]

<b>Verantwortung:</b>	Stephan Fuchs
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
10	Jedes Sommersemester	1 Semester	Englisch	2

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 2 und 3 Bestandteile und müssen zwischen 10 und 12 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-106601	Wastewater and Storm Water Treatment (S. 856)	6	Stephan Fuchs, Erhard Hoffmann
T-BGU-106667	Report Urban Water Infrastructure and Management (S. 677)	0	Stephan Fuchs
T-BGU-106600	Urban Water Infrastructure and Management (S. 825)	6	Stephan Fuchs
T-BGU-101788	Siedlungswasserwirtschaft (S. 753)	4	Stephan Fuchs

### Erfolgskontrolle(n)

Teilleistung T-BGU-106601 mit Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3

Teilleistung T-BGU-106667 mit Studienleistung nach § 4 Abs. 3

Teilleistung T-BGU-106600 mit schriftlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1

Teilleistung T-BGU-101788 mit schriftlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1

Die Teilleistungen T-BGU-101788, T-BGU-106601, und T-BGU-106600 können frei kombiniert werden. Die Teilleistung T-BGU-106600 setzt voraus, dass die Teilleistung T-BGU-106667 begonnen wurde, d.h. mindestens die Anmeldung erfolgt ist.

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

### Modulnote

Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierende erlernen vertiefte Kenntnisse zu den Prozessen, die für das Verständnis der siedlungswasserwirtschaftlichen Anlagen und deren Bemessung notwendig sind. Sie sollten nach Abschluss des Moduls die verfahrenstechnische Anlagen der Abwasser- und Regenwasserbehandlung kennen und die Funktionsprinzipien der einzelnen Anlagenkomponenten erläutern, deren Eignung für spezifische Anwendungsfälle bewerten und grundlegende Bemessungsansätze anwenden.

### Inhalt

Dieses Modul vermittelt vertiefte Grundlagen zur Bemessung und Bewertung siedlungswasserwirtschaftlicher Anlagen. Es werden die hierfür erforderlichen chemischen, physikalischen und biologischen Grundlagen vertieft. Ausgehend von der detaillierten Betrachtung von Einzelelementen wird ein Gesamtverständnis für das wasserwirtschaftliche System Siedlung und seine Interaktion mit Oberflächen aufgebaut. Hierzu wird das theoretische Handwerkzeug erarbeitet und Modellansätze vorgestellt. Das Erlernete wird durch die Besichtigung diverser Anlagen gefestigt.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltungen werden ab dem SS 2017 teilweise in Englisch angeboten.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.), je nach gewählten Lehrveranstaltungen bzw. Prüfungen:

- 
- Process Technologies in Water Supply, Storm Water Treatment and Wastewater Disposal Vorlesung/Übung: 60 Std.
  - Urban Water Infrastructure and Management Vorlesung/Übung: 60 Std.
  - Siedlungswasserwirtschaft Vorlesung, Übung: 45 Std.

Selbststudium, je nach gewählten Lehrveranstaltungen bzw. Prüfungen:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Process Technologies in Water Supply, Storm Water Treatment and Wastewater Disposal: 60 Std.
- Prüfungsvorbereitung Process Technologies in Water Supply, Storm Water Treatment and Wastewater Disposal: 60 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesung/Übungen Urban Water Infrastructure and Management: 30 Std.
- Erstellen Projekt -/ Praktikumsbericht Urban Water Infrastructure and Management (Studienleistung): 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Urban Water Infrastructure and Management: 60 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen, Übungen Siedlungswasserwirtschaft: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Siedlungswasserwirtschaft: 45 Std.

Summe: 300/360 Std.

## M Modul: Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik [M-CIWVT-101120]

<b>Verantwortung:</b>	Volker Gaukel
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101874	Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 439)	9	Volker Gaukel

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2), 2 SPO Wirtschaftsingenieurwesen 2015) über die gewählten Lehrveranstaltungen (Summe 6 SWS).

Die Prüfung wird nach Absprachen mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Modulnote

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kann wichtige ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Verfahrenstechnik erläutern und auf Fragestellungen der Lebensmittelverarbeitung anwenden.
- die grundlegenden Aspekte der Lebensmittelverarbeitung unter Berücksichtigung spezieller Eigenschaften von Lebensmitteln auf die berufliche Praxis der Lebensmittelverarbeitung übertragen.

### Inhalt

Im Rahmen des Moduls werden anhand von Beispielen aus der Lebensmittelverarbeitung wichtige ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Verfahrenstechnik wie Wärme und Stoffübertragung, Strömungsmechanik u.a. vermittelt. Zudem werden grundlegende Aspekte der Lebensmittelverarbeitung bzw. spezielle Eigenschaften von Lebensmitteln thematisiert.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studierenden für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik [M-CIWVT-101119]

<b>Verantwortung:</b>	Volker Gaukel
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101875	Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 841)	9	Volker Gaukel

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2), 2 SPO Wirtschaftsingenieurwesen 2015) über die gewählten Lehrveranstaltungen (Summe 6 SWS).

Die Prüfung wird nach Absprachen mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Modulnote

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Das Modul "Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik" muss bestanden sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kann ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Verfahrenstechnik erläutern und anwenden
- kennt und versteht verschiedene spezielle Aspekte der Lebensmittelverarbeitung und kann seine Grundkenntnisse auf die Besonderheiten bei der Lebensmittelverarbeitung/ auf die berufliche Praxis der Lebensmittelverarbeitung übertragen.

### Inhalt

Siehe Lehrveranstaltungen.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studierenden für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Wasserchemie und Wassertechnologie I [M-CIWVT-101121]

<b>Verantwortung:</b>	Harald Horn
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch/Englisch	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101900	Wasserchemie und Wassertechnologie I (S. 852)	6	Harald Horn
T-CIWVT-103351	Wasserchemisches Praktikum (S. 854)	4	Gudrun Abbt-Braun, Harald Horn

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle besteht aus zwei Teilleistungen:

1. Mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2) Nr. 2 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls und die Inhalte des Praktikums. Die Prüfung wird nach Vereinbarung angeboten, jedoch mindestens 4 mal jährlich in der ersten und letzten Vorlesungswoche des SS und WS.
2. Einer Leistung anderer Art (nach § 4(3) Nr. 2 SPO): Wasserchemisches Praktikum.

### Modulnote

Die Gesamtnote des Moduls ist des LP-gewichtete Mittel der Einzelnoten der mündlichen Gesamtprüfung und der Note des Praktikums.

### Voraussetzungen

keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt Kenntnisse über Art und Menge der Wasserinhalstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen,
- kennt und versteht die Grundlagen der Wasserchemie und der wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser.

### Inhalt

Im Rahmen des Moduls werden die Grundlagen vermittelt, um die wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser zu verstehen.

Das Modul vermittelt deshalb Kenntnisse von Art und Menge der Wasserinhalstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.



## M Modul: Wasserchemie und Wassertechnologie II [M-CIWVT-101122]

**Verantwortung:** Harald Horn

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik

**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101901	Wasserchemie und Wassertechnologie II (S. 853)	9	Harald Horn

### Erfolgskontrolle(n)

Erfolgskontrolle ist eine mündliche Gesamtprüfung im Umfang von ca. 40 Minuten (nach § 4(2) Nr. 2 SPO) über die drei Lehrveranstaltungen.

Die Prüfung wird nach Vereinbarung angeboten, jedoch mindestens 4mal jährlich je in der ersten und letzten Vorlesungswoche des SS und WS.

### Modulnote

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Das Modul "Wasserchemie und Wassertechnologie I" muss bestanden sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt Kenntnisse über Art und Menge der Wasserinhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen,
- kennt und versteht die Grundlagen der Wasserchemie und der wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser.
- kennt die spezifische Wirkungen der verschiedenen Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren, um Wasserinhaltsstoffe gezielt umzuwandeln, zu vermindern oder anzureichern,

### Inhalt

Aufbauend auf den Inhalten vom Modul Wasserchemie und Wassertechnologie I werden die spezifischen Wirkungen der verschiedenen Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren thematisiert, mit denen Wasserinhaltsstoffe gezielt umgewandelt, vermindert oder angereichert werden können.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie [M-ETIT-101164]

**Verantwortung:** Bernd Hoferer, Thomas Leibfried

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-100830	Elektrische Energienetze (S. 352)	6	Thomas Leibfried
T-ETIT-101941	Energieübertragung und Netzregelung (S. 365)	5	Thomas Leibfried
T-ETIT-100724	Photovoltaische Systemtechnik (S. 599)	3	N.N.
T-ETIT-101915	Hochspannungsprüftechnik (S. 453)	4	Rainer Badent

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt umfassende Kenntnisse in der elektrischen Energietechnik,
- ist in der Lage, elektrische Energieanlagen und -systeme zu analysieren, zu planen, zu entwickeln etc.

### Inhalt

In dem Modul werden umfassende Kenntnisse der elektrischen Energietechnik vermittelt. Dies reicht von den Betriebsmitteln elektrischer Energienetze hinsichtlich Funktionsweise, Aufbau und Auslegung über die Berechnung von elektrischen Energienetzen bis hin zu Spezialgebieten wie z. B. den FACTS-Elementen oder den Leistungstransformatoren.

### Anmerkung

Bitte beachten Sie, dass die Lehrveranstaltung 23381 Windkraft im WS 2014/15 NICHT mehr angeboten wird! Die Prüfung wird noch bis mindestens Wintersemester 2014/15 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2015 geben (nur für Nachschreiber)!

## M Modul: Hochspannungstechnik [M-ETIT-101163]

**Verantwortung:** Bernd Hoferer, Thomas Leibfried

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Dauer	Level	Version
9	2 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-101913	Hochspannungstechnik I (S. 454)	4,5	Rainer Badent
T-ETIT-101914	Hochspannungstechnik II (S. 455)	4,5	Rainer Badent

### Voraussetzungen

keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt umfassende Kenntnisse in der elektrischen Energietechnik,
- ist in der Lage, elektrische Energieanlagen und -systeme zu analysieren, zu planen, zu entwickeln etc.

### Inhalt

In dem Modul werden umfassende Kenntnisse der elektrischen Energietechnik vermittelt. Dies reicht von den Betriebsmitteln elektrischer Energienetze hinsichtlich Funktionsweise, Aufbau und Auslegung über die Berechnung von elektrischen Energienetzen bis hin zu Spezialgebieten wie z. B. den FACTS-Elementen oder den Leistungstransformatoren.

## M Modul: Regelungstechnik II [M-ETIT-101157]

**Verantwortung:** Sören Hohmann  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik  
**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht  
**Bestandteil von:** Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Level	Version
9	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-100981	Automatisierung ereignisdiskreter und hybrider Systeme (S. 286)	3	Sören Hohmann
T-ETIT-100666	Regelung linearer Mehrgrößensysteme (S. 674)	6	Sören Hohmann

**Voraussetzungen**  
Keine.

## M Modul: Sensorik I [M-ETIT-101158]

**Verantwortung:** Wolfgang Menesklou

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

**Curriculare Veran-  
kerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Level	Version
9	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-101911	Sensoren (S. 738)	3	Wolfgang Menesklou

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; Es dürfen maximal 2 Bestandteile und müssen mindestens 6 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-100706	Praktikum Sensoren und Aktoren (S. 630)	6	Wolfgang Menesklou
T-ETIT-100709	Sensorsysteme (S. 739)	3	Wolfgang Menesklou
T-ETIT-100707	Seminar Sensorik (S. 726)	3	Wolfgang Menesklou
T-MACH-101910	Mikroaktorik (S. 540)	3	Manfred Kohl

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Sensoren* [23231] ist eine Pflichtveranstaltung des Moduls und muss erfolgreich absolviert werden. Die gewählten Lehrveranstaltungen dürfen nicht schon im Modul Sensorik II [WI4INGETIT5] oder anderen Modulen belegt worden sein. Für den Besuch des *Praktikums Sensoren und Aktoren* [23232] muss die Lehrveranstaltung *Sensoren* [23231] erfolgreich abgeschlossen werden.

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse in Elektrotechnik vorausgesetzt. Daher empfiehlt es sich, die Lehrveranstaltungen *Elektrotechnik II* [23224] im Vorfeld zu besuchen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Sensorik II [M-ETIT-101159]

<b>Verantwortung:</b>	Wolfgang Menesklou
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Dauer	Level	Version
9	1 Semester	4	1

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-100706	Praktikum Sensoren und Aktoren (S. 630)	6	Wolfgang Menesklou
T-ETIT-100709	Sensorsysteme (S. 739)	3	Wolfgang Menesklou
T-ETIT-100707	Seminar Sensorik (S. 726)	3	Wolfgang Menesklou
T-MACH-101910	Mikroaktork (S. 540)	3	Manfred Kohl

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich das Modul *Sensorik I* [WI4INGETIT3] zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

Die gewählten Lehrveranstaltungen dürfen nicht schon im Modul *Sensorik I* [WI4INGETIT3] oder anderen Modulen belegt worden sein.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul [M-ETIT-101158] *Sensorik I* muss begonnen worden sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die werkstofftechnischen und physikalischen Grundlagen marktgängiger Sensoren,
- kann als Anwender oder Entwickler Sensoren angemessen auswählen und einsetzen.

### Inhalt

Im Rahmen des Moduls werden die Funktionsprinzipien spezieller Sensoren und Aktoren vertieft. Der Hörer soll mit Hilfe des erworbenen Wissens neuartige Sensoren und Aktoren verstehen und ggf. einsetzen können. Gibt Modul Sensorik I lediglich einen Überblick über die wesentlichen Grundlagen zu marktüblichen Sensoren, so vertieft Modul Sensorik II spezielle Themen aus Sensorik und Aktork.

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse in Elektrotechnik vorausgesetzt. Daher empfiehlt es sich, die Lehrveranstaltungen *Elektrotechnik II* [23224] im Vorfeld zu besuchen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Soziologie [M-GEISTSOZ-101169]

**Verantwortung:** Gerd Nollmann  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften  
**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht  
**Bestandteil von:** Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Soziologie

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-GEISTSOZ-101957	Spezielle Soziologie (S. 769)	4	Gerd Nollmann
T-GEISTSOZ-101962	Theoretische Soziologie (S. 811)	2	Gerd Nollmann
T-GEISTSOZ-101958	Projektseminar (S. 658)	4	Gerd Nollmann

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- erwirbt theoretische und empirische Kenntnisse über soziale Prozesse und Strukturen,
- ist in der Lage, seine erworbenen Kenntnisse praktisch umzusetzen,
- kann seine Arbeitsergebnisse sicher und klar präsentieren.

### Inhalt

Das Modul Soziologie bietet den Studierenden die Möglichkeit, Fragestellungen über gesellschaftliche Phänomene kennen zu lernen und diese sowohl theoretisch als auch empirisch zu beantworten. Wer verdient wie viel und warum? Wie entstehen Subkulturen? Warum sind Jungen immer schlechter in der Schule? Wie wirkt Massenkonsum auf jeden einzelnen? Sind Scheidungen für die Entwicklung von Kindern generell schädlich? Entwickelt sich eine Weltgesellschaft? Das Modul enthält auch methodische Veranstaltungen, die für die wissenschaftliche Beantwortung dieser Fragen unerlässlich sind.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Governance, Risk & Compliance [M-INFO-101242]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik  
**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht  
**Bestandteil von:** Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Recht

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	1

### Governance, Risk & Compliance

Wahlpflichtblock; Es muss mindestens 1 Bestandteil und müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-INFO-101303	Datenschutzrecht (S. 336)	3	Nikolaus Marsch
T-INFO-101308	Urheberrecht (S. 826)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101315	Steuerrecht I (S. 778)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101316	Vertragsgestaltung (S. 842)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101288	Regelkonformes Verhalten im Unternehmensbereich (S. 673)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101997	Seminar aus Rechtswissenschaften I (S. 689)	3	Thomas Dreier

### Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

### Voraussetzungen

Der Besuch der Lehrveranstaltung *Regelkonformes Verhalten im Unternehmensbereich* ist Pflicht.

### Qualifikationsziele

Ziel der Vorlesung ist, vertiefte Kenntnisse hinsichtlich der Thematik "Governance, Risk & Compliance" zu erlangen. Hierbei soll sowohl auf die regulatorischen als auch die betriebswirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Urheberrecht, Datenschutzrecht, Steuerrecht und der Vertragsgestaltung eingegangen und darüber hinaus das Verständnis für Zusammenhänge vermittelt werden. Die Studenten sollen wesentliche nationale, europäische und internationale Regularien kennen lernen und anwenden können und praxisrelevante Sachverhalte selbstständig analysieren, bewerten und in den Kontext einordnen können.

### Inhalt

Die Vorlesung beinhaltet die theoretische wie anwendungsorientierte Einbettung der Thematik in den Kontext der regulatorischen Rahmenbedingungen auf nationaler, internationaler sowie auf EU-Ebene. Ein umfassender Überblick wird durch die Betrachtung der Haftungsaspekte, der Prüfungsstandards, des Compliance-Management-Systems, des Risikomanagementsystems, Assessment-Methodiken, des Umgangs mit Verstößen sowie der Berücksichtigung der Thematik bei Vorstand und Aufsichtsrat erzielt. Zusätzlich werden praxisrelevante Ansätze und "Best-Practice"-Leitfäden vorgestellt, sowie Beispiele der Wirtschafts- und Unternehmenskriminalität erläutert. Die Studenten sollen die genannten GRC-Systeme modellieren, bewerten und auf ihre Wirksamkeit hin prüfen können.

### Empfehlungen

Der erfolgreiche Abschluss von Veranstaltungen zum BGB, HGB und Gesellschaftsrecht wird empfohlen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.



## M Modul: Öffentliches Wirtschaftsrecht [M-INFO-101217]

<b>Verantwortung:</b>	Matthias Bäcker
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Informatik
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Recht

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	1

### Öffentliches Wirtschaftsrecht

Wahlpflichtblock; Es muss mindestens 1 Bestandteil und müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-INFO-101309	Telekommunikationsrecht (S. 810)	3	Nikolaus Marsch
T-INFO-101303	Datenschutzrecht (S. 336)	3	Nikolaus Marsch
T-INFO-101311	Öffentliches Medienrecht (S. 572)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101312	Europäisches und Internationales Recht (S. 382)	3	Matthias Bäcker
T-INFO-101348	Umweltrecht (S. 823)	3	Matthias Bäcker

### Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

### Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- ordnet Probleme im besonderen Verwaltungsrecht ein, löst einfache Fälle mit Bezug zu diesen Spezialmaterien und hat einen Überblick über gängige Probleme,
- kann einen aktuellen Fall aus diesem Bereichen inhaltlich und aufbautechnisch sauber bearbeiten,
- kann Vergleiche im Öffentlichen Recht zwischen verschiedenen Rechtsproblemen aus verschiedenen Bereichen ziehen,
- kennt die Rechtsschutzmöglichkeiten mit Blick auf das spezifische behördliche Handeln,
- kann das besondere Verwaltungsrecht unter dem besonderen Blickwinkel des Umgangs mit Informationen auch unter ökonomischen und technischen Aspekten analysieren.

### Inhalt

Das Modul umfasst eine Reihe von Spezialmaterien des Verwaltungsrechts, die für die technische und inhaltliche Beurteilung der Steuerung des Umgangs mit Informationen von wesentlicher Bedeutung sind. Im Telekommunikationsrecht sollen nach einer Einführung in die ökonomischen Grundlagen, insb. Netzwerktheorien, die rechtliche Umsetzung der Regulierung erarbeitet werden. Das öffentliche Medienrecht setzt sich mit der rechtlichen Regelung von Inhalten, insb. im Bereich des Fernsehens und Rundfunks, auseinander. Die Vorlesung Europäisches und Internationales Recht stellt die Grundlagen einer Reihe von REgulierungen (u.a. Telekommunikationsrecht) über den nationalen Bereich hinaus dar. Das Datenschutzrecht schließlich als eine Kernmaterie des Informationswirtschaftsrechts behandelt aus rechtlicher Sicht die Beurteilung von Sachverhalten rund um den Personenbezug von Informationen. In allen Vorlesungen wird Wert auf aktuelle Probleme sowie auf grundlegendes Verständnis gelegt.

### Empfehlungen

Siehe Teilleistung

## M Modul: Recht der Wirtschaftsunternehmen [M-INFO-101216]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik  
**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht  
**Bestandteil von:** Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Recht

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	2

### Recht der Wirtschaftsunternehmen

Wahlpflichtblock; Es muss mindestens 1 Bestandteil und müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-INFO-101329	Arbeitsrecht I (S. 271)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101330	Arbeitsrecht II (S. 272)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101316	Vertragsgestaltung (S. 842)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101314	Steuerrecht II (S. 779)	3	Detlef Dietrich, Thomas Dreier
T-INFO-101315	Steuerrecht I (S. 778)	3	Thomas Dreier

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse insbesondere im deutschen Gesellschaftsrecht, im Handelsrecht sowie im Bürgerlichen Recht,
- analysiert, bewertet und löst komplexere rechtliche und wirtschaftliche Zusammenhänge und Probleme,
- verfügt über solide Kenntnisse im Individualarbeitsrecht, im Kollektivarbeitsrecht und im Betriebsverfassungsrecht, ordnet arbeitsvertragliche Regelungen ein und bewertet diese kritisch,
- erkennt die Bedeutung der Tarifparteien innerhalb der Wirtschaftsordnung und verfügt über differenzierte Kenntnisse des Arbeitskampfrechts und des Arbeitnehmerüberlassungsrecht sowie des Sozialrechts,
- besitzt detaillierte Kenntnisse im nationalen Ertrags- und Unternehmenssteuerrecht und ist in der Lage, sich wissenschaftlich mit den steuerrechtlichen Vorschriften auseinanderzusetzen und schätzt die Wirkung dieser Vorschriften auf unternehmerische Entscheidung ein.

### Inhalt

Das Modul umfasst eine Reihe von Spezialmaterien im Unternehmensrecht, deren Kenntnis unerlässlich ist, um sinnvolle unternehmerische Entscheidungen treffen zu können. Aufbauend auf dem bisher erworbenen Wissen im Privatrecht erhalten die Studierenden praxisrelevante Einblicke darin, wie Verträge konzipiert werden, sowie noch detailliertere Kenntnisse im Bürgerlichen Recht und im deutschen Handels- und Gesellschaftsrecht. Daneben steht die Vermittlung solider Kenntnisse im Arbeits- und Steuerrecht.

## M Modul: Recht des Geistigen Eigentums [M-INFO-101215]

<b>Verantwortung:</b>	Thomas Dreier
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Informatik
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Recht

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	1

### Recht des Geistigen Eigentums

Wahlpflichtblock; Es muss mindestens 1 Bestandteil und müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-INFO-102036	Vertragsgestaltung im IT-Bereich (S. 843)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101307	Internetrecht (S. 490)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101308	Urheberrecht (S. 826)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101310	Patentrecht (S. 590)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101313	Markenrecht (S. 521)	3	Yvonne Matz

### Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

### Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt detaillierte Kenntnisse in den hauptsächlichen Rechten des geistigen Eigentums,
- analysiert und bewertet komplexere Sachverhalte und führt sie einer rechtlichen Lösung zu,
- setzt die rechtlichen Grundlagen in Verträge über die Nutzung geistigen Eigentums um und löst komplexere Verletzungsfälle,
- kennt und versteht die Grundzüge der registerrechtlichen Anmeldeverfahren und hat einen weitreichenden Überblick über die durch das Internet aufgeworfenen Rechtsfragen
- analysiert, bewertet und evaluiert entsprechende Rechtsfragen unter einem rechtlichem, einem informationstechnischen, wirtschaftswissenschaftlichen und rechtspolitischen Blickwinkel.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung *Patentrecht II - Rechte an Erfindungen im Rechtsverkehr* findet nicht mehr statt.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Wirtschaftsprivatrecht [M-INFO-101191]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik  
**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht  
**Bestandteil von:** Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Recht

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-INFO-102013	Privatrechtliche Übung (S. 641)	9	Thomas Dreier, Yvonne Matz

### Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

### Voraussetzungen

Keine.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse des allgemeinen und des besonderen Schuldrechts sowie des Sachenrechts,
- ist in der Lage, das Zusammenwirken der gesetzlichen Regelungen im BGB (betreffend die verschiedenen Vertragstypen und die dazugehörigen Haftungsfragen, Leistungsabwicklung, Leistungsstörungen, verschiedene Übereignungsarten sowie die dinglichen Sicherungsrechte) und im Handels- und Gesellschaftsrecht (hier insbesondere betreffend die Besonderheiten der Handelsgeschäfte, die handelsrechtliche Stellvertretung und das Kaufmannsrecht sowie die Organisationsformen, die das deutsche Gesellschaftsrecht für unternehmerische Aktivität zur Verfügung stellt) zu durchschauen,
- erwirbt in der Privatrechtlichen Übung die Fähigkeit, juristische Problemfälle mit juristischen Mitteln methodisch sauber zu lösen.

### Inhalt

Das Modul baut auf dem Modul „Einführung in das Privatrecht“ auf. Der Studierende bekommt vertiefte Kenntnisse über besondere Vertragsarten des BGB sowie über komplexere gesellschaftsrechtliche Konstruktionen. Ferner wird den Studenten die Fähigkeit vermittelt, wie auch ein komplexerer juristischer Sachverhalt methodisch sauber zu lösen ist.

### Empfehlungen

Kenntnisse aus der Vorlesung *BGB für Anfänger* müssen vorhanden sein.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeit und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Automatisierte Produktionsanlagen [M-MACH-101298]

<b>Verantwortung:</b>	Jürgen Fleischer
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102162	Automatisierte Produktionsanlagen (S. 284)	9	Jürgen Fleischer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) zu der Lehrveranstaltung des Moduls. Die Prüfungen werden jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrollen werden bei der Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus der Note der Prüfung gebildet. Optional kann die Modulnote durch das Abfassen einer Seminararbeit (nach §4(2), 3 SPO), die am wbk Institut für Produktionstechnik abgefasst wird, um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden.

### Voraussetzungen

keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind fähig, ausgeführte automatisierte Produktionsanlagen zu analysieren und ihre Bestandteile zu beschreiben.
- können die an ausgeführten Beispielen umgesetzte Automatisierung von Produktionsanlagen beurteilen und auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage die Automatisierungsaufgaben in Produktionsanlagen und die zur Umsetzung erforderlichen Komponenten zu nennen.
- sind fähig bzgl. einer gegebenen Aufgabenstellung die Projektierung einer automatisierten Produktionsanlage durchzuführen sowie die zur Realisierung erforderlichen Komponenten zu ermitteln.
- können Komponenten aus den Bereichen "Handhabungstechnik", "Industrierobotertechnik", "Sensorik" und "Steuerungstechnik" für einen gegebenen Anwendungsfall berechnen und auswählen.
- sind in der Lage unterschiedliche Konzepte für Mehrmaschinensysteme zu vergleichen und für einen gegebenen Anwendungsfall geeignet auszuwählen.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 207 Stunden

## M Modul: BioMEMS [M-MACH-101290]

<b>Verantwortung:</b>	Jan Gerrit Korvink
<b>Einrichtung:</b>	Institut für Mikrostrukturtechnik
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### BioMEMS

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 632)	3	Arndt Last
T-MACH-102165	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (S. 282)	3	Timo Mappes
T-MACH-100966	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I (S. 298)	3	Andreas Guber
T-MACH-100967	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (S. 299)	3	Andreas Guber
T-MACH-100968	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (S. 301)	3	Andreas Guber
T-MACH-101910	Mikroaktorik (S. 540)	3	Manfred Kohl
T-MACH-102168	Replikationsverfahren in der Mikrotechnik (S. 676)	3	Matthias Worgull
T-MACH-102172	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 302)	3	Hendrik Hölscher
T-MACH-102176	Aktuelle Themen der BioMEMS (S. 262)	3	Andreas Guber

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen

des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende sowie weiterführende Kenntnisse zu verschiedenen Anwendungsgebieten der BioMEMS (Biomedizinische Mikrosystemtechnik).
- versteht weiterführende Aspekte zu den verwandten Themen der Optik und Mikrooptik, der Mikroaktorik, den Replikationsverfahren und zur Bionik

### Inhalt

Unter dem Begriff BioMEMS (Bio(medical)-Micro-Electro-Mechanical-Systems bzw. Bio(medizinische)-Mikrosystemtechnik) versteht man den Einsatz von mikrotechnisch basierten Systemen in den Life-Sciences, der Medizin und der Biomedizintechnik. Im Rahmen des Moduls BioMEMS werden hierzu relevante Teilgebiete der Mikrosystemtechnik angeboten.

In den BioMEMS Veranstaltungen werden unter anderem mikrofluidisch basierte Analysesysteme – so genannte Lab-on-Chip-Systeme – für die chemische (Bio)Analytik und klinische Diagnostik vorgestellt. Weiterhin wird das Gebiet der Minimal Invasiven Diagnostik und Therapie mit z. B. miniaturisierten endoskopbasierten Operationssystemen oder Stent-Systemen betrachtet. Moderne

---

diagnostische und therapeutische Methoden, wie die Minimal Invasive Chirurgie (MIC) und die NOTES-Techniken (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) erlauben es heutzutage äußerst schonende operative Eingriffe über nur wenige, extrem kleine künstlich geschaffene oder über natürliche Körperöffnungen durchzuführen. Diese operativen Eingriffe werden im zunehmenden Maße mit Roboter-Unterstützung sowie mit kleinsten, schluckbaren Endoskop-Pillen durchgeführt.

Abgerundet wird das Gebiet der BioMEMS durch vertiefende Vorlesungen, welche sich mit der Fertigung, Aktorik, Optik sowie der Bionik befassen. Die Vorlesung Replikationsverfahren behandelt die Herstellung von Bauteilen in kostengünstiger Serienproduktion, die typischerweise für biologische und medizinische mikrotechnische Anwendungen verwendet wird. Um Bewegungen im Mikrometermaßstab zu realisieren werden verschiedenartige Mikroaktoren eingesetzt, diese können z.B. in Mikroventilen oder Mikropumpen eingesetzt werden. Optische Mess- oder Analysemethoden werden als Standardverfahren in Medizin und Biologie eingesetzt und sorgen, neben den beeindruckenden Aufnahmen, für die Auswertbarkeit von Experimenten und Untersuchungen. Um die Mikrotechnik hautnah erleben zu können wird ein Praktikum mit verschiedenen Versuchen, auch zur BioMEMS, angeboten. Die Bionik gibt Einblicke, wie technische Produkte den faszinierenden Vorbildern aus der Natur nachempfunden werden können.

**Anmerkung**

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber

## M Modul: Einführung in die Logistik [M-MACH-101263]

<b>Verantwortung:</b>	Kai Furmans
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Wahlblock

Wahlpflichtblock; Es müssen 1 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102092	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik (S. 270)	4	Jörg Föllner
T-MACH-102128	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (S. 469)	4	Christoph Kilger
T-MACH-102178	Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt (S. 355)	6	Martin Mittwollen, Jan Oellerich
T-MACH-105149	Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen (S. 269)	4	Markus Golder
T-MACH-105151	Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) (S. 363)	4	Meike Braun, Frank Schönung
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 511)	4	Kai Furmans
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 512)	4	André Richter
T-MACH-105187	IT-Grundlagen der Logistik (S. 492)	4	Frank Thomas
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 500)	4	Kai Furmans
T-MACH-105171	Sicherheitstechnik (S. 752)	4	Hans-Peter Kany
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 647)	3	Helmut Wlcek
T-MACH-102159	Elemente und Systeme der Technischen Logistik (S. 354)	4	Martin Mittwollen, Jan Oellerich
T-MACH-105200	Sichere Tragwerke der Technischen Logistik (S. 750)	4	Markus Golder
T-MACH-105277	Sichere Mechatronische Systeme (S. 749)	4	Markus Golder
T-MACH-106559	Platzhalter - Einführung in die Logistik (ub) (S. 604)	2	

### Pflichtblock

Wahlpflichtblock; Es müssen 1 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102151	Materialfluss in Logistiksystemen (S. 534)	6	Kai Furmans
T-MACH-102163	Grundlagen der Technischen Logistik (S. 438)	6	Martin Mittwollen, Jan Oellerich



---

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen

des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminarmodul eingebracht werden.

### **Voraussetzungen**

Eine der folgenden Lehrveranstaltungen muss geprüft werden (Kernfach):

- Materialfluss in Logistiksystemen
- Grundlagen der Technischen Logistik.

### **Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt einen Überblick über die verschiedenen logistischen Fragestellungen in der Praxis,
- kann logistische Systeme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abbilden,
- beherrscht Methoden für die Bewertung von Logistiksystemen,
- erkennt Wirkzusammenhänge in Logistiksystemen.

### **Inhalt**

Das Modul *Einführung in die Logistik* vermittelt fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik. Hierbei wird gezielt der Schwerpunkt auf die Erfassung der theoretischen Grundlagen in Verbindung mit beispielhaften Fragestellungen aus der Praxis verknüpft. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft und teilweise wird das Verständnis für die Inhalte durch Abgabe von Fallstudien vermittelt.

### **Empfehlungen**

Für die Prüfung in „Elemente und Systeme der Technischen Logistik“ werden inhaltliche Kenntnisse aus der Veranstaltung „Grundlagen der Technischen Logistik“ (LV 2117095) vorausgesetzt.

## M Modul: Energie- und Prozesstechnik I [M-MACH-101296]

<b>Verantwortung:</b>	Heiner Wirbser
<b>Einrichtung:</b>	Institut für Technische Thermodynamik
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102211	Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I (S. 360)	9	Hans-Jörg Bauer, Corina Schwitzke, Amin Velji, Heiner Wirbser

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 13 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der Studierende verfügt nach Absolvieren der Lehrveranstaltung über ein grundlegendes technisches Verständnis der Eigenschaften von Energiewandlungsprozessen und entsprechender Maschinen

### Inhalt

Energie- und Prozesstechnik 1:

1. Thermodynamische Grundlagen und Kreisprozesse (ITT)
2. Grundlagen der Kolbenmaschinen (IFKM)
3. Grundlagen der Strömungsmaschinen (FSM)
4. Grundlagen der thermischen Strömungsmaschinen (ITS)

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Energie- und Prozesstechnik II [M-MACH-101297]

**Verantwortung:** Heiner Wirbser

**Einrichtung:** Institut für Technische Thermodynamik

**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102212	Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II (S. 361)	9	Corina Schwitzke, Heiner Wirbser

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 13 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende verfügt nach Absolvieren der Lehrveranstaltung über die Fähigkeit Energiesysteme im Einzelnen und im Verbund in wirtschaftlicher und in gesellschaftlicher Hinsicht zu bewerten.

### Inhalt

Energie- und Prozesstechnik 2:

1. Grundlagen der Verbrennung; Schadstoffbildung und Schadstoffreduzierung (ITT)
2. Aufladung von Verbrennungsmotoren, Abgasemissionen, alternative Kraftstoffe und Antriebe (IFKM). Technische Realisierung von Strömungsmaschinen (FSM) und thermischen Strömungsmaschinen (ITS)
3. technische Aspekte von Energieverbundsystemen (ITS)

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Fahrzeugeigenschaften [M-MACH-101264]

<b>Verantwortung:</b>	Frank Gauterin
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Fahrzeugeigenschaften

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105152	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I (S. 386)	3	Hans-Joachim Unrau
T-MACH-105153	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II (S. 387)	3	Hans-Joachim Unrau
T-MACH-105154	Fahrzeugkomfort und -akustik I (S. 388)	3	Frank Gauterin
T-MACH-105155	Fahrzeugkomfort und -akustik II (S. 390)	3	Frank Gauterin
T-MACH-105156	Fahrzeugmechatronik I (S. 392)	3	Dieter Ammon
T-MACH-102156	Project Workshop: Automotive Engineering (S. 654)	4,5	Michael Frey, Frank Gauterin, Martin Gießler
T-MACH-102177	Gesamtfahrzeugbewertung im virtuellen Fahrversuch (S. 414)	3	Bernhard Schick
T-MACH-102206	Vehicle Ride Comfort & Acoustics I (S. 828)	4	Frank Gauterin
T-MACH-102205	Vehicle Ride Comfort & Acoustics II (S. 829)	4	Frank Gauterin

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die in Englisch abgehaltenen Vorlesungen "Vehicle Comfort and Acoustics I" und "Vehicle Comfort and Acoustics II" dürfen nur alternativ zu den deutschen Vorlesungen "Fahrzeugkomfort und -akustik I" und "Grundlagen der Fahrzeugtechnik II" geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Eigenschaften eines Fahrzeugs, die sich aufgrund der Auslegung und der Konstruktionsmerkmale einstellen,
- kennt und versteht insbesondere die komfort- und akustikrelevanten Faktoren,
- ist in der Lage, Fahreigenschaften grundlegend zu beurteilen und auszulegen.

### Inhalt

Siehe Lehrveranstaltungen.

### Empfehlungen

Kenntnisse in *Technische Mechanik I* [2161238], *Technische Mechanik II* [2162276] und in *Grundlagen der Fahrzeugtechnik I* [2113805], *Grundlagen der Fahrzeugtechnik II* [2114835] sind hilfreich.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h und mit 3 Leistungspunkten 90h.

---

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Fahrzeugentwicklung [M-MACH-101265]

<b>Verantwortung:</b>	Frank Gauterin
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Fahrzeugentwicklung

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105156	Fahrzeugmechatronik I (S. 392)	3	Dieter Ammon
T-MACH-105160	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I (S. 444)	1,5	Jörg Zürn
T-MACH-105161	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II (S. 445)	1,5	Jörg Zürn
T-MACH-102207	Fahrzeugreifen- und Räderentwicklung für PKW (S. 394)	3	Günter Leister
T-MACH-105162	Grundsätze der PKW-Entwicklung I (S. 446)	1,5	Rolf Frech
T-MACH-105163	Grundsätze der PKW-Entwicklung II (S. 447)	1,5	Rolf Frech
T-MACH-102156	Project Workshop: Automotive Engineering (S. 654)	4,5	Michael Frey, Frank Gauterin, Martin Gießler
T-MACH-105172	Simulation gekoppelter Systeme (S. 754)	3	Marcus Geimer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- kennt und versteht die Vorgehensweisen bei der Entwicklung eines Fahrzeugs,
- kennt und versteht die technischen Besonderheiten, die beim Entwicklungsprozess eine Rolle spielen,
- ist sich der Randbedingungen, die z.B. aufgrund der Gesetzgebung zu beachten sind, bewusst.

### Inhalt

Siehe Lehrveranstaltungen.

### Empfehlungen

Kenntnisse in *Technische Mechanik I* [2161238], *Technische Mechanik II* [2162276] und in *Grundlagen der Fahrzeugtechnik I* [2113805], *Grundlagen der Fahrzeugtechnik II* [2114835] sind hilfreich.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 3 Leistungspunkten 90h und für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Leistungspunkten 45h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Fahrzeugtechnik [M-MACH-101266]

<b>Verantwortung:</b>	Frank Gauterin
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Fahrzeugtechnik

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-100092	Grundlagen der Fahrzeugtechnik I (S. 429)	6	Frank Gauterin, Hans-Joachim Unrau
T-MACH-102117	Grundlagen der Fahrzeugtechnik II (S. 431)	3	Frank Gauterin, Hans-Joachim Unrau
T-MACH-102156	Project Workshop: Automotive Engineering (S. 654)	4,5	Michael Frey, Frank Gauterin, Martin Gießler
T-MACH-102116	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I (S. 440)	1,5	Horst Dietmar Bardehle
T-MACH-102119	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II (S. 442)	1,5	Horst Dietmar Bardehle
T-MACH-102093	Fluidtechnik (S. 405)	5	Marcus Geimer, Stefan Haug, Martin Scherer
T-MACH-102150	BUS-Steuerungen (S. 311)	3	Marcus Geimer, Felix Weber
T-MACH-102203	Automotive Engineering I (S. 287)	6	Frank Gauterin, Martin Gießler

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die in Englisch abgehaltenen Vorlesungen "Automotive Engineering I" und "Automotive Engineering II" dürfen nur alternativ zu den deutschen Vorlesungen "Grundlagen der Fahrzeugtechnik I" und "Grundlagen der Fahrzeugtechnik II" geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- kennt die wichtigsten Baugruppen eines Fahrzeugs,
- kennt und versteht die Funktionsweise und das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten,
- kennt die Grundlagen zur Dimensionierung der Bauteile.

### Inhalt

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibungen,

### Empfehlungen

Kenntnisse in *Technische Mechanik I* [2161238] und *Technische Mechanik II* [2162276] sind hilfreich.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Leistungspunkten 180h, für

---

Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 3 Leistungspunkten 90h und für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Leistungspunkten 45h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.



## M Modul: Fertigungstechnik [M-MACH-101276]

**Verantwortung:** Volker Schulze  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Maschinenbau  
**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht  
**Bestandteil von:** Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4	2

### Wahlpflicht Fertigungstechnik

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102105	Fertigungstechnik (S. 399)	9	Volker Schulze, Frederik Zanger

### Voraussetzungen

Keine

## M Modul: Globale Produktion und Logistik [M-MACH-101282]

<b>Verantwortung:</b>	Volker Schulze
<b>Einrichtung:</b>	Werkstoffkunde
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	1

### Globale Produktion und Logistik

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105158	Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion (S. 424)	4	Gisela Lanza
T-MACH-105159	Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik (S. 426)	4	Kai Furmans
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 511)	4	Kai Furmans
T-MACH-102107	Qualitätsmanagement (S. 663)	4	Gisela Lanza
T-MACH-102128	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (S. 469)	4	Christoph Kilger
T-MACH-102189	Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau (S. 649)	4	Volker Michael Stauch
T-MACH-105188	Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen (S. 481)	4	Karl-Hubert Schlichtenmayer, Frederik Zanger
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 647)	3	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) zu den jeweiligen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrollen werden bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Optional kann die Modulnote durch das Abfassen einer Seminararbeit (nach §4(2), 3 SPO) die am wbk Institut für Produktionstechnik oder dem IFL abgefasst wird, um maximal bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminarmodul eingebracht werden

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltungen Globale Produktion und Logistik – Teil 1: Globale Produktion und Teil 2: Globale Logistik sind Pflicht im Modul und müssen geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind in der Lage, grundlegende Fragestellungen der globalen Produktion und Logistik zu analysieren.
- können die grundlegenden Fragestellungen zur Planung und zum Betrieb von globalen Lieferketten erklären und die Planung solcher Lieferketten durchführen.
- sind fähig, die grundlegenden Fragestellungen zur Planung globaler Produktionsnetzwerke aufzuzeigen.

### Inhalt

Das Modul Globale Produktion und Logistik vermittelt umfassende und fundierte Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der globalen Produktion und Logistik. Zielsetzung der Vorlesungen ist das Aufzeigen der Möglichkeiten und Rahmenbedingungen für das Engagement von Unternehmen im Ausland. Im Rahmen der Vorlesungen werden im Teil Produktion u.a. wirtschaftliche Hintergründe, Chancen und Risiken der globalen Produktion sowie Management und Steuerung von globalen Produktionsnetzwerken näher betrachtet. Weiterhin wird die Struktur internationaler Logistiknetzwerke betrachtet, sowie Möglichkeiten zu deren Model-

---

lierung, Gestaltung und Analyse aufgezeigt. Anhand von Beispielen aus Praxis und Wissenschaft werden Herausforderungen in der internationalen Logistik herausgearbeitet.

## M Modul: Integrierte Produktionsplanung [M-MACH-101272]

<b>Verantwortung:</b>	Gisela Lanza
<b>Einrichtung:</b>	Werkstoffkunde
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102106	Integrierte Produktionsplanung (S. 482)	9	Gisela Lanza

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) zu der Lehrveranstaltung des Moduls. Die Prüfungen werden jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrollen werden bei der Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus der Note der Prüfung gebildet. Optional kann die Modulnote durch das Abfassen einer Seminararbeit (nach §4(2), 3 SPO) die am wbk Institut für Produktionstechnik abgefasst wird, um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden.

### Voraussetzungen

Keine.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- können grundlegende Fragestellungen der Produktionstechnik erörtern.
- können die grundlegenden Fragestellungen der Produktionstechnik zur Planung von Produktionsprozessen anwenden.
- sind in der Lage die Methoden, Vorgehensweisen und Techniken der integrierten Produktionsplanung zu analysieren und zu bewerten und können die vorgestellten Inhalte und Herausforderungen und Handlungsfelder in der Praxis reflektieren.
- können die Methoden der integrierten Produktionsplanung auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage, die Eignung der erlernten Methoden, Verfahren und Techniken für eine bestimmte Problemstellung zu analysieren und zu beurteilen.
- können ihr Wissen zielgerichtet für eine effiziente Produktionstechnik einsetzen.

### Inhalt

Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden die grundlegenden Aspekte der Organisation und Planung vermittelt. Weitere Informationen finden sich bei der Beschreibung der Lehrveranstaltung "Integrierte Produktionsplanung".

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 207 Stunden

## M Modul: Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken [M-MACH-101280]

<b>Verantwortung:</b>	Kai Furmans
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	1

**Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken**  
Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102089	Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen (S. 509)	6	Kai Furmans
T-MACH-102128	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (S. 469)	4	Christoph Kilger
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 511)	4	Kai Furmans
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 512)	4	André Richter
T-MACH-105181	Supply Chain Management (mach und wiwi) (S. 797)	6	Knut Alicke
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 500)	4	Kai Furmans
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 647)	3	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

Eine der Lehrveranstaltungen

- *Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen* [2118078]
- *Supply Chain Management* [2117062]

muss erfolgreich geprüft werden.

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] bestanden wurde. Sofern das Modul wie empfohlen mit dem Modul *Globale Produktion und Logistik* [WW4INGMB31] kombiniert wird, muss die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* nicht nachgewiesen werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kann grundlegende Fragestellungen aus den Bereichen der Planung und des Betriebs von Logistiksystemen einordnen und kann deren Leistungsfähigkeit abschätzen,
- ist in der Lage, Ansätze des Supply Chain Managements in der betrieblichen Praxis anzuwenden,
- identifiziert, analysiert und bewertet Risiken von Logistiksystemen.

### Inhalt

Das Modul *Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken* vermittelt Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der Logistik. Hierbei werden grundlegende Verfahren für die Planung und den Betrieb von Logistiksystemen vorgestellt sowie auf spezielle Fragestellungen wie das Supply Chain Management und die Bewertung von Risiken innerhalb von Logistiksystemen eingegangen. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft.

---

### **Empfehlungen**

Es wird dringend empfohlen, die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] vor Beginn des Moduls erfolgreich abzuschließen. Das Modul sollte mit dem Modul *Globale Produktion und Logistik* [WW4INGMB31] (in diesem Fall ist die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* keine Voraussetzung) kombiniert werden.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Materialfluss in Logistiksystemen [M-MACH-101277]

<b>Verantwortung:</b>	Kai Furmans
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	1

### Materialfluss in Logistiksystemen

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102151	Materialfluss in Logistiksystemen (S. 534)	6	Kai Furmans
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 500)	4	Kai Furmans
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 512)	4	André Richter
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 511)	4	Kai Furmans
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 647)	3	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt umfassende und fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik, einen Überblick über verschiedenen logistischen Fragestellungen in der Praxis und kennt die Funktionsweise förder technischer Anlagen,
- kann logistische Systeme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abbilden,
- erkennt Wirkzusammenhänge in Logistiksystemen,
- ist in der Lage, auf Grund der erlernten Methoden Logistiksysteme zu bewerten.

### Inhalt

Das Modul *Materialfluss in Logistiksystemen* vermittelt umfassende und fundierte Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der Logistik. Im Rahmen der Vorlesungen wird das Zusammenspiel verschiedener Module von Logistiksystemen verdeutlicht. Im Rahmen des Moduls wird gezielt auf technische Besonderheiten der Förder technik eingegangen. Ebenso werden Methoden zur Abbildung und Bewertung von Logistiksystemen vermittelt. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft und teilweise wird das Verständnis für die Inhalte durch Abgabe von Fallstudien vermittelt.

### Anmerkung

Falls die Veranstaltung 2117051 "Materialfluss in Logistiksystemen" bereits belegt wurde, sollten eines der Module [WW4INGMB26], [WW4INGMB27] und [WW4INGMB28] gewählt werden.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist

## M Modul: Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen [M-MACH-101278]

<b>Verantwortung:</b>	Kai Furmans
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105189	Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme (S. 536)	6	Kai Furmans

### Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 3 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 500)	4	Kai Furmans
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 512)	4	André Richter
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 511)	4	Kai Furmans
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 647)	3	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

Es muss die Lehrveranstaltung *Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme* [2117059] im Modul erfolgreich geprüft werden.

In Kombination mit diesem Modul muss die LV "Materialfluss in Logistiksystemen" [2117051] nachgewiesen werden.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-MACH-102151] *Materialfluss in Logistiksystemen* muss begonnen worden sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt tief gehende Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik, hat einen Überblick über verschiedene logistische Fragestellungen in der Praxis,
- ist in der Lage, aufgrund der erlernten Methoden Logistiksysteme zu bewerten,
- kann Phänomene des industriellen Materialflusses analysieren und erklären.

### Inhalt

Das Modul *Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen* vermittelt tiefreichende Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der Logistik und von industriellen Materialflüssen. Basis hierfür sind bedientheoretische Methoden, die zur Modellierung von Produktionssystemen angewandt werden. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft.



---

**Empfehlungen**

Es wird dringend empfohlen, die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] vor Beginn des Moduls erfolgreich abzuschließen.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Mikrofertigung [M-MACH-101291]

<b>Verantwortung:</b>	Jan Gerrit Korvink
<b>Einrichtung:</b>	Institut für Mikrostrukturtechnik
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Mikrofertigung

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 632)	3	Arndt Last
T-MACH-102166	Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik (S. 397)	3	Klaus Bade
T-MACH-102168	Replikationsverfahren in der Mikrotechnik (S. 676)	3	Matthias Worgull
T-MACH-100530	Physik für Ingenieure (S. 600)	6	Peter Gumbsch, Alexander Nesterov-Müller
T-MACH-102169	Chemische, physikalische und werkstoffkundliche Aspekte von Kunststoffen in der Mikrotechnik (S. 320)	3	Matthias Worgull
T-MACH-105186	Grundlagen der Röntgenoptik I (S. 436)	3	Arndt Last
T-MACH-102167	Nanotribologie und -mechanik (S. 559)	3	Martin Dienwiebel, Hendrik Hölscher
T-MACH-102191	Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications (S. 619)	3	Matthias Worgull
T-MACH-102192	Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications (S. 617)	3	Bastian Rapp
T-MACH-102200	Polymers in MEMS C: Biopolymers and Bioplastics (S. 621)	3	Bastian Rapp, Matthias Worgull
T-MACH-105556	Practical Course Polymers in MEMS (S. 624)	3	Bastian Rapp, Matthias Worgull

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse über Fertigungsverfahren in der Mikrotechnik
- erlangt Kenntnisse in aktuellen Forschungsgebieten
- kann Wirkzusammenhänge in mikrotechnologischen Prozessketten erkennen und nutzen.

### Inhalt

In diesem ingenieurwissenschaftlichen Modul werden vertiefte Kenntnisse zur Mikrofertigung vermittelt. Dazu werden verschiedene Fertigungsverfahren zur Erzeugung von Mikrostrukturen vertieft betrachtet. Notwendiges interdisziplinäres Wissen aus der Physik, Chemie, Materialwissenschaft und aktuelle Entwicklungen (Nanobereich und Röntgenoptik) werden vermittelt.

### Anmerkung

Ab Sommersemester 2015 kann zusätzlich die LV "Practical course Polymers in MEMS" [2142856] im Modul belegt werden.

---

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

## M Modul: Mikrooptik [M-MACH-101292]

<b>Verantwortung:</b>	Jan Gerrit Korvink
<b>Einrichtung:</b>	Institut für Mikrostrukturtechnik
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Mikrooptik

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-101910	Mikroaktorik (S. 540)	3	Manfred Kohl
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 632)	3	Arndt Last
T-MACH-102165	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (S. 282)	3	Timo Mappes
T-MACH-105176	Microoptics and Lithography (S. 539)	3	Timo Mappes
T-MACH-102174	Grundlagen der Röntgenoptik II (S. 437)	3	Arndt Last
T-MACH-105186	Grundlagen der Röntgenoptik I (S. 436)	3	Arndt Last
T-ETIT-100741	Laser Physics (S. 503)	4	Christian Koos
T-ETIT-101945	Optical Waveguides and Fibers (S. 580)	4	Christian Koos

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse zu Anwendungen mikrooptischer Systeme
- versteht die Fabrikationsprozesse mikrooptischer Elemente & Systeme und kann diese nach technischen & wirtschaftlichen Gesichtspunkten auszuwählen.
- analysiert die Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Lithografieverfahren
- verfügt über ein Verständnis der grundlegenden Funktionsprinzipien optischer Quellen und Detektoren, kann diese bewerten und im Hinblick auf die Eignung in Übertragungssystemen beurteilen.
- kennt die fundamentalen Zusammenhänge und Hintergründe unterschiedlicher Laser und deren Auslegung.
- kennt die Methoden röntgenoptischer Bildgebung und kann diese problemorientiert auswählen.

### Inhalt

Optische Bildgebung, Mess- und Analyseverfahren stellen eine wichtige Grundlage für die modernen Naturwissenschaften dar. Insbesondere für die Lebenswissenschaften und Telekommunikation sind optische Techniken unabdingbar. Zahlreiche Teilbereiche der Physik und des Ingenieurwesens, wie beispielsweise die Astronomie und Materialwissenschaft, kommen ohne optische Hilfsmittel nicht aus. Mikrooptische Systeme haben sowohl in der medizinischen Diagnostik und biologischen Sensorik Einzug gehalten, als auch in Produkten des Alltags wie z.B. in Mobiltelefonen.

In diesem Modul wird in die Grundlagen der Optik eingeführt, technisch genutzte optische Effekte und Messverfahren vorgestellt. An ausgewählten Beispielen werden Bauelemente der Optik, optische Effekte, optische Instrumente und Apparate sowie deren

---

Anwendung diskutiert. Es erfolgt eine Einführung in die Grundlagen der lithografischen Fertigung sowie eine Besprechung von deren Anwendung am Beispiel mikrooptischer Systeme und Elemente.

Des Weiteren werden vertiefende Veranstaltungen über Röntgenoptik und optische Komponenten (optische Wellenleiter und Fasern, optische Quellen und Detektoren, Mikroaktoren) angeboten. Laser als eine der wichtigsten technisch genutzten Lichtquellen werden in der Veranstaltung Laser Physics behandelt. Für persönliche Einblicke in die Mikrotechnik wird ein Praktikum mit verschiedenen Versuchen, natürlich auch zur Mikrooptik, angeboten.

**Anmerkung**

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

## M Modul: Mikrosystemtechnik [M-MACH-101287]

<b>Verantwortung:</b>	Jan Gerrit Korvink
<b>Einrichtung:</b>	Institut für Mikrostrukturtechnik
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105182	Grundlagen der Mikrosystemtechnik I (S. 434)	3	Andreas Guber, Jan Gerrit Korvink
T-MACH-105183	Grundlagen der Mikrosystemtechnik II (S. 435)	3	Andreas Guber
T-MACH-100530	Physik für Ingenieure (S. 600)	6	Peter Gumbsch, Alexander Nesterov-Müller
T-MACH-100967	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (S. 299)	3	Andreas Guber
T-MACH-100968	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (S. 301)	3	Andreas Guber
T-MACH-101910	Mikroaktorik (S. 540)	3	Manfred Kohl
T-MACH-102080	Nanotechnologie mit Clustern (S. 558)	3	Jürgen Gspann
T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren (S. 562)	4	Manfred Kohl, Martin Sommer
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 632)	3	Arndt Last
T-MACH-102165	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (S. 282)	3	Timo Mappes
T-MACH-102172	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 302)	3	Hendrik Hölscher
T-ETIT-101907	Optoelectronic Components (S. 583)	4	Wolfgang Freude

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung Grundlagen der Mikrosystemtechnik I [2141861] des Moduls ist Pflicht und muss erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- kennt die Grundlagen der Funktion, Auslegung und Fertigung von Mikrosystemen.

### Inhalt

Das Modul umfasst Lehrangebote auf dem Gebiet der Mikrosystemtechnik. Es werden Kenntnisse in verschiedenen Teilgebieten vermittelt wie den Grundlagen der Auslegung und Fertigung von u. a. mechanischen, optischen, fluidischen, sensorischen Mikrosystemen.

### Anmerkung

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

## M Modul: Mobile Arbeitsmaschinen [M-MACH-101267]

<b>Verantwortung:</b>	Marcus Geimer
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Mobile Arbeitsmaschinen

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102093	Fluidtechnik (S. 405)	5	Marcus Geimer, Stefan Haug, Martin Scherer
T-MACH-105172	Simulation gekoppelter Systeme (S. 754)	3	Marcus Geimer
T-MACH-102150	BUS-Steuerungen (S. 311)	3	Marcus Geimer, Felix Weber
T-MACH-105168	Mobile Arbeitsmaschinen (S. 541)	9	Marcus Geimer
T-MACH-105160	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I (S. 444)	1,5	Jörg Zürn
T-MACH-105161	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II (S. 445)	1,5	Jörg Zürn

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (60 min.) (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen, mit denen in Summe die Mindestforderung an LP erfüllt wird.

Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der mündlichen Prüfung.

Die Modulprüfung kann auch in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen angeboten werden, mit denen in Summe die Mindestforderung an LP erfüllt wird. In diesem Fall wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird in jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- kennt und versteht den grundlegenden Aufbau der Maschinen,
- beherrscht die grundlegenden Kompetenzen, um ausgewählte Maschinen zu entwickeln.

### Inhalt

Im Modul *Mobile Arbeitsmaschinen* [WI4INGMB15] werden einerseits der Aufbau der Maschinen erläutert und andererseits die für die Entwicklung der Maschinen notwendigen Fachgebiete vertieft. Nach Abschluss des Moduls kennt der Hörer den aktuellen Stand der mobilen Arbeitsmaschinen und ist in der Lage Konzepte und Entwicklungstendenzen zu beurteilen. Das Modul ist praktisch orientiert und wird durch Industriepartner unterstützt.

### Empfehlungen

Kenntnisse zu Grundlagen aus Fluidtechnik sind hilfreich, ansonsten wird empfohlen *Fluidtechnik* [2114093] zu belegen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Nanotechnologie [M-MACH-101294]

**Verantwortung:** Jan Gerrit Korvink

**Einrichtung:** Institut für Mikrostrukturtechnik

**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Nanotechnologie

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102080	Nanotechnologie mit Clustern (S. 558)	3	Jürgen Gspann
T-MACH-102167	Nanotribologie und -mechanik (S. 559)	3	Martin Dienwiebel, Hendrik Hölscher
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 632)	3	Arndt Last
T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren (S. 562)	4	Manfred Kohl, Martin Sommer
T-MACH-102172	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 302)	3	Hendrik Hölscher
T-MACH-105180	Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 557)	4	Martin Dienwiebel, Hendrik Hölscher, Stefan Walheim
T-ETIT-100740	Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie (S. 666)	3	Christian Koos

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt vertiefende Kenntnisse im Bereich Nanotechnologie
- kann die Besonderheiten, die auf der Nanometerskala berücksichtigt werden müssen, richtig bewerten und einschätzen.

### Inhalt

Im Rahmen dieses Moduls werden die wichtigsten Prinzipien und Grundlagen der modernen Nanotechnologie vorgestellt. Im Pflichtmodul "Nanotechnologie mit Rasterelektromethoden" werden die Grundlagen der Nanotechnologie und nanoskaliger Messmethoden eingeführt. Ziel des Moduls ist das Verständnis der speziellen Phänomene und Eigenschaften von nanoskaligen Systemen. Durch die Teilnahme an den anderen Veranstaltungen des Moduls kann das Wissen weiter vertieft werden.

### Anmerkung

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.



## M Modul: Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik [M-MACH-101295]

<b>Verantwortung:</b>	Jan Gerrit Korvink
<b>Einrichtung:</b>	Institut für Mikrostrukturtechnik
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

**Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik**  
Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102166	Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik (S. 397)	3	Klaus Bade
T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren (S. 562)	4	Manfred Kohl, Martin Sommer
T-ETIT-101938	Communication Systems and Protocols (S. 321)	5	Jürgen Becker
T-ETIT-100741	Laser Physics (S. 503)	4	Christian Koos
T-ETIT-100740	Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie (S. 666)	3	Christian Koos
T-ETIT-101945	Optical Waveguides and Fibers (S. 580)	4	Christian Koos
T-ETIT-100639	Optical Transmitters and Receivers (S. 579)	4	Wolfgang Freude

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse auf den Gebieten der optischen Datenübertragung und der zugrunde liegenden Bauteiltechnologien.
- ist in der Lage, diese Kenntnisse zielgerichtet einzusetzen.

### Inhalt

Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden vertiefte Kenntnisse auf den Gebieten der optischen Datenübertragung und Optoelektronik vermittelt. Dies beinhaltet neben systemtechnischen Aspekten von Kommunikationsnetzen auch grundlegende Wirkprinzipien und Bauteiltechnologien der Optoelektronik sowie einschlägige Fertigungsverfahren der Mikrosystemtechnik.

### Anmerkung

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

## M Modul: Spezielle Werkstoffkunde [M-MACH-101268]

<b>Verantwortung:</b>	Michael Hoffmann
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Spezielle Werkstoffkunde

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102141	Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe (S. 275)	4	Sven Ulrich
T-MACH-100287	Keramik-Grundlagen (S. 494)	6	Michael Hoffmann
T-MACH-102099	Experimentelles Schweißtechnisches Praktikum, in Gruppen (S. 384)	4	Jürgen Hoffmeister
T-MACH-102111	Grundlagen der Herstellungsverfahren der Keramik und Pulvermetallurgie (S. 432)	4	Rainer Oberacker
T-MACH-102154	Praktikum Lasermaterialbearbeitung (S. 629)	4	Johannes Schneider
T-MACH-102102	Physikalische Grundlagen der Lasertechnik (S. 601)	5	Johannes Schneider
T-MACH-102137	Polymerengineering I (S. 615)	4	Peter Elsner
T-MACH-102138	Polymerengineering II (S. 616)	4	Peter Elsner
T-MACH-102103	Superharte Dünnschichtmaterialien (S. 795)	4	Sven Ulrich
T-MACH-100531	Systematische Werkstoffauswahl (S. 803)	5	Stefan Dietrich
T-MACH-102139	Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Ermüdung und Kriechen (S. 837)	4	Patric Gruber, Peter Gumbsch, Oliver Kraft
T-MACH-102140	Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Verformung und Bruch (S. 839)	4	Peter Gumbsch, Oliver Kraft, Daniel Weygand
T-MACH-102157	Pulvermetallurgische Hochleistungswerkstoffe (S. 662)	4	Rainer Oberacker
T-MACH-102179	Strukturkeramiken (S. 794)	4	Michael Hoffmann
T-MACH-102182	Keramische Prozesstechnik (S. 495)	4	Joachim Binder
T-MACH-102170	Struktur- und Phasenanalyse (S. 793)	4	Susanne Wagner
T-MACH-105150	Aufbau und Eigenschaften von Schutzschichten (S. 277)	4	Sven Ulrich
T-MACH-105170	Schweißtechnik (S. 685)	4	Majid Farajian
T-MACH-105164	Lasereinsatz im Automobilbau (S. 504)	4	Johannes Schneider
T-MACH-105157	Gießereikunde (S. 418)	4	Christian Wilhelm
T-MACH-105178	Praktikum 'Technische Keramik' (S. 631)	1	Rainer Oberacker

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Von den Lehrveranstaltungen *Physikalische Grundlagen der Lasertechnik* [21612] und *Lasereinsatz im Automobilbau* [21642] kann nur eine gewählt werden.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben spezielle Grundkenntnisse in ausgewählten materialwissenschaftlichen Bereichen und können diese auf technische Problemstellungen anwenden. Die konkreteren Lehrziele werden mit dem jeweiligen Koordinator der Lehrveranstaltung vereinbart.

---

**Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen.

## M Modul: Technische Logistik [M-MACH-101279]

<b>Verantwortung:</b>	Kai Furmans
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	1

### Technische Logistik

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 500)	4	Kai Furmans
T-MACH-105171	Sicherheitstechnik (S. 752)	4	Hans-Peter Kany
T-MACH-105149	Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen (S. 269)	4	Markus Golder
T-MACH-102092	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik (S. 270)	4	Jörg Föllner
T-MACH-105151	Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) (S. 363)	4	Meike Braun, Frank Schönung
T-MACH-102163	Grundlagen der Technischen Logistik (S. 438)	6	Martin Mittwollen, Jan Oellerich
T-MACH-102159	Elemente und Systeme der Technischen Logistik (S. 354)	4	Martin Mittwollen, Jan Oellerich
T-MACH-102160	Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik (S. 280)	4	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102161	Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt (S. 281)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102178	Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt (S. 355)	6	Martin Mittwollen, Jan Oellerich
T-MACH-105187	IT-Grundlagen der Logistik (S. 492)	4	Frank Thomas
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 647)	3	Helmut Wlcek
T-MACH-105200	Sichere Tragwerke der Technischen Logistik (S. 750)	4	Markus Golder
T-MACH-105277	Sichere Mechatronische Systeme (S. 749)	4	Markus Golder

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

Es muss die Lehrveranstaltung *Grundlagen der Technischen Logistik* erfolgreich geprüft werden. Wenn die Lehrveranstaltung *Grundlagen der Technischen Logistik* bereits erfolgreich in einem anderen Modul bestanden wurde, kann auch die Lehrveranstaltung *Elemente und Systeme der Technischen Logistik* belegt werden. Wurden beide LVen bereits erfolgreich bestanden, kann auch *Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik* oder *Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt* belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der technischen Logistik,
- hat einen Überblick über die verschiedenen Anwendungen der technischen Logistik in der Praxis,

- 
- kennt und versteht die Funktionsweise fördertechnischer Anlagen.

**Inhalt**

Das Modul *Technische Logistik* vermittelt tiefreichende Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der technischen Logistik. Es wird gezielt auf technische Besonderheiten der Fördertechnik eingegangen. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Verbrennungsmotoren I [M-MACH-101275]

<b>Verantwortung:</b>	Thomas Koch, Heiko Kubach
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102194	Verbrennungsmotoren I (S. 830)	5	Thomas Koch, Heiko Kubach
T-MACH-105564	Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren (S. 366)	4	Thomas Koch, Heiko Kubach

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von zwei mündlichen Prüfungen. Die Modulnote ergibt sich aus den beiden nach Leistungspunkten gewichteten Noten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der Student kann die grundlegenden Motorprozesse benennen und erklären. Er ist in der Lage die motorische Verbrennung zu analysieren und zu bewerten. Quereinflüsse von Ladungswechsel, Gemischbildung, Kraftstoffen und Abgasnachbehandlung auf die Güte der Verbrennung kann der Student beurteilen. Er ist dadurch in der Lage grundlegende Forschungsaufgaben im Bereich der Motorenentwicklung zu lösen.

Der Student kann alle wichtigen Einflüsse auf den Ablauf der Verbrennung benennen. Er kann motorischen Verbrennungsprozess mittels der behandelten Methoden im Bezug auf Effizienz, Emissionen und Potenzial analysieren und bewerten.

### Inhalt

Einleitung, Historie, Konzepte  
Funktionsweise und Thermodynamik  
Charakteristische Kenngrößen  
Luftpfad  
Kraftstoffpfad  
Energieumsetzung  
Brennstoffe  
Emissionen  
Abgasnachbehandlung  
Reaktionskinetik  
Ladungswechsel  
Zündung  
Strömungsfeld beim Ottomotor  
Arbeitsprozess  
Druckverlaufsanalyse  
Themodynamische Analyse des Hochdruckprozesses  
Exergieanalyse und Restwärmenutzung  
Nachhaltigkeitsaspekte

## M Modul: Verbrennungsmotoren II [M-MACH-101303]

<b>Verantwortung:</b>	Heiko Kubach
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-104609	Verbrennungsmotoren II (S. 831)	5	Rainer Koch, Heiko Kubach

### Verbrennungsmotoren II

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 4 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105044	Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren (S. 433)	4	Egbert Lox
T-MACH-105173	Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor (S. 258)	4	Marcus Gohl
T-MACH-105184	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren (S. 296)	4	Bernhard Kehrwald
T-MACH-105167	Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung (S. 537)	4	Uwe Wagner
T-MACH-102197	Gasmotoren (S. 408)	4	Rainer Golloch
T-MACH-102199	Modellbasierte Applikation (S. 546)	4	Frank Kirschbaum
T-MACH-105169	Motorenmesstechnik (S. 554)	4	Sören Bernhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (60 min.) (nach §4(2), 2 SPO). Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der mündlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul [M-MACH-101275] *Verbrennungsmotoren I* muss begonnen worden sein.

### Qualifikationsziele

Siehe Lernziele der einzelnen Veranstaltungen.

## M Modul: Vertiefung der Produktionstechnik [M-MACH-101284]

<b>Verantwortung:</b>	Volker Schulze
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	1

### Vertiefung der Produktionstechnik

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102107	Qualitätsmanagement (S. 663)	4	Gisela Lanza
T-MACH-105166	Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie (S. 535)	4	Stefan Kienzle, Dieter Steegmüller
T-MACH-105177	Umformtechnik (S. 818)	3	Thomas Herlan
T-MACH-105185	Steuerungstechnik (S. 780)	4	Christoph Gönzheimer
T-MACH-102148	Verzahntechnik (S. 844)	4	Markus Klaiber
T-MACH-102189	Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau (S. 649)	4	Volker Michael Stauch
T-MACH-105188	Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen (S. 481)	4	Karl-Hubert Schlichtenmayer, Frederik Zanger
T-MACH-105277	Sichere Mechatronische Systeme (S. 749)	4	Markus Golder

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) zu den jeweiligen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrollen werden bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Optional kann die Modulnote durch das Abfassen einer Seminararbeit (nach §4(2), 3 SPO), die am wbk Institut für Produktionstechnik abgefasst wird, um maximal bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminarmodul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die industrielle Anwendung der Informationstechnologie im Gebiet der Produktentstehung,
- versteht die gegenwärtige und zukünftige Nutzung von Informationssystemen im Produktentstehungsprozess im Kontext des Product Lifecycle Managements und des Virtual Engineering,
- ist in der Lage, gängige Cax- und PLM-Systeme im Produktentstehungsprozess einzusetzen.

### Inhalt

Dieses Modul vermittelt eine integrative lebenszyklusorientierte Betrachtung von Produkten und Prozessen. Beschrieben werden die globale Verteilung von Entwicklung, Fertigung und Vertrieb, sowie die Erschließung der Potenziale des Einsatzes neuer immersiver, interaktiver und intelligenter Technologien (Virtual Reality, Augmented Reality, Mixed Reality, Virtual Mock-Up) für funktionsbezogene Validierungstätigkeiten im Kontext des gesamten Produktes.



## M Modul: Virtual Engineering A [M-MACH-101283]

<b>Verantwortung:</b>	Jivka Ovtcharova
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102123	Virtual Engineering I (S. 846)	6	Jivka Ovtcharova

### Virtual Engineering A

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 3 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102125	Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte (S. 668)	4	Roland Kläger
T-MACH-102149	Virtual Reality Praktikum (S. 849)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102153	PLM-CAD Workshop (S. 614)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102181	PLM für mechatronische Produktentwicklung (S. 613)	4	Martin Eigner
T-MACH-102209	Information Engineering (S. 464)	3	Jivka Ovtcharova
T-MACH-105937	Informationsmanagement in der Produktion (S. 468)	4	Oliver Riedel
T-MACH-106740	Virtual Engineering Praktikum (S. 848)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-106741	Virtuelle Lernfabrik 4.X (S. 850)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-106743	IoT Plattform für Ingenieursanwendungen (S. 491)	4	Jivka Ovtcharova

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Virtual Engineering I* [2121352] ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die industrielle Anwendung der Informationstechnologie im Gebiet der Produktentstehung,
- versteht die gegenwärtige und zukünftige Nutzung von Informationssystemen im Produktentstehungsprozess im Kontext des Product Lifecycle Managements und des Virtual Engineering,
- ist in der Lage, gängige Cax- und PLM-Systeme im Produktentstehungsprozess einzusetzen.
- begreift die Notwendigkeit und die Bedeutung vernetzter IT-Systemen und deren Methoden für eine erfolgreiche Produktentwicklung.

### Inhalt

Das Modul Virtual Engineering A liefert einen Überblick über den Produktentwicklungsprozess, angefangen von den Anforderungen bis zur Überprüfung der Baubarkeit eines Produkts und einer virtuellen Inbetriebnahme innerhalb der Digitalen Fabrik. Die im Modul enthaltenen Gastvorlesungen ergänzen den Stoff durch die Darstellung aktueller Produktentwicklungsprozesse.

---

**Anmerkung**

Die LV "Virtual Engineering für mechatronische Produkte" wird zum WS 2014/15 nicht mehr angeboten. Letztmalige Prüfungsgelegenheit besteht im Wintersemester 2014/2015. Nehmen Sie diesbezüglich bitte mit dem Betreuer der Vorlesung Kontakt auf.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

- Präsenzzeit: 100 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 50 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 120 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Virtual Engineering B [M-MACH-101281]

<b>Verantwortung:</b>	Jivka Ovtcharova
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102124	Virtual Engineering II (S. 847)	4	Jivka Ovtcharova

### Virtual Engineering B

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 3 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102125	Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte (S. 668)	4	Roland Kläger
T-MACH-102149	Virtual Reality Praktikum (S. 849)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102181	PLM für mechatronische Produktentwicklung (S. 613)	4	Martin Eigner
T-MACH-102209	Information Engineering (S. 464)	3	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102153	PLM-CAD Workshop (S. 614)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102185	CAD-Praktikum CATIA (S. 314)	2	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102187	CAD-Praktikum NX (S. 315)	2	Jivka Ovtcharova
T-MACH-105937	Informationsmanagement in der Produktion (S. 468)	4	Oliver Riedel
T-MACH-106740	Virtual Engineering Praktikum (S. 848)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-106741	Virtuelle Lernfabrik 4.X (S. 850)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-106743	IoT Plattform für Ingenieursanwendungen (S. 491)	4	Jivka Ovtcharova

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Virtual Engineering II* [2122378] ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die industrielle Anwendung der Informationstechnologie im Gebiet der Produktentstehung,
- kennt die Grundlagen von innovative Visualisierungstechniken wie Virtual Reality und die Einsatzmöglichkeiten von Virtual-Mock-Up's (VMU) zur Validierung von Produkteigenschaften,
- ist in der Lage, die Möglichkeiten und Grenzen gängiger Virtual Reality-Systeme im Produktentstehungsprozess einzuordnen,
- begreift die Notwendigkeit und die Bedeutung vernetzter IT-Systeme und deren Methoden für eine erfolgreiche Produktentwicklung

### Inhalt

Das Modul Virtual Engineering B vermittelt die Grundlage von Virtual Reality Anwendungen und deren Einsatzmöglichkeiten zur Validierung von Produkteigenschaften und der Unterstützung des Produktentwicklungsprozesses.

---

Die im Modul als Wahlmöglichkeit enthaltene Kurse ergänzen den Stoff durch praktische Anwendung von VR-Techniken zur Produktentwicklung (Virtual Reality Praktikum) beziehungsweise ergänzen den Stoff durch die Darstellung aktueller Produktentwicklungsprozesse.

**Empfehlungen**

Es wird empfohlen, *Virtual Engineering I* [2121352] vor *Virtual Engineering II* [2122378] zu besuchen.

**Anmerkung**

Die LV "Virtual Engineering für mechatronische Produkte" wird zum WS 2014/15 nicht mehr angeboten. Letztmalige Prüfungsgelegenheit besteht im Wintersemester 2014/2015. Nehmen Sie diesbezüglich bitte mit dem Betreuer der Vorlesung Kontakt auf.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

- Präsenzzeit: 100 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 50 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 120 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik [M-MACH-101286]

<b>Verantwortung:</b>	Jürgen Fleischer
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102158	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (S. 858)	9	Jürgen Fleischer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind in der Lage den Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen und Handhabungsgeräten zu beschreiben und diese hinsichtlich ihren Eigenschaften sowie ihres Aufbaus zu unterscheiden.
- können die wesentlichen Komponenten der Werkzeugmaschine (Gestelle, Hauptantriebe, -spindeln, Vorschubachsen, Periphere Einrichtungen, Steuerung) aufzählen und beschreiben.
- können den konstruktiven Aufbau, Eigenschaften sowie Vor- und Nachteile der wesentlichen Komponenten erörtern und geeignete auswählen.
- sind in der Lage die wesentlichen Komponenten einer Werkzeugmaschine auszulegen.
- sind in der Lage die steuerungs- und regelungstechnischen Prinzipien von Werkzeugmaschinen zu benennen und beschreiben.
- können Beispiele für Werkzeugmaschinen und Handhabungsgeräten nennen, beschreiben und an ihnen die wesentlichen Komponenten identifizieren und vergleichen sowie ihnen die Fertigungsprozesse zuordnen.
- sind in der Lage die Schwachstellen der Werkzeugmaschine zu identifizieren und Maßnahmen zur Verbesserung abzuleiten und zu beurteilen.
- sind befähigt, Methoden zur Auswahl und Beurteilung von Werkzeugmaschinen anzuwenden.
- können die spezifischen Ausfallcharakteristika eines Kugelgewindetriebs beschreiben und sind in der Lage diese am Maschinenelement zu erkennen.

### Inhalt

Das Modul gibt einen Überblick über den Aufbau sowie den Einsatz/Verwendung von Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik. Den Studenten soll im Rahmen des Moduls ein fundiertes und praxisorientiertes Wissen für die Auswahl, Auslegung oder Beurteilung von Produktionsmaschinen vermittelt werden. Im Rahmen des Moduls werden zunächst die wesentlichen Komponenten der Werkzeugmaschinen systematisch erläutert. Hierbei wird auf die Besonderheiten der Auslegung von Werkzeugmaschinen eingegangen. Im Anschluss daran wird der Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen an Hand von Beispielmachines für die Fertigungsverfahren Drehen, Fräsen, Schleifen, Massivumformen, Blechumformen und Verzahnungsherstellung aufgezeigt.

## M Modul: Agglomeration und Innovation [M-WIWI-101497]

<b>Verantwortung:</b>	Ingrid Ott
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 763)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 475)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 261)	4,5	Kay Mitusch

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- wendet quantitative Methoden im Rahmen ökonomischer Modelle an
- lernt fortgeschrittene mikro- und makroökonomische Theorien
- kann theoriebasierte Politikempfehlungen ableiten
- ist in der Lage die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren
- lernt die Zusammenhänge zwischen Marktform und der Entstehung von Innovationen zu verstehen
- analysiert Determinanten von räumlicher Verteilung ökonomischer Aktivität
- versteht, inwiefern Konzentrationsprozesse aus der Interaktion von Agglomerations- und Dispersionskräften resultieren

### Inhalt

Das Modul umfasst Theorien zu Anreizen der Innovationsentstehung sowie lohnbasierter Arbeitsmobilität, die zu räumlichen Konzentrationsprozessen führen. Die mikrofundierenden Optimierungsentscheidungen der Akteure werden jeweils in makroökonomische Ergebnisse überführt. Dabei werden im Rahmen der Innovationstheorie die Diffusion technologischen Wissens sowie die resultierende Wachstumswirkung des technischen Fortschritts diskutiert sowie wirtschaftspolitische Implikationen abgeleitet. Spatial Economics ergänzt das Bild ökonomischer Aktivität um den räumlichen Faktor.

### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltungen *VWL1: Mikroökonomie* und *VWL2: Makroökonomie* wird vorausgesetzt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Analytics und Statistik [M-WIWI-101637]

<b>Verantwortung:</b>	Oliver Grothe
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	<a href="#">Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Statistik</a> <a href="#">Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Statistik</a> <a href="#">Zusatzleistungen</a>

Leistungspunkte	Sprache	Version
9	Deutsch	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
<a href="#">T-WIWI-103123</a>	Statistik für Fortgeschrittene (S. 776)	4,5	Oliver Grothe

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 4,5 und 5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
<a href="#">T-WIWI-103124</a>	Multivariate Verfahren (S. 555)	4,5	Oliver Grothe

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung "*Statistik für Fortgeschrittene*" des Moduls muss geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- Vertieft Grundlagen der schließenden Statistik.
- Lernt mit Simulationsmethoden umzugehen und diese sinnvoll einzusetzen.
- Lernt grundlegende und erweiterte Methoden der statistischen Auswertung mehr- und hochdimensionaler Daten kennen.

### Inhalt

- Schätzen und Testen
- Stochastische Prozesse
- Multivariate Statistik, Copulas
- Abhängigkeitsmessung
- Dimensionsreduktion
- Hochdimensionale Methoden
- Vorhersagen

### Anmerkung

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem

---

zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.



## M Modul: Angewandte strategische Entscheidungen [M-WIWI-101453]

<b>Verantwortung:</b>	Johannes Philipp Reiß
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4	3

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 1 und 2 Bestandteile und müssen mindestens 4,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 279)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 383)	4,5	Timm Teubner, Christof Weinhardt
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 329)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 404)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 522)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102862	Predictive Mechanism and Market Design (S. 634)	4,5	Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 460)	4,5	Petra Nieken

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 1 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102861	Advanced Game Theory (S. 259)	4,5	Karl-Martin Ehrhart, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-106623	Fachliche Voraussetzungen erfüllt (S. 385)	0	

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Advanced Game Theory* ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden. Ausnahme: Die Lehrveranstaltung *Einführung in die Spieltheorie* [2520525] wurde erfolgreich abgeschlossen.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und analysiert komplexe Entscheidungssituationen, kennt fortgeschrittene formale Lösungsmethoden für diese Problemstellungen und wendet sie an;
- kennt die grundlegenden Lösungskonzepte für strategische Entscheidungssituationen und kann sie auf konkrete (wirtschaftspolitische) Problemstellungen anwenden;
- kennt die experimentelle Methode vom Design des ökonomischen Experiments bis zur Datenauswertung und wendet diese an.

### Inhalt

Das Modul bietet, aufbauend auf einer soliden Analyse von strategischen Entscheidungssituationen, ein breites Spektrum der

---

Anwendungsmöglichkeiten der spieltheoretischen Analyse an. Zum besseren Verständnis der theoretischen Konzepte werden auch empirische Aspekte des strategischen Entscheidens angeboten.

**Empfehlungen**

Grundlagen der Spieltheorie sollten vorhanden sein.

**Anmerkung**

Die Veranstaltung Predictive Mechanism and Market Design wird in jedem zweiten Wintersemester angeboten, z.B. WS 2013/14, WS 2015/16, ...

Die Lehrveranstaltung "Entscheidungstheorie" [2520365] wird ab dem SS2015 nicht mehr in diesem Modul angeboten. Die Prüfung kann noch bis einschließlich WS2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) absolviert werden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Außerplanmäßiges Ingenieurmodul [M-WIWI-101404]

**Verantwortung:** Prüfungsausschuss der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** [Ingenieurwissenschaften](#)  
[Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften](#)  
[Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Einmalig	1 Semester	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 9 und 12 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
<a href="#">T-WIWI-106291</a>	PH APL-ING-TL01 (S. 593)	3	
<a href="#">T-WIWI-106292</a>	PH APL-ING-TL02 (S. 594)	3	
<a href="#">T-WIWI-106293</a>	PH APL-ING-TL03 (S. 595)	3	
<a href="#">T-WIWI-106294</a>	PH APL-ING-TL04 ub (S. 596)	0	
<a href="#">T-WIWI-106295</a>	PH APL-ING-TL05 ub (S. 597)	0	
<a href="#">T-WIWI-106296</a>	PH APL-ING-TL06 ub (S. 598)	0	

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle des Moduls wird vom jeweiligen Modulkoordinator festgelegt. Sie kann entweder in der Form einer Gesamt- oder mehrerer Teilprüfungen erfolgen und muss Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 9 LP und 6 SWS, maximal jedoch 12 LP und 8 SWS umfassen. Die Modulprüfung kann Erfolgskontrollen wie Vorträge, Experimente, Laboratorien etc. beinhalten. Mindestens 50% der Modulprüfung müssen in Form einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung (nach §4 (2), 1 oder 2 SPO) erfolgen.

Die Bildung der Modulnote wird vom jeweiligen Modulkoordinator festgelegt.

### Voraussetzungen

Die beabsichtigte Zusammenstellung an Lehrveranstaltungen, die Modulbezeichnung sowie die Angaben zur Prüfungsabnahme für ein außerplanmäßiges Ingenieurmodul müssen von einem Modulkoordinator (Professor/in) der zuständigen ingenieurwissenschaftlichen Fakultät bestätigt werden. Der Modulkoordinator achtet dabei darauf, dass die Einzelveranstaltungen des Moduls einander sinnvoll ergänzen und keine wahllose Abfolge von diversen Einzelprüfungen kombiniert wird.

Der verantwortliche Modulkoordinator bescheinigt, dass die Prüfung so wie dargelegt abgelegt werden kann und dass die Angaben zu den Lehrveranstaltungen im Antrag richtig sind.

Der so erstellte, formlose Antrag (nicht handschriftlich!) wird dann beim Prüfungssekretariat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften eingereicht.

Der Prüfungsausschuss der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften entscheidet auf Grundlage des vom Studierenden ausgefüllten und vom jeweiligen Modulkoordinator unterzeichneten Antragsformulars.

Es kann maximal ein außerplanmäßiges Ingenieurmodul abgelegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende ist durch das außerplanmäßige Ingenieurmodul in der Lage, sich vertieft mit technischen Themengebieten und Fragestellungen auseinanderzusetzen.

Die konkreten Lernziele werden mit dem jeweiligen Modulkoordinator des Moduls abgestimmt.

### Inhalt

Entsprechend dem interdisziplinären Profil des Studiengangs können technisch-orientierte Lehrveranstaltungen zu einem außerplanmäßigen Ingenieurmodul zusammengestellt werden, die nicht oder nicht in dieser Kombination im Modulhandbuch des Studiengangs aufgeführt sind. Die im außerplanmäßigen Ingenieurmodul zusammengestellten technisch-orientierten Lehrveranstaltungen umfassen dabei in Summe mindestens 9 LP und mindestens 6 SWS, maximal jedoch 12 LP und 8 SWS.

Zunehmend bieten ingenieurwissenschaftliche Fakultäten Lehrveranstaltungen mit nicht technischem, meist wirtschaftswissenschaftlichem Bezug an. Diese aus ingenieurwissenschaftlicher Sicht sinnvolle Ergänzung zur technischen Ausbildung ihrer Studierenden, ist für die Studiengänge der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften nicht geeignet. Daher genehmigt der Prüfungsausschuss solche Lehrveranstaltungen grundsätzlich nicht im Rahmen der zu erwerbenden 9 LP des außerplanmäßigen Ingenieurmoduls. Wer dennoch

---

solche Lehrveranstaltungen in die Fachprüfung Ingenieurwissenschaften integrieren möchte, kann – in Übereinstimmung mit dem zuständigen Prüfer - ein Modul zusammenstellen, das dann entsprechend mehr Leistungspunkte umfassen muss.

## M Modul: Business & Service Engineering [M-WIWI-101410]

<b>Verantwortung:</b>	Christof Weinhardt
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 415)	4,5	Timm Teubner
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 764)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102847	Recommendersysteme (S. 670)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102848	Personalization and Services (S. 591)	4,5	Andreas Sonnenbichler
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 745)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-102799	Seminarpraktikum Service Innovation (S. 735)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-106201	Digital Transformation of Organizations (S. 344)	4,5	Dominik Augenstein, Alexander Mädche

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kann neue Produkte, Dienstleistungen unter Berücksichtigung der technologischen Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der zunehmenden wirtschaftlichen Vernetzung entwickeln und umsetzen,
- kann Geschäftsprozesse unter diesen Rahmenbedingungen restrukturieren,
- versteht Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie und realisiert die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf die Gestaltung von Märkten, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen,
- vertieft die Methoden der Statistik und erarbeiten Lösungen für Anwendungsfälle,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

### Inhalt

Das Modul behandelt, von der rasanten Entwicklung der Kommunikations- und Informationstechnik und der zunehmend globalen Konkurrenz ausgehend, die Entwicklung von neuen Produkten, Prozessen, Dienstleistungen und Märkte aus einer Serviceperspektive. Das Modul vermittelt Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie, die Unternehmen nachhaltig verfolgen können und aus der die Gestaltung von Geschäftsprozessen, Geschäftsmodellen, Organisations-, Markt- und Wettbewerbsformen abgeleitet wird. Dies wird an aktuellen Beispielen zur Entwicklung von personalisierten Diensten, Empfehlungsdiensten und sozialen Plattformen gezeigt.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Als Spezialveranstaltung Informationswirtschaft können alle Seminarpraktika des IM belegt werden. Aktuelle Informationen zum Angebot sind unter: [www.iism.kit.edu/im/lehre](http://www.iism.kit.edu/im/lehre) zu finden.

---

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Collective Decision Making [M-WIWI-101504]

<b>Verantwortung:</b>	Clemens Puppe
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	2

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102740	Public Management (S. 661)	4,5	Berthold Wigger
T-WIWI-102859	Social Choice Theory (S. 761)	4,5	Clemens Puppe

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind in der Lage, praktische Problemstellungen der Ökonomie des öffentlichen Sektors zu modellieren und im Hinblick auf positive und normative Fragestellungen zu analysieren,
- verstehen die individuellen Anreize und gesellschaftlichen Auswirkungen verschiedener institutioneller ökonomischer Rahmenbedingungen,
- sind vertraut mit der Funktionsweise und Ausgestaltung demokratischer Wahlverfahren und können diese im Hinblick auf ihre Anreizwirkung analysieren.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Computational Finance [M-WIWI-101512]

<b>Verantwortung:</b>	Maxim Ulrich
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102878	Computational Risk and Asset Management (S. 325)	4,5	Maxim Ulrich
T-WIWI-103110	Programmierpraktikum: Solving Computational Risk and Asset Management Problems (S. 651)	4,5	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

Dieses Modul wird ab Sommersemester 2017 nicht mehr angeboten.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus dem mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Ziel des Moduls "Computational Finance" ist es, die Studenten mit essentiellen analytischen, empirischen und numerischen Methoden des modernen Risiko-, Finanz- und Assetmanagements vertraut zu machen.

Insbesondere lernen sie im Kontext der strategischen Asset Allokation und des Portfoliooptimierungsproblems von Markowitz charakteristische Eigenschaften von Renditen mit Hilfe empirischer Methoden auf der Basis von simulierten bzw. echten Finanzmarktdaten zu schätzen.

Darüber hinaus sind die Studenten in der Lage praxis-relevante Finanzprobleme durch die Anwendung wichtiger numerischer Methoden zu lösen.

### Inhalt

Portfolio Optimierung (empirische und numerische Umsetzung), Schätzalgorithmen zur Quantifizierung von Risiken und erwarteten Renditen (ARMA, VAR, Impulse Responses, Wold Zerlegung, Granger Causality, MLE, Kalman Filter, OLS, NLS), CAPM und Fama/French sowie Fama/MacBeth Schätzungen zur Quantifizierung von Risikoprämien

Ein kurzer Abriss bzgl. numerischer Optimierung und numerischer Lösungen von ode's und sde's (soweit dies noch nicht im Kernprogramm des KIT Studiums unterrichtet wurde) sowie der numerischen Integration (deterministische vs Monte Carlo Ansätze). Einige analytische Ansätze zur Lösung von einfachen ode's und sde's.

### Empfehlungen

Das Modul bildet in sich eine abgeschlossene Einheit. Der Besuch von anderen Finanz-, Statistik- und Numerikvorlesungen ist hilfreich aber nicht erforderlich. Die Vorlesung des Moduls fokussiert sich auf die jeweils notwendigen wissenschaftlichen Konzepte, während Studenten ausgewählte Konzepte eigenständig mit moderner Software implementieren oder anwenden, um quantitative Assetmanagementprobleme zu lösen. Programmierpraktikum und Vorlesung müssen im selben Semester belegt und geprüft werden.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.

Das Modul Computational Finance in seiner alten Form, bestehend aus der LV "Computational Risk and Asset Management [2530371]" im Umfang von 9 LP, wird ab dem WS 2015/16 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis einschließlich WS 2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) abschließen.



---

**Arbeitsaufwand**

Die 9 ECTS entsprechen einem Arbeitsaufwand von 270 (Zeit)stunden.

Diese teilen sich auf in:

**Vorlesung**

Präsenzzeit: 60h (= 4h pro Woche) (4 × 15 Termine a 60min (Anrechnung))

Eigenstudiumszeit: 75h (= 5h pro Woche) (Vor- und Nachbereitung, Hausaufgaben, Prüfungsvorbereitung)

Summe: 135h (= 9h pro Woche)

**Programmierpraktikum**

Präsenzzeit: 30h (= 2h pro Woche) (2 × 15 Termine a 60min (Anrechnung))

Eigenstudiumszeit: 105h (= 7h pro Woche) (Bearbeitung von Programmieraufgaben)

Summe: 135h (= 9h pro Woche)

## M Modul: Controlling (Management Accounting) [M-WIWI-101498]

<b>Verantwortung:</b>	Marcus Wouters
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102800	Management Accounting 1 (S. 515)	4,5	Marcus Wouters
T-WIWI-102801	Management Accounting 2 (S. 516)	4,5	Marcus Wouters

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 13 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind vertraut mit verschiedenen Methoden des "Management Accounting",
- können diese Methoden zur Kostenschätzung, Profitabilitätsanalyse und Kostenrechnung anwenden,
- sind fähig mit diesen Methoden kurz- und langfristige Entscheidungsfragen zu analysieren,
- sind imstande organisatorische Steuerungsinstrumente zu gestalten.

### Inhalt

Das Modul besteht aus zwei Vorlesungen "Management Accounting 1" und "Management Accounting 2". Der Schwerpunkt des Moduls wird auf das strukturierte Lernen von Methoden des "Management Accounting" gelegt.

### Anmerkung

Folgende Lehrveranstaltungen werden für das Modul angeboten:

- Die Vorlesung "Management Accounting 1" wird turnusmäßig im Sommersemester angeboten.
- Die Vorlesung "Management Accounting 2" wird turnusmäßig im Wintersemester angeboten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Cross-functional Management Accounting [M-WIWI-101510]

<b>Verantwortung:</b>	Marcus Wouters
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	2

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102885	Advanced Management Accounting (S. 260)	4,5	Marcus Wouters

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 4,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102883	Pricing (S. 638)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 645)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102835	Marketing Strategy Planspiel (S. 527)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102621	Valuation (S. 827)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102803	Modelle strategischer Führungsentscheidungen (S. 547)	4,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 460)	4,5	Petra Nieken

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die LV "Advanced Management Accounting" ist Pflicht im Modul.

Das Ergänzungsangebot darf erst dann gewählt werden, wenn die Pflichtveranstaltung "Advanced Management Accounting" erfolgreich absolviert wurde.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden sind fähig, fortgeschrittene Management Accounting Methoden auf Entscheidungsprobleme aus einer Managementperspektive in Marketing, Finanzwesen, Organisation und Strategie anzuwenden.

### Empfehlungen

Keine

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Data Science: Advanced CRM [M-WIWI-101470]

<b>Verantwortung:</b>	Andreas Geyer-Schulz
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4	3

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102847	Recommendersysteme (S. 670)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102848	Personalization and Services (S. 591)	4,5	Andreas Sonnenbichler
T-WIWI-102762	Business Dynamics (S. 308)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 740)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-103549	Intelligente CRM Architekturen (S. 484)	4,5	Andreas Geyer-Schulz

### Erfolgskontrolle(n)

Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie und kennt die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf die Gestaltung von Märkten, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen,
- modelliert, analysiert und optimiert die Struktur und Dynamik von komplexen wirtschaftlichen Zusammenhängen,
- entwickelt und realisiert personalisierte Services, im Besonderen im Bereich der Empfehlungsdienste,
- analysiert soziale Netzwerke und kennt deren Einsatzmöglichkeiten im CRM,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

### Inhalt

Aufbauend auf den CRM-Grundlagen aus dem Bachelor-Programm, befasst sich das Modul Data Science: Advanced CRM mit informationstechnischen und -wirtschaftlichen Fragestellungen aus dem CRM-Umfeld. Die Veranstaltung Intelligente CRM Architekturen geht dabei auf die Art und Weise ein, wie man moderne intelligente Systeme entwirft. Der Fokus liegt hier auf der Software Architektur und den Entwurfsmustern, die für lernende Systeme relevant sind. Zudem wird auf wichtige Methoden des maschinellen Lernens eingegangen, die das intelligente System vervollständigen. Beispiele für vorgestellte Systeme sind Taste Map-Architekturen, Counting Services sowie die Architektur von Business Games. Die Auswirkungen von Management-Entscheidungen in komplexen Systemen werden in Business Dynamics betrachtet. Das Verstehen, Modellieren und Simulieren komplexer Systeme ermöglicht die Analyse, das zielgerichtete Design sowie die Optimierung von Märkten, Geschäftsprozessen, Regulierungen und ganzen Unternehmen. Spezielle Probleme intelligenter Systeme werden in den Veranstaltungen Personalization and Services, Recommendersysteme, Service Analytics sowie Sozialnetzwerkanalyse im CRM behandelt. Die Inhalte umfassen Vorgehensweisen und Methoden um die angebotenen Dienste nutzerorientiert zu gestalten. Dabei wird das Messen und Monitoring von Servicesystemen diskutiert, die Gestaltung von personalisierten Angeboten besprochen und die Generierung von Empfehlungen aufgrund der gesammelten Daten von Produkten und Kunden aufgezeigt. Es wird die Bedeutung von Benutzermodellierung und -wiedererkennung, aber auch von Datensicherheit und Privatheit angesprochen.

### Empfehlungen

Keine

---

**Anmerkung**

Das Modul wurde zum Wintersemester 2016/2017 in "Data Science: Advanced CRM" umbenannt.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Data Science: Data-Driven Information Systems [M-WIWI-103117]

<b>Verantwortung:</b>	Alexander Mädche, Christof Weinhardt
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	2

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-106187	Business Data Strategy (S. 307)	4,5	Christof Weinhardt

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es dürfen maximal 4,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-105777	Business Intelligence Systems (S. 310)	4,5	Alexander Mädche, Mario Nadj, Peyman Toreini
T-WIWI-106207	Seminarpraktikum: Data-Driven Information Systems (S. 737)	4,5	Alexander Mädche, Thomas Setzer, Christof Weinhardt
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 740)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.- Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Vorlesung Business Data Strategy ist verpflichtend für das angebotene Modul.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht die zielführende Integration, Transformation, und Analyse großer, komplexer Datenmengen als zentrale strategische Aufgabe moderner betrieblicher Informationssysteme,
- versteht den Steuerungszweck von Kennzahlen im Kontext der jeweiligen Fragestellung und modelliert entsprechend Verrechnungssystematiken zur Generierung der Kennzahlen unter Berücksichtigung der Datenverfügbarkeit.
- kennt die wichtigsten Eigenschaften und Funktionalitäten aktueller Business Intelligence (BI) Systeme und erwirbt grundlegende Kenntnisse für die Einführung und den Betrieb von BI Systemen in Unternehmen
- kennt strategischen Entscheidungsalternativen zur Verwaltung und dem Einsatz von Geschäftsdaten, sowie Kennzahlensysteme von Real-Time-Enterprises
- beherrscht analytische Techniken zur problemspezifischen Vorverarbeitung, Reduktion und Projektion von Unternehmensdaten und kann damit Produkte, Dienstleistungen und Prozesse gezielt nach strategischen Vorgaben und/oder Kunden- und Marktbedürfnissen ausrichten.

### Inhalt

In modernen betrieblichen Informationssystemen spielt der gewinnbringende Einsatz großer Datenmengen eine immer zentrale Rolle. Die Erfassung, Integration, Analyse, und Operationalisierung der Daten zur Planung und Entscheidung erfordert jedoch ein strategisches Vorgehen im Umgang mit den vielschichtigen, heterogenen und oftmals unzuverlässigen Unternehmensdaten.

---

Es werden grundlegende Strategien zur Integration, Transformation, Verwaltung und Analyse großer, komplexer Datenmengen im Unternehmen als zentrale strategische Aufgabe verstanden, grundlegende strategische Alternativen aufgezeigt, und Kennzahlensysteme zum Controlling und Aggregation von Daten und Datenanalyse sowie Datentransformationsprozesse betrachtet und diskutiert. Die Studierenden lernen analytische Prozesse im Unternehmen über funktionale betriebliche Einheiten und auch Unternehmensgrenzen hinweg und unter Einbezug von Kunden- und Marktdaten kennen, können diese modellieren, analysieren und optimieren. Hierzu werden Techniken des Data Science zur problemspezifischen Vorverarbeitung, Reduktion und Projektion auch von Kundenkauf- und Produkt- und Dienstnutzungsverhalten vermittelt. Die Studierenden sollen damit lernen, Geschäfts- und Dienstleitungsprozesse und Marktmechanismen gezielt strategisch auszurichten und dynamisch anzupassen. Den Studierenden werden grundlegende Strategien zum Aufbau von Analysemodellen, Verrechnungssystematiken (operatives Controlling) sowie der Sicherstellung der technischen Umsetzbarkeit daraus entstehender Informationssysteme vermittelt.

### **Empfehlungen**

Das Modul setzt ein grundlegendes Verständnis zu den Aufgaben, Systemen und Prozessen in der Informationswirtschaft voraus. Empfohlen wird daher der vorherige Besuch der Veranstaltung Einführung in die Informationswirtschaft [2540490] bzw. Grundzüge der Informationswirtschaft [2540450]. Des Weiteren werden Grundkenntnisse in Operations Research sowie der deskriptiven und schließenden Statistik vorausgesetzt.

### **Anmerkung**

Die LVen Business Data Strategy und Business Intelligence Systems werden zum WS 2016/2017 erstmalig angeboten.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Data Science: Data-Driven User Modeling [M-WIWI-103118]

<b>Verantwortung:</b>	Christof Weinhardt
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
<a href="#">T-WIWI-102899</a>	Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (S. 543)	4,5	Verena Dorner, Christof Weinhardt
<a href="#">T-WIWI-102614</a>	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 383)	4,5	Timm Teubner, Christof Weinhardt
<a href="#">T-WIWI-106214</a>	Seminarpraktikum: Crowd Analytics (S. 736)	4,5	Timm Teubner, Christof Weinhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Art der Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls genauer beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- erlernt Methoden zur Planung empirischer Studien, insbesondere zur Konzeption von Laborexperimenten,
- gewinnt theoretische Kenntnisse und praktische Fähigkeiten zur Analyse der so erhobenen empirischen Daten,
- lernt verschiedene Möglichkeiten zur Modellierung von Nutzerverhalten kennen, kann diese kritisch abwägen, implementieren und evaluieren

### Inhalt

In der Gestaltung von Anwendungen im betrieblichen Umfeld wird zunehmend Wert darauf gelegt, Nutzerinteraktionen besser verstehen und unterstützen zu können. Dies gilt sowohl für Anwendungen und Schnittstellen zu Kunden als auch für interne betriebliche Informationssysteme. Die bei der Interaktion von Nutzern mit den Systemen generierten Daten können innerbetrieblich weiterverwendet werden, bspw. indem Kaufentscheidungen analysiert, dekomponiert und in Produktdesignprozesse rückgeführt werden. Der Teilbereich Crowd Analytics beschäftigt sich mit der Analyse von Datenbeständen in Internet-Plattformen, deren primäres Wertschöpfungskonzept auf crowd- und Peer-to-Peer beruht. Dies beinhaltet Plattformen wie Airbnb, Kickstarter oder Amazon Mechanical Turk.

Um das empirisch beobachtete Nutzerverhalten einer systematischen Analyse zugänglich zu machen, werden theoretische Modelle zum (Entscheidungs-)Verhalten von Nutzern verwendet. Die Überprüfung dieser Modelle und ihrer Vorhersagen anhand kontrollierter Experimente (insbesondere im Labor) dient wiederum der Präzisierung der Theorie und der Erarbeitung praktisch relevanter Gestaltungsempfehlungen. Hierbei kommen fortgeschrittene Analyseverfahren zur Anwendung.

Die Studierenden lernen grundlegende theoretische Modelle zur Abbildung von Nutzerverhalten in Systemen kennen und wenden sie auf Fallbeispiele an. Es werden den Studierenden Methoden und Fähigkeiten zur Konzeption und Durchführung empirischer Studien sowie zur Analyse der entstehenden Daten vermittelt.

### Empfehlungen

Das Modul setzt ein grundlegendes Verständnis zu den Aufgaben, Systemen und Prozessen in der Informationswirtschaft voraus. Empfohlen wird daher der vorherige Besuch der Veranstaltung Einführung in die Informationswirtschaft [2540490] bzw. Grundzüge



---

der Informationswirtschaft [2540450]. Des Weiteren werden Grundkenntnisse in Operations Research sowie der deskriptiven und schließenden Statistik vorausgesetzt.

**Anmerkung**

Die LV Crowd Analytics wird zum WS 2016/2017 erstmalig angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Data Science: Evidence-based Marketing [M-WIWI-101647]

<b>Verantwortung:</b>	Martin Klarmann
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103139	Marketing Analytics (S. 525)	4,5	Martin Klarmann
T-WIWI-107720	Market Research (S. 524)	4,5	

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Voraussetzung für das Belegen des Kurses Marketing Analytics [2572170] ist das erfolgreiche Absolvieren der Veranstaltung Marktforschung [2571150].

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- verfügt über fortgeschrittene Kenntnisse zentraler Marktforschungsinhalte
- kennt eine Vielzahl von qualitativen und quantitativen Verfahren zum Messen von Kundenverhalten, Vorbereiten von strategischen Entscheidungen, Treffen von kausal belastbaren Schlüssen, zur Nutzung von Social Media Daten und Erstellen von Absatzprognosen
- verfügt über die nötigen statistischen Kenntnisse für eine Tätigkeit in der Marketingforschung

### Inhalt

Ziel dieses Moduls ist es, zentrale quantitative und qualitative Methoden, die im Rahmen der Marktforschung zum Einsatz kommen, im Rahmen des Masterstudiums zu vertiefen. Während im Bachelorstudium der Fokus auf Grundlagen liegt, gibt das Masterprogramm einen tieferen Einblick in wichtige statistische Verfahren der Marketingforschung und -praxis zur Untersuchung relevanter Fragestellungen und Vorbereitung von strategischen Entscheidungen im Marketing.

Studierende können im Rahmen dieses Moduls folgende Kurse belegen:

- Die Veranstaltung „**Marktforschung**“ vermittelt praxisrelevante Inhalte zur Messung von Kundeneinstellungen und Kundenverhalten. Die Teilnehmer erlernen den Einsatz statistischer Verfahren zur Treffung von strategischen Entscheidungen im Marketing. Diese Veranstaltung ist Voraussetzung für Studierende, die an Seminar- oder Abschlussarbeiten am Lehrstuhl für Marketing interessiert sind.
- Die Veranstaltung „**Marketing Analytics**“ vermittelt aufbauend auf der Veranstaltung „Marktforschung“ weiterführende statistische Verfahren zur Untersuchung relevanter Fragestellungen in der Marketingforschung und Praxis.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

---

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Designing Interactive Systems [M-WIWI-103200]

<b>Verantwortung:</b>	Alexander Mädche
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-106342	Interactive Systems (S. 486)	4,5	Alexander Mädche, Silvia Schacht

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es dürfen maximal 4,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-105773	Digital Service Design (S. 343)	4,5	Alexander Mädche
T-WIWI-105774	Practical Seminar: Digital Service Design (S. 625)	4,5	Norbert Koppenhagen, Alexander Mädche

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Teilleistung "Interactive Systems" ist verpflichtend in diesem Modul.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- hat ein umfassendes Verständnis der konzeptuellen und theoretischen Grundlagen interaktiver Systeme,
- kennt den Gestaltungsprozess für interaktive Systeme,
- kennt die wichtigsten Techniken und Werkzeuge zur Gestaltung interaktiver Systeme und versteht diese auf reale Fragestellungen anzuwenden,
- kann Gestaltungsprinzipien für die Gestaltung wichtiger Klassen interaktiver Systeme anwenden,
- erarbeitet konkrete Lösungen für neue interaktive Systeme in Teams.

### Inhalt

Die auf Basis neuer Informations- und Kommunikations-technologien erstellten interaktiven Systeme sind in unserem heutigen Berufs- und Privatleben allgegenwärtig. Sie sind zentraler Bestandteil von Smartphones, Geräten im Smart Home, Mobilitätsfahrzeugen sowie an Arbeitsplätzen in der Produktion und in der Verwaltung wie beispielsweise in Dashboards.

Mit den kontinuierlich steigenden Fähigkeiten von Computern wird die Gestaltung der Interaktion zwischen Mensch und Computer immer wichtiger. Das Modul fokussiert auf Gestaltungsprozesse und Gestaltungsprinzipien für interaktive Systeme. Die Inhalte des Moduls abstrahieren von der konkreten technischen Umsetzung und legen einen Fokus auf grundlegende Konzepte, Theorien, Praktiken und Methoden für die Gestaltung interaktiver Systeme. Die Studenten/-innen werden damit befähigt entsprechende Systeme zu konzipieren und ihre Umsetzung erfolgreich zu begleiten.

Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht. Jede Vorlesung wird mit einem praxisorientierten Capstone Project begleitet und mit Praxispartnern gemeinsam durchgeführt.

---

**Anmerkung**

Weitere Informationen finden sie unter: <http://issd.iism.kit.edu/305.php>

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. 120-135h für die Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Digital Service Systems in Industry [M-WIWI-102808]

<b>Verantwortung:</b>	Wolf Fichtner, Stefan Nickel
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	5

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 318)	4,5	Robert Blackburn
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 462)	4,5	Hansjörg Fromm
T-WIWI-107043	Liberalised Power Markets (S. 507)	3	Wolf Fichtner
T-WIWI-106200	Modellieren und OR-Software: Fortgeschrittene Themen (S. 548)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-106201	Digital Transformation of Organizations (S. 344)	4,5	Dominik Augenstein, Alexander Mädche
T-WIWI-106563	Seminarpraktikum Digital Service Systems (S. 734)	4,5	Wolf Fichtner, Alexander Mädche, Stefan Nickel, Gerhard Satzger, York Sure-Vetter, Christof Weinhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht die Grundlagen des Managements digitaler Dienstleistungen im angewandten Industriekontext,
- erhält einen industriespezifischen Einblick in die Bedeutung und wichtigsten Eigenschaften von Informationssystemen als zentralem Baustein für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen, Produkten und Dienstleistungen,
- kann vorgestellte Modelle und vermittelte Methoden auf praxisnahe Szenarien übertragen und anwenden,
- versteht die Steuerungs- und Optimierungsmethoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements und kann sie entsprechend anwenden.

### Inhalt

In diesem Modul werden die Grundlagen für das Management digitaler Dienstleistungssysteme im Industriekontext vertieft. Anhand praxisnaher Anwendungsfälle, werden Methoden und Mechanismen diskutiert und demonstriert, um vernetzte digitale Dienstleistungssysteme in unterschiedlichen Industrien gestalten und steuern zu können.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

---

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Disruptive Finanz-technologische Innovationen [M-WIWI-103261]

<b>Verantwortung:</b>	Maxim Ulrich
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	Englisch	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-106193	Engineering FinTech Solutions (S. 371)	4,5	Maxim Ulrich
T-WIWI-106496	Computational FinTech with Python and C++ (S. 324)	1,5	
T-WIWI-106495	Automatisierte Finanzberatung (S. 283)	3	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Teilleistung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine.

### Qualifikationsziele

Studierende mit entsprechend guten technologischen Kenntnissen und entsprechender Affinität für IT Anwendungen erstellen selbständig einen eigenen Prototypen um ein umfangreiches FinTech Problem zu lösen. Studierende lernen sich im Team zielorientiert zu organisieren und ein umfangreiches Softwareprojekt aus dem Bereich Finanztechnologie in Teilschritten zum Erfolg zu bringen. Darüber hinaus vertiefen Studierende ihre Finanz- und IT-Fertigkeiten und werden daher in die Lage versetzt diese fuer den boomenden FinTech Markt wichtige Schnittstelle erfolgreich auszufüllen. Studierende diese Moduls werden besonders gut für Führungsaufgaben in diversen Innovationsprojekten (nicht ausschliesslich im Bereich FinTech) vorbereitet.

### Inhalt

Siehe jeweilige Veranstaltung

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Siehe jeweilige Veranstaltung

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt circa 270 Stunden. Für weitere Informationen verweisen wir auf die jeweilige Veranstaltung.



## M Modul: eEnergy: Markets, Services and Systems [M-WIWI-103720]

<b>Verantwortung:</b>	Christof Weinhardt
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-107501	Energy Market Engineering (S. 367)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-107503	Energy Networks and Regulation (S. 369)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-107504	Smart Grid Applications (S. 760)	4,5	Johannes Gärtner, Christof Weinhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine.

### Qualifikationsziele

Die/der Studierende

- kennt Designoptionen von Energie- und im speziellen Elektrizitätsmärkten und kann Implikationen aus dem Marktdesign für das Marktergebnis abschätzen,
- kennt die aktuellen Trends im Smart Grid und versteht zugehörige wissenschaftliche Modellierungsansätze
- kann Geschäftsmodelle von Elektrizitätsnetzen gemäß ihrem Regulierungsregime bewerten
- ist für das wissenschaftliche Arbeiten im Bereich der energiewirtschaftlichen Analyse vorbereitet.

### Inhalt

Das Modul vermittelt wissenschaftliche und praktische Kenntnisse zur Analyse von Energiemärkten und zugehörigen Geschäftsmodellen. Dazu wird die wissenschaftliche Diskussion zu Energiemarktdesigns aufgegriffen und analysiert. Verschiedene Energiemarktmodelle werden vorgestellt und ihre Designimplikationen werden evaluiert. Daneben wird die Bedeutung der Netzgebundenheit von Energie diskutiert und sich daraus ergebende Regulierungs- und Geschäftsmodelle bewertet. Neben diesen traditionellen Bereichen der Energiewirtschaft, werden Methoden und Modelle der Digitalisierung der Energiewirtschaft eingeführt und besprochen.

### Anmerkung

Die Vorlesung Smart Grid Applications wird ab dem Wintersemester 2018/19 angeboten.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 LP). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 LP ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Qualifikationsziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studierenden für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Electronic Markets [M-WIWI-101409]

<b>Verantwortung:</b>	Andreas Geyer-Schulz
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	3

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 522)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102713	Telekommunikations- und Internetökonomie (S. 808)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102762	Business Dynamics (S. 308)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102886	BWL der Informationsunternehmen (S. 312)	5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-105946	Preismanagement (S. 635)	4,5	Andreas Geyer-Schulz, Paul Glenn

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltung des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt Koordinations- und Motivationsmöglichkeiten und untersucht sie auf ihre Effizienz hin,
- klassifiziert Märkte und beschreibt diese sowie die Rollen der beteiligten Parteien, formal,
- kennt die Bedingungen für Marktversagen und kennt und entwickelt Gegenmaßnahmen,
- kennt Institutionen und Marktmechanismen, die zugrunde liegenden Theorien und empirische Forschungsergebnisse,
- kennt die Designkriterien von Marktmechanismen und die systematische Herangehensweise bei der Erstellung von neuen Märkten,
- modelliert, analysiert und optimiert die Struktur und Dynamik von komplexen wirtschaftlichen Zusammenhängen.

### Inhalt

Unter welchen Bedingungen entwickeln sich Elektronische Märkte und wie kann man diese analysieren und optimieren?

Im Rahmen der Grundlagen wird die Wahl der Organisationsform als Optimierung von Transaktionskosten erklärt. Darauf aufbauend wird die Effizienz auf elektronischen Märkten (Preis-, Informations- und Allokationseffizienz) und Gründen für Marktversagen behandelt. Abschließend wird auf Motivationsprobleme, wie begrenzte Rationalität und von Informationsasymmetrien (private Information und Moral Hazard), sowie auf die Entwicklung von Anreizsystemen eingegangen. Bezüglich des Marktdesigns werden besonders die Wechselwirkungen zwischen Marktorganisation, Marktmechanismen, Institutionen und Produkten betrachtet und die theoretischen Grundlagen behandelt.

Elektronische Märkte sind dynamischer Systeme, die sich durch Feedbackschleifen zwischen vielen verschiedenen Variablen auszeichnen. Mithilfe der Werkzeuge des Business Dynamics werden solche Märkte modelliert. Simulationen komplexer Systeme ermöglichen die Analyse und Optimierung von Märkten, Geschäftsprozessen, Regulierungen und Organisationen.

Konkrete Themen sind:

- Klassifikationen, Analyse und Design von Märkten
- Simulation von Märkten
- Auktionsformen und Auktionstheorie

- 
- Automated Negotiations
  - Nonlinear Pricing
  - Continuous Double Auctions
  - Market-Maker, Regulierung, Aufsicht

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Die Veranstaltung Preismanagement wird im SS2016 erstmalig angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Energiewirtschaft und Energiemärkte [M-WIWI-101451]

<b>Verantwortung:</b>	Wolf Fichtner
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	2

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-107043	Liberalised Power Markets (S. 507)	3	Wolf Fichtner

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 6 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102691	Energiehandel und Risikomanagement (S. 364)	4	Clemens Cremer, Wolf Fichtner, Dogan Keles
T-WIWI-107501	Energy Market Engineering (S. 367)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102692	Erdgasmärkte (S. 378)	3	Andrej Marko Pustisek
T-WIWI-108016	Planspiel Energiewirtschaft (S. 603)	3	Massimo Genoese
T-WIWI-107446	Quantitative Methods in Energy Economics (S. 667)	3	Dogan Keles, Patrick Plötz
T-WIWI-102712	Regulierungstheorie und -praxis (S. 675)	4,5	Kay Mitusch

### Erfolgskontrolle(n)

Die Prüfung zur Teilleistung T-WIWI-102692 "Erdgasmärkte" wird für Erstschreiber letztmals im Wintersemester 2017/2018 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2018 geben (nur für Nachschreiber).

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung Liberalised Power Markets muss geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt weitgehende Kenntnisse im Bereich der neuen Anforderungen liberalisierter Energiemärkte,
- beschreibt die Planungsaufgaben auf den verschiedenen Energiemärkten,
- kennt Ansätze zur Lösung der jeweiligen Planungsaufgaben.

### Inhalt

- *Liberalised Power Markets*: Der europäische Liberalisierungsprozess, Energiemärkte, Preisbildung, Marktversagen, Investitionsanreize, Marktmacht
- *Energiehandel und Risikomanagement*: Handelsplätze, Handelsprodukte, Marktmechanismen, Positions- und Risikomanagement
- *Erdgasmärkte*: Förderländer, Bereitstellungsstrukturen, Marktplätze, Preisbildung
- *Energiepolitik*: Energiestrommanagement, energiepolitische Ziele und Instrumente (Emissionshandel etc.)
- *Planspiel Energiewirtschaft*: Simulation des deutschen Elektrizitätssystems

---

**Empfehlungen**

Die Lehrveranstaltungen sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

**Anmerkung**

Die Teilleistung T-WIWI-102607 Energiepolitik wird ab Wintersemester 2017/2018 nicht mehr in diesem Modul angeboten. Der Titel der Pflichtteilleistung wurde zum Wintersemester 2017/2018 geändert. Der neue Titel lautet "Liberalised Power Markets".

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h, für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Credits ca. 105h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Energiewirtschaft und Technologie [M-WIWI-101452]

<b>Verantwortung:</b>	Wolf Fichtner
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	3

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102793	Efficient Energy Systems and Electric Mobility (S. 347)	3,5	Patrick Jochem, Russell McKenna
T-WIWI-102650	Energie und Umwelt (S. 362)	4,5	Ute Karl
T-WIWI-102830	Energy Systems Analysis (S. 370)	3	Valentin Bertsch
T-WIWI-107464	Smart Energy Infrastructure (S. 759)	3	Armin Ardone, Andrej Marko Pustisek
T-WIWI-102694	Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft (S. 807)	3	Martin Wietschel
T-WIWI-102695	Wärmewirtschaft (S. 851)	3	Wolf Fichtner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Prüfung zur Teilleistung T-WIWI-102694 "Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft" wird für Erstschreiber letztmals im Wintersemester 2017/2018 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2018 geben (nur für Nachschreiber). Die Prüfung zur Teilleistung T-WIWI-102633 "Strategische Aspekte der Energiewirtschaft" wird ab Wintersemester 2017/2018 nicht mehr angeboten.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt detaillierte Kenntnisse zu heutigen und zukünftigen Energieversorgungstechnologien (Fokus auf die Endenergieträger Elektrizität und Wärme),
- kennt die techno-ökonomischen Charakteristika von Anlagen zur Energiebereitstellung, zum Energietransport sowie der Energieverteilung und Energienachfrage,
- kann die wesentlichen Umweltauswirkungen dieser Technologien einordnen.

### Inhalt

- *Strategische Aspekte der Energiewirtschaft*: Langfristige Planungsmethoden, Erzeugungstechnologien
- *Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft*: Zukünftige Energietechnologien, Lernkurven, Energienachfrage
- *Wärmewirtschaft*: Fernwärme, Heizungsanlagen, Wärmebedarfsreduktion, gesetzliche Vorgaben
- *Energy Systems Analysis*: Interdependenzen in der Energiewirtschaft, Modelle der Energiewirtschaft
- *Energie und Umwelt*: Emissionsfaktoren, Emissionsminderungsmaßnahmen, Umweltauswirkungen

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h, für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Credits ca. 105h und für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

---

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Entrepreneurship (EnTechnon) [M-WIWI-101488]

<b>Verantwortung:</b>	Orestis Terzidis
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	5

### Pflichtbestandteil

Wahlpflichtblock; Es müssen 1 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102864	Entrepreneurship (S. 374)	3	Orestis Terzidis

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 1 und 2 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102865	Geschäftsplanung für Gründer (S. 416)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102866	Design Thinking (S. 338)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102833	Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (S. 373)	3	Carsten Linz, Orestis Terzidis
T-WIWI-102894	Entrepreneurship-Forschung (S. 375)	3	Orestis Terzidis

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es darf maximal 1 Bestandteil belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102612	Management neuer Technologien (S. 518)	5	Thomas Reiß
T-WIWI-102893	Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden (S. 474)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 415)	4,5	Timm Teubner
T-WIWI-102851	Developing Business Models for the Semantic Web (S. 339)	3	Rudi Studer
T-WIWI-102852	Fallstudienseminar Innovationsmanagement (S. 395)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102853	Roadmapping (S. 680)	3	Daniel Jeffrey Koch



### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4, 1-3 SPO) über

1. die Entrepreneurship-Vorlesung (3 ECTS),
2. einem der Seminare des Lehrstuhls Entrepreneurship und Technologiemanagement (3 ECTS) und
3. einer weiteren im Modul aufgeführten Lehrveranstaltung.

Die Seminare des Lehrstuhls sind:

- Geschäftsplanung für Gründer
- Business Plan Workshop
- Design Thinking
- Entrepreneurial Leadership & Innovation Management
- Entrepreneurship-Forschung

Im Modul Entrepreneurship wird entweder die Veranstaltung "Geschäftsplanung für Gründer" oder die Veranstaltung "Business Plan Workshop" als Seminar anerkannt. Die gleichzeitige Anerkennung beider Seminare im Modul Entrepreneurship ist nicht möglich. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung des Moduls beschrieben. Die Gesamtnote ergibt sich zu 1/2 aus der Entrepreneurship-Vorlesung, 1/4 aus einem der Seminare des Lehrstuhls und 1/4 einer weiteren im Modul zugelassenen Veranstaltung. Die Gesamtnote wird nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sind mit den Grundzügen und Inhalten von Entrepreneurship vertraut und idealerweise in die Lage versetzt, während beziehungsweise nach ihrem Studium ein Unternehmen zu gründen. Die Veranstaltungen sind daher modular sequentiell gegliedert, obschon sie grundsätzlich auch parallel besucht werden können. Hierbei werden die Fähigkeiten vermittelt, Geschäftsideen zu generieren, Erfindungen zu Innovationen weiterzuentwickeln, Geschäftspläne für Gründungen zu verfassen und Unternehmensgründungen erfolgreich durchzuführen. In der Vorlesung werden hierzu die Grundlagen des Themengebiets Entrepreneurship erarbeitet, in den Seminaren werden einzelne Inhalte schwerpunktmäßig vertieft. Lernziel insgesamt ist es, dass Studierende befähigt werden, Geschäftsideen zu entwickeln und umzusetzen.

### **Inhalt**

Die Vorlesungen bilden die Grundlage des Moduls und geben einen Überblick über die Gesamthematik. Die Seminare vertiefen die Phasen der Gründungsprozesse von der Generierung einer Produkt- und Geschäftsidee, der Erfindung zur Innovation, die Planung (Geschäftsplan) und Umsetzung konkreter Gründungsvorhaben sowie die hierfür notwendigen und unterstützenden Prozesse. Die Vorlesung Entrepreneurship bildet hierzu einen übergreifenden und verbindenden Rahmen.

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Die Teilleistung T-WIWI-102832 - Business Plan Workshop wird ab Wintersemester 2016/2017 nicht mehr im Modul angeboten.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Experimentelle Wirtschaftsforschung [M-WIWI-101505]

<b>Verantwortung:</b>	Johannes Philipp Reiß
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level	Version
9	Deutsch	4	3

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 2 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
<a href="#">T-WIWI-102862</a>	Predictive Mechanism and Market Design (S. 634)	4,5	Johannes Philipp Reiß
<a href="#">T-WIWI-102863</a>	Topics in Experimental Economics (S. 815)	4,5	Johannes Philipp Reiß
<a href="#">T-WIWI-105781</a>	Incentives in Organizations (S. 460)	4,5	Petra Nieken
<a href="#">T-WIWI-102614</a>	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 383)	4,5	Timm Teubner, Christof Weinhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- beherrscht die Methoden der Experimentellen Wirtschaftsforschung und lernt ihre Stärken und Schwächen einzuschätzen;
- lernt wie sich die theoriegeleitete experimentelle Wirtschaftsforschung und Theoriebildung gegenseitig befruchten;
- kann ein ökonomisches Experiment entwerfen;
- statistische Grundlagen der Datenauswertung kennen und anwenden.

### Inhalt

Die Experimentelle Wirtschaftsforschung ist ein eigenständiges wirtschaftswissenschaftliches Wissenschaftsgebiet. Der experimentellen Methode bedienen sich inzwischen fast alle Zweige der Wirtschaftswissenschaften. Das Modul bietet eine methodische und inhaltliche Einführung in die Experimentelle Wirtschaftsforschung sowie eine Vertiefung in theoriegeleiteter experimenteller Wirtschaftsforschung. Der Stoff wird mittels ausgewählter wissenschaftlicher Studien verdeutlicht und vertieft.

### Empfehlungen

Es werden grundlegende Kenntnisse in Mathematik, Statistik und Spieltheorie vorausgesetzt.

### Anmerkung

- Die Veranstaltung Predictive Mechanism and Market Design wird in jedem zweiten Wintersemester angeboten, z.B. WS2013/14, WS2015/16, ...
- Die Veranstaltung *Topics in Experimental Economics* wird voraussichtlich erstmals im Sommersemester 2016 angeboten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Finance 1 [M-WIWI-101482]

<b>Verantwortung:</b>	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102643	Derivate (S. 337)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102621	Valuation (S. 827)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 273)	4,5	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt zentrale ökonomische und methodische Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft,
- beurteilt unternehmerische Investitionsprojekte aus finanzwirtschaftlicher Sicht,
- ist in der Lage, zweckgerechte Investitionsentscheidungen auf Finanzmärkten durchzuführen.

### Inhalt

In den Veranstaltungen des Moduls werden den Studierenden zentrale ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft vermittelt. Es werden auf Finanz- und Derivatemärkten gehandelte Wertpapiere vorgestellt und häufig angewendete Handelsstrategien diskutiert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Beurteilung von Erträgen und Risiken von Wertpapierportfolios sowie in der Beurteilung von unternehmerischen Investitionsprojekten aus finanzwirtschaftlicher Sicht.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Finance 2 [M-WIWI-101483]

<b>Verantwortung:</b>	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102644	Festverzinsliche Titel (S. 400)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 329)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102645	Kreditrisiken (S. 498)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 273)	4,5	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102621	Valuation (S. 827)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102643	Derivate (S. 337)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung (S. 488)	3	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102626	Geschäftspolitik der Kreditinstitute (S. 417)	3	Wolfgang Müller
T-WIWI-102625	Börsen (S. 303)	1,5	Jörg Franke
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 404)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 348)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102900	Financial Analysis (S. 402)	4,5	Torsten Luedecke

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich das Modul *Finance 1* [WW4BWLFBV1] zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul [M-WIWI-101482] *Finance 1* muss begonnen worden sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende ist in der Lage, fortgeschrittene ökonomische und methodische Fragestellungen der Finanzwirtschaft zu erläutern, zu analysieren und Antworten darauf abzuleiten.

### Inhalt

Das Modul Finance 2 baut inhaltlich auf dem Modul Finance 1 auf. In den Modulveranstaltungen werden den Studierenden weiterführende ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft auf breiter Basis vermittelt.

### Anmerkung

Ab Sommersemester 2015 können die beiden Lehrveranstaltungen *eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel* [2540454] und Finanzanalyse [2530205] neu im Modul belegt werden.

---

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Credits ca. 45h, für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h und für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Finance 3 [M-WIWI-101480]

<b>Verantwortung:</b>	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 273)	4,5	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102621	Valuation (S. 827)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102643	Derivate (S. 337)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102644	Festverzinsliche Titel (S. 400)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102645	Kreditrisiken (S. 498)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 329)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 404)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102625	Börsen (S. 303)	1,5	Jörg Franke
T-WIWI-102626	Geschäftspolitik der Kreditinstitute (S. 417)	3	Wolfgang Müller
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung (S. 488)	3	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 348)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102900	Financial Analysis (S. 402)	4,5	Torsten Luedecke

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich die Module *Finance 1* und *Finance 2* zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurden.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

1. Das Modul [M-WIWI-101482] *Finance 1* muss begonnen worden sein.
2. Das Modul [M-WIWI-101483] *Finance 2* muss begonnen worden sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende ist in der Lage, fortgeschrittene ökonomische und methodische Fragestellungen der Finanzwirtschaft zu erläutern, zu analysieren und Antworten darauf abzuleiten.

### Inhalt

In den Modulveranstaltungen werden den Studierenden weiterführende ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft auf breiter Basis vermittelt.

### Anmerkung

Ab Sommersemester 2015 können die beiden Lehrveranstaltungen eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel [2540454] und Finanzanalyse [2530205] neu im Modul belegt werden.

---

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Credits ca. 45h, für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h und für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Financial Economics [M-WIWI-103120]

<b>Verantwortung:</b>	Maxim Ulrich
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	Englisch	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102878	Computational Risk and Asset Management (S. 325)	4,5	Maxim Ulrich
T-WIWI-106194	Macro-Finance (S. 514)	4,5	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

Das Modul entfällt zum Sommersemester 2017.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Studenten werden in die Lage versetzt, statistische Methoden zu verwenden, um erwartete Renditen, Risiken und Risikoverteilungen verschiedener Finanztitel zu schätzen. Sie beherrschen die Verwendung von Maximum Likelihood und Expectation Maximization zur Schätzung von linearen und nicht-linearen Bewertungsmodellen und können Bewertungsmodelle zur Preisbestimmung von Bonds, Aktien und Optionen kalibrieren/schätzen sowie diverse Schätzalgorithmen selbständig programmieren und mit Finanzmarktdaten testen. Zudem lernen Studenten aktuelle Forschungsarbeiten kennen, die den Preis von Bonds, Unternehmensanleihen, Aktien und Derivaten in Abhängigkeit von ökonomischen und geldpolitischen Risiken beruhend auf Arbitragefreiheit abbildet.

### Inhalt

Siehe jeweilige Veranstaltung

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Siehe jeweilige Veranstaltung

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt circa 270 Stunden. Für weitere Informationen verweisen wir auf die jeweilige Veranstaltung.



## M Modul: Financial Technology for Risk and Asset Management [M-WIWI-103121]

<b>Verantwortung:</b>	Maxim Ulrich
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	Englisch	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102878	Computational Risk and Asset Management (S. 325)	4,5	Maxim Ulrich
T-WIWI-106195	Machine Learning in Finance (S. 513)	4,5	Maxim Ulrich
T-WIWI-106193	Engineering FinTech Solutions (S. 371)	4,5	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

Das Modul entfällt zum Sommersemester 2017.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Studenten werden basierend auf dem vermittelten Wissen der Vorlesungen „Computational Risk and Asset Management“ oder „Machine Learning in Finance“ neue Forschungsansätze mit moderner Informationstechnologie verbinden, um einen Prototyp zu bauen, welcher ein reales Problem eines professionellen Anwenders aus dem Arbeitsfeld des Risiko- oder Asset-Managements löst.

### Inhalt

Siehe jeweilige Veranstaltung

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Siehe jeweilige Veranstaltung

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt circa 270 Stunden. Für weitere Informationen verweisen wir auf die jeweilige Veranstaltung.

## M Modul: Führungsentscheidungen und Organisation [M-WIWI-101509]

<b>Verantwortung:</b>	Hagen Lindstädt
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102803	Modelle strategischer Führungsentscheidungen (S. 547)	4,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-102740	Public Management (S. 661)	4,5	Berthold Wigger
T-WIWI-102883	Pricing (S. 638)	4,5	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrolle(n)

Das Modul wird ab Wintersemester 2016/2017 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis zum SS2017 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber abschließen).

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestabforderung an LP erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Note der einzelnen Teilprüfungen entspricht der jeweiligen Klausurnote.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

- Der/die Studierende wird die klassischen Grundzüge von ökonomischer Organisationstheorie und Institutionenökonomik skizzieren können.
- Agencytheoretische Modelle sowie Modelle für Funktion und Gestaltung organisationaler Informationsverarbeitungs- und Entscheidungssysteme werden die Studierenden analysieren und einander gegenüberstellen können.
- Zudem werden die Studierenden mithilfe ausgewählter Optimierungsansätze des OR die Gestaltung organisationaler Strukturen verbessern und optimieren können.
- Verstöße von Entscheidungsträgern gegen Prinzipien und Axiome des Grundmodells der ökonomischen Entscheidungstheorie und hierauf aufbauende Nichterwartungsnutzenkalküle und fortgeschrittene Modelle von Entscheidungen ökonomischer Akteure werden sie diskutieren können.
- Zusätzlich werden die Studierenden die theoretischen Ansätze, Konzepte und Methoden einer wertorientierten Unternehmensführung sowie unterschiedliche strategische Entscheidungen auf reale Probleme übertragen können.

### Inhalt

Inhaltlich werden drei Schwerpunkte gesetzt: Die Studierenden lernen in den Lehrveranstaltungen erstens Modelle, Bezugsrahmen und theoretische Befunde der ökonomischen Organisationstheorie kennen. Zweitens werden Fragestellungen der wertorientierten Konzernführung erörtert. Drittens werden die Grenzen der Grundmodelle ökonomischer Entscheidungstheorie aufgezeigt und erweiterte Konzepte entwickelt.

### Empfehlungen

Keine

---

**Anmerkung**

Die Lehrveranstaltung "Organisationstheorie" wird ab dem SS2015 nicht mehr angeboten. Die Prüfung wird noch bis einschließlich WS2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit [M-WIWI-101508]

<b>Verantwortung:</b>	David Lorenz
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102838	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung (S. 456)	4,5	
T-WIWI-102839	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating (S. 458)	4,5	David Lorenz

### Erfolgskontrolle(n)

Derzeit ist unklar, ob die Veranstaltung „Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating“ ab Sommersemester 2018 weiter angeboten werden kann. Es muss deshalb damit gerechnet werden, dass das zugehörige Modul M-WIWI-101508 „Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit“ nicht planmäßig abgeschlossen werden kann.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die jeweiligen Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen erfolgen i.d.R. durch eine 60-minütige Klausur. Eine 20-minütige mündliche Prüfung wird i.d.R. nur nach der zweiten nicht erfolgreich absolvierten Prüfung zugelassen. Die jeweilige Teilprüfung erfolgt nur in dem Semester, in dem die entsprechende Vorlesung angeboten wird. Derzeit wird Teil 1 nur im Wintersemester und Teil 2 nur im Sommersemester geprüft. Die Prüfung wird in jedem Semester zweimal angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Innerhalb des Moduls kann optional eine Seminar- oder Studienarbeit aus dem Bereich „Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit“ angefertigt werden, die mit einer Gewichtung von 20% in die Modulnote eingerechnet werden kann.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt einen Überblick über die wesentlichen Zusammenhänge innerhalb der Immobilienwirtschaft in Bezug auf volks- und betriebswirtschaftliche Fragestellungen sowie die Interaktion von Akteuren, kennt die Grundlagen der Nachhaltigkeitsdebatte und weiß um den möglichen Beitrag von Immobilien bzw. der Immobilienwirtschaft zu einer nachhaltigen Entwicklung,
- kennt die wesentlichen Grundlagen, Methoden und Hilfsmittel der Immobilienwertermittlung und kann diese anwenden,
- kennt die wesentlichen Einflussfaktoren bei der Wertermittlung und ist in der Lage, nachhaltigkeitsbezogene Eigenschaften von Immobilien im Rahmen der Wertermittlung zu berücksichtigen,
- besitzt einen Überblick über die neben der Wertermittlung in der Immobilienwirtschaft angewandten Methoden und Verfahren zur Beurteilung von Immobilien und Immobilienrisiken (z.B. Immobilienrating) sowie zur Berichterstattung und Kommunikation gegenüber Dritten (u.a. Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden und Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen).

### Inhalt

Die Umsetzung von Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung in der Immobilienwirtschaft erfordert die Einbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten in immobilienwirtschaftliche Abläufe und Entscheidungsprozesse. In diesem Zusammenhang kommt der Immobilienwertermittlung bzw. der Berufsgruppe der Immobilienwertermittler eine Schlüsselrolle zu. Immobilienwertermittlungen werden in

---

nahezu jeder Lebenszyklusphase von Immobilien durchgeführt und dienen der Unterstützung von Finanzierungs- Kauf- und sonstigen Entscheidungen sowie der Bilanzierung. Die Wertermittlungsmethoden müssen an sich wandelnde Wertvorstellungen und Zahlungsbereitschaften relevanter Akteure angepasst werden. Das Thema „Immobilienwertermittlung und Nachhaltigkeit“ ist daher von besonderer Aktualität und Bedeutung.

Innerhalb der Immobilienwirtschaft sind Fachkräfte gefragt, die betriebs- und volkswirtschaftliches sowie immobilienpezifisches Wissen mit Kenntnissen zur Nachhaltigkeit von Gebäuden und Gebäudebeständen vereinen.

Die Immobilienwirtschaft bietet attraktive Arbeits- und Karrierechancen. Das Lehrangebot vermittelt hierfür zentrale immobilienwirtschaftliche Methoden (insbesondere Wertermittlung) mit einem Bezug zum Thema Nachhaltigkeit. Im Vordergrund des Lehrangebots steht nicht nur die Vermittlung theoretischer Inhalte sondern auch das Herstellen von Bezügen zur immobilienwirtschaftlichen Praxis; diese werden u.a. durch praxisnahe Übungen als Ergänzung zu den angebotenen Vorlesungen vermittelt.

### **Empfehlungen**

Empfehlenswert ist die Kombination mit Lehrveranstaltungen aus den Bereichen

- Finanzwirtschaft und Banken
- Versicherungen
- Bauingenieurwesen und Architektur

Besonders empfehlenswert ist ein erfolgreicher Abschluss in den Bachelor-Modulen

- Real Estate Management
- Bauökologie

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Industrielle Produktion II [M-WIWI-101471]

<b>Verantwortung:</b>	Frank Schultmann
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102631	Anlagenwirtschaft (S. 268)	5,5	Frank Schultmann

### Ergänzungsangebot aus dem Modul Industrielle Produktion III

Wahlpflichtblock; Es darf maximal 1 Bestandteil belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102763	Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (S. 801)	3,5	Claus J. Bosch, Mathias Göbelt
T-WIWI-102826	Risk Management in Industrial Supply Networks (S. 679)	3,5	Marcus Wiens
T-WIWI-102828	Supply Chain Management in der Automobilindustrie (S. 798)	3,5	Tilman Heupel, Hendrik Lang
T-WIWI-103134	Project Management (S. 652)	3,5	Frank Schultmann

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es darf maximal 1 Bestandteil belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102634	Emissionen in die Umwelt (S. 356)	3,5	Ute Karl
T-WIWI-102882	International Management in Engineering and Production (S. 487)	3,5	Henning Sasse
T-WIWI-103133	Ökobilanzen (S. 573)	3,5	Heiko Keller

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernvorlesung *Anlagenwirtschaft* [2581952] und eine weitere Lehrveranstaltung des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Anlagenwirtschaft* [2581952] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

- Die Studierenden beschreiben das Aufgabenfeld des taktischen Produktionsmanagements, insb. der Anlagenwirtschaft.
- Die Studierenden beschreiben die wesentlichen Problemstellungen der Anlagenwirtschaft, d.h. der Projektierung, Realisierung und Überwachung aller Maßnahmen oder Tätigkeiten, die sich auf industrielle Anlagen beziehen.

- 
- Die Studierenden erläutern die Notwendigkeit einer techno-ökonomischen Herangehensweise für Problemstellungen des taktischen Produktionsmanagements.
  - Die Studierenden kennen ausgewählte techno-ökonomische Methoden aus den Bereichen der Investitions- und Kostenschätzung, Anlagenauslegung, Kapazitätsplanung, technisch-wirtschaftlichen Bewertung von Produktionstechniken (-systemen) sowie zur Gestaltung und Optimierung von (technischen) Produktionssystemen exemplarisch anwenden.
  - Die Studierenden beurteilen techno-ökonomische Planungsansätze zum taktischen Produktionsmanagement hinsichtlich der damit erreichbaren Ergebnisse und ihrer Praxisrelevanz.

#### **Inhalt**

- Anlagenwirtschaft: Grundlagen, Kreislauf der Anlagenwirtschaft von der Planung/Projektierung, über techno-ökonomische Bewertungen, Bau und Betrieb bis hin zum Rückbau von Anlagen.

#### **Empfehlungen**

Voraussetzung sind die Kenntnisse aus den Pflichtveranstaltungen in BWL, Ingenieurwissenschaften, Operations Research und Informatik.

Die Kurse sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

Empfohlen, aber nicht zwingend notwendig, ist die Kombination der Module *Industrielle Produktion II* [WW4BWLIIIP2] *Industrielle Produktion I* [WW3BWLIIIP] (Bachelor) und *Industrielle Produktion III* [WW4BWLIIIP6] (Master).

#### **Anmerkung**

Die Ergänzungsveranstaltungen stellen Kombinationsempfehlungen dar und können alternativ durch Ergänzungsveranstaltungen aus dem Mastermodul Industrielle Produktion III ersetzt werden.

#### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 LP). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3,5 LP ca. 105h, für Lehrveranstaltungen mit 5,5 LP ca. 165h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Industrielle Produktion III [M-WIWI-101412]

<b>Verantwortung:</b>	Frank Schultmann
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102632	Produktions- und Logistikmanagement (S. 648)	5,5	Frank Schultmann

### Ergänzungsangebot aus dem Modul Industrielle Produktion II

Wahlpflichtblock; Es darf maximal 1 Bestandteil belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102634	Emissionen in die Umwelt (S. 356)	3,5	Ute Karl
T-WIWI-102882	International Management in Engineering and Production (S. 487)	3,5	Henning Sasse
T-WIWI-103133	Ökobilanzen (S. 573)	3,5	Heiko Keller

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es darf maximal 1 Bestandteil belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102763	Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (S. 801)	3,5	Claus J. Bosch, Mathias Göbelt
T-WIWI-102826	Risk Management in Industrial Supply Networks (S. 679)	3,5	Marcus Wiens
T-WIWI-102828	Supply Chain Management in der Automobilindustrie (S. 798)	3,5	Tilman Heupel, Hendrik Lang
T-WIWI-103134	Project Management (S. 652)	3,5	Frank Schultmann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernvorlesung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

- Die Studierenden beschreiben das Aufgabenfeld des operativen Produktions- und Logistikmanagements.
- Die Studierenden beschreiben die Planungsaufgaben des Supply Chain Managements.
- Die Studierenden wenden die Ansätze zur Lösung dieser Planungsaufgaben exemplarisch an.
- Die Studierenden berücksichtigen die Interdependenzen der Planungsaufgaben und Methoden.



- 
- Die Studierenden beschreiben wesentliche Ziele und den Aufbau von Softwaresystemen zur Unterstützung des Produktions- und Logistikmanagements (bspw. APS, PPS-, ERP- und SCM-Systeme).
  - Die Studierenden diskutieren den Leistungsumfang und die Defizite dieser Systeme.

#### **Inhalt**

- Planungsaufgaben und exemplarische Methoden der Produktionsplanung und -steuerung des Supply Chain Management
- Softwaresysteme zur Unterstützung des Produktions- und Logistikmanagements (APS, PPS-, ERP-Systeme)
- Projektmanagement sowie Gestaltungsfragen des Produktionsumfeldes

#### **Empfehlungen**

Die Kurse sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

Empfohlen, aber nicht zwingend notwendig, ist die Kombination der Module *Industrielle Produktion III* [WW4BWLIIIP6] *Industrielle Produktion I* [WW3BWLIIIP] (Bachelor) und *Industrielle Produktion II* [WW4BWLIIIP2] (Master).

Voraussetzung sind die Kenntnisse aus den Pflichtveranstaltungen in BWL, Ingenieurwissenschaften, Operations Research und Informatik.

#### **Anmerkung**

Die Ergänzungsveranstaltungen stellen Kombinationsempfehlungen dar und können alternativ durch Ergänzungsveranstaltungen aus dem Mastermodul Industrielle Produktion II ersetzt werden.

#### **Arbeitsaufwand**

Die Lehrveranstaltung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

## M Modul: Informatik [M-WIWI-101472]

<b>Verantwortung:</b>	Andreas Oberweis, Harald Sack, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Informatik Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	5

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 9 und 10 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102759	Anforderungsanalyse und -management (S. 264)	4	Ralf Kneuper
T-WIWI-102651	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce (S. 265)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102680	Computational Economics (S. 322)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102661	Datenbanksysteme und XML (S. 334)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102663	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (S. 345)	4	Stefan Klink
T-WIWI-102668	Enterprise Architecture Management (S. 372)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-106423	Information Service Engineering (S. 465)	5	Harald Sack
T-WIWI-102666	Knowledge Discovery (S. 496)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102667	Management von Informatik-Projekten (S. 519)	5	Roland Schätzle
T-WIWI-106340	Maschinelles Lernen 1 - Grundverfahren (S. 530)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-106341	Maschinelles Lernen 2 - Fortgeschrittene Verfahren (S. 531)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-102697	Modellierung von Geschäftsprozessen (S. 549)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102679	Naturinspirierte Optimierungsverfahren (S. 561)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102874	Semantic Web Technologien (S. 687)	5	Andreas Harth, York Sure-Vetter
T-WIWI-105801	Service Oriented Computing (S. 747)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102895	Software-Qualitätsmanagement (S. 762)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102676	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme (S. 765)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102657	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen (S. 766)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102678	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering (S. 767)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102671	Spezialvorlesung Wissensmanagement (S. 768)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102669	Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung (S. 792)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-103112	Web Science (S. 857)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102662	Workflow-Management (S. 863)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-103523	Praktikum Informatik (S. 626)	4	Andreas Oberweis, Harald Sack, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

### Voraussetzungen

Es darf nur eine der belegten Lehrveranstaltungen ein Praktikum sein.

---

## Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

## Inhalt

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

## Anmerkung

Die Vorlesung "Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme" wird letztmals im Sommersemester 2017 angeboten. Eine letztmalige Prüfungsmöglichkeit gibt es im Wintersemester 2017/2018 (nur noch für Wiederholer).

## Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h, für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h und für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Information Engineering [M-WIWI-101411]

<b>Verantwortung:</b>	Christof Weinhardt
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	2

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102638	Grundzüge der Informationswirtschaft (S. 448)	5	Timm Teubner, Christof Weinhardt

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 4 und 4,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 522)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 764)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-107501	Energy Market Engineering (S. 367)	4,5	Christof Weinhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung *Grundzüge der Informationswirtschaft* [2540450] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht die zentrale Rolle von Information als Wirtschaftsgut, Produktionsfaktor und Wettbewerbsfaktor,
- analysiert Information mit geeigneten Methoden und Konzepten,
- analysiert und bewertet bestehende Märkte hinsichtlich der fehlenden Anreize bzw. des optimalen Marktergebnisses bei einem gegebenen Mechanismus,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

### Inhalt

In der Veranstaltung *Grundzüge der Informationswirtschaft* wird eine klare Unterscheidung in der Betrachtung von Information als Produktions-, Wettbewerbsfaktor und Wirtschaftsgut eingeführt. Die zentrale Rolle von Informationen wird durch das Konzept des "Informationslebenszyklus" als Strukturierungsinstrument erläutert. Die einzelnen Phasen dieses Zyklus von der Existenz / Entstehung über die Allokierung und Bewertung bis hin zur Verbreitung und Nutzung von Information werden vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert und anhand klassischer und neuer Theorien bearbeitet.

In den Vertiefungskursen werden einerseits Design und Betrieb von Märkten näher erörtert und andererseits der Einfluß digitaler Güter in vernetzten Industrien bzgl. der Preissetzung, der Geschäftsstrategien und der Regulierungen untersucht. Durch die Spezialveranstaltung *Informationswirtschaft* besteht auch die Möglichkeit aktuelle Forschungsfragen praktisch zu untersuchen.

### Empfehlungen

Keine

---

**Anmerkung**

Als Spezialveranstaltung Informationswirtschaft können alle Seminarpraktika des IM belegt werden. Aktuelle Informationen zum Angebot sind unter: [www.iism.kit.edu/im/lehre](http://www.iism.kit.edu/im/lehre) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Innovation und Wachstum [M-WIWI-101478]

<b>Verantwortung:</b>	Ingrid Ott
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 9 und 10 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 475)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 358)	4,5	Ingrid Ott

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- kennt die wesentlichen Techniken zur Analyse statischer und dynamischer Optimierungsmodelle, die im Rahmen von mikro- und makroökonomischen Theorien angewendet werden
- lernt, die herausragende Rolle von Innovationen für das gesamtwirtschaftliche Wachstum sowie die Wohlfahrt zu verstehen
- ist in der Lage, die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren
- kann begründen, in welchen Fällen Markteingriffe durch den Staat, bspw. in Form von Steuern und Subventionen legitimiert werden können und sie vor dem Hintergrund wohlfahrtsökonomischer Maßstäbe bewerten

### Inhalt

Das Modul umfasst Veranstaltungen, die sich im Rahmen mikro- und makroökonomischer Theorien mit Fragestellungen zu Innovation und Wachstum auseinandersetzen. Die dynamische Analyse ermöglicht es, die Konsequenzen individueller Entscheidungen im Zeitablauf zu analysieren und so insbesondere das Spannungsverhältnis zwischen statischer und dynamischer Effizienz zu verstehen. In diesem Kontext wird auch analysiert, welche Politik bei Vorliegen von Marktversagen geeignet ist, um korrigierend in das Marktgeschehen einzugreifen und so die Wohlfahrt zu erhöhen.

### Empfehlungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II*[2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Präsenzzeit pro gewählter Veranstaltung: 3x14h

Vor- /Nachbereitung pro gewählter Veranstaltung: 3x14h

---

Rest: Prüfungsvorbereitung

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Innovationsmanagement [M-WIWI-101507]

<b>Verantwortung:</b>	Marion Weissenberger-Eibl
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102893	Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden (S. 474)	3	Marion Weissenberger-Eibl

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 1 und 2 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102853	Roadmapping (S. 680)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102858	Technologiebewertung (S. 805)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102854	Technologien für das Innovationsmanagement (S. 806)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102852	Fallstudienseminar Innovationsmanagement (S. 395)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102873	Aktuelle Themen im Innovationsmanagement (S. 263)	3	Marion Weissenberger-Eibl

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es darf maximal 1 Bestandteil belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102864	Entrepreneurship (S. 374)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102866	Design Thinking (S. 338)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102833	Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (S. 373)	3	Carsten Linz, Orestis Terzidis

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung des Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote ergibt sich zu 50% aus der Vorlesung „Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden“, zu 25% aus einem der Seminare des Lehrstuhls für Innovations- und Technologiemanagement und zu 25% aus einer weiteren im Modul zugelassenen Veranstaltung. Die Gesamtnote wird nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Vorlesung „Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden“ sowie eines der Seminare des Lehrstuhls für Innovations- und Technologiemanagement sind Pflicht. Die dritte Veranstaltung kann frei aus den im Modul enthaltenen Lehrveranstaltungen gewählt werden.

### Qualifikationsziele

Der/ Die Studierende soll ein umfassendes Verständnis für den Innovationsprozess und seine Bedingtheit entwickeln. Weiterhin wird auf Konzepte und Prozesse, die im Hinblick auf die Gestaltung des Gesamtprozesses von besonderer Bedeutung sind, fokussiert. Davon ausgehend werden verschiedene Strategien und Methoden vermittelt.



---

Nach Abschluss des Moduls sollten die Studierenden ein systemisches Verständnis des Innovationsprozesses entwickelt haben und diesen durch Anwendung und Entwicklung geeigneter Methoden gestalten können.

**Inhalt**

In der Vorlesung Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden werden ein systemisches Verständnis des Innovationsprozesses und für das Gestalten des Prozesses geeignete Konzepte, Strategien und Methoden vermittelt. Ausgehend von diesem ganzheitlichen Verständnis stellen die Seminare Vertiefungen dar, in denen sich dezidiert mit spezifischen, für das Innovationsmanagement zentralen, Prozessen und Methoden auseinandergesetzt wird.

**Empfehlungen**

Keine

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Innovationsökonomik [M-WIWI-101514]

<b>Verantwortung:</b>	Ingrid Ott
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 9 und 10 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 475)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 645)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102789	Seminar in Wirtschaftspolitik (S. 708)	3	Ingrid Ott
T-WIWI-102906	Methods in Economic Dynamics (S. 538)	1,5	Ingrid Ott

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- lernt, die herausragende Rolle von Innovationen für das gesamtwirtschaftliche Wachstum sowie die Wohlfahrt zu verstehen,
- ist in der Lage, die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren,
- kennt die wichtigsten Begriffe des Produkt- und Innovationskonzeptes,
- kennt die zentralen strategischen Konzepte des Innovationsmanagements,
- kennt zentrale formale Innovationsmodelle und beherrscht deren Implementierung in geeigneten Computeralgebrasystemen,
- kann geeignete Datenquellen abfragen und ist in der Lage, diese mit statistischen Verfahren auszuwerten sowie abzubilden.

### Inhalt

Im Rahmen des Moduls werden Implikationen des technologischen und organisatorischen Wandels erörtert. Zentrale ökonomische Fragestellungen betreffen die Anreize zur Entstehung von Innovationen, deren gesamtwirtschaftliche Diffusion und zugehörige Wirkungen. In diesem Kontext wird auch analysiert, welche Politik bei Vorliegen von Marktversagen geeignet ist, um korrigierend in das Marktgeschehen einzugreifen und so die dynamische Effizienz von Volkswirtschaften zu erhöhen.

Die theoretische Modellierung der hierbei wirkenden Effekte sowie die Erfassung, Aufbereitung und Analyse zugehöriger Daten werden im Rahmen des Methodenworkshops und des Seminars vertieft. Diese behandeln die Implementierung formaler Modelle innovationsbasierten Wachstums in Computeralgebrasystemen, den Umgang mit relationalen Datenbanken von beispielsweise Patenten oder Marken, die ökonometrische Auswertung erfasster Daten sowie deren Abbildung mittels Methoden der Netzwerktheorie. Darüber hinaus beleuchtet das Modul die betriebswirtschaftliche Perspektive: Von der Innovationsstrategie bis zur Markteinführung werden alle Stufen des Innovationprozesses vorgestellt.

### Empfehlungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

---

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Insurance Management I [M-WIWI-101469]

<b>Verantwortung:</b>	Ute Werner
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	3

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102603	Principles of Insurance Management (S. 640)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102601	Insurance Marketing (S. 477)	4,5	Edmund Schwake
T-WIWI-102648	Insurance Production (S. 478)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102637	Current Issues in the Insurance Industry (S. 331)	2	Wolf-Rüdiger Heilmann
T-WIWI-102636	Insurance Risk Management (S. 479)	2,5	Harald Maser
T-WIWI-102797	P&C Insurance Simulation Game (S. 587)	3	Ute Werner
T-WIWI-102649	Risk Communication (S. 678)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102841	Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (S. 551)	2,5	Ute Werner

### Erfolgskontrolle(n)

Das Modul ist ab 01.10.2017 (Wintersemester 2017/2018) nicht mehr neu belegbar.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht den zufallsabhängigen Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen,
- kann geeignete Handlungsoptionen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen in Versicherungsunternehmen auswählen und kombinieren.
- kennt die wirtschaftlichen, rechtlichen und soziopolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

### Inhalt

Der komplexe, zufallsabhängige Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen, die vom Risikoausgleich im Kollektiv und in der Zeit über Kapitalanlage für eigene und fremde Rechnung bis hin zu Risikoberatungs- und Risikomanagementaufgaben reicht, wird anhand von Fallbeispielen und theoriegeleiteten Handlungsempfehlungen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen diskutiert. Praktisches Wissen zur Versicherungswirtschaft und ihren vielfältigen Aufgaben wird durch Kurse erfahrener Dozenten aus dem Finanzdienstleistungsgewerbe vermittelt.

### Anmerkung

Die Teilleistung "Private and Social Insurance" ist ab Sommersemester 2016 nicht mehr Bestandteil des Moduls und kann nicht mehr neu geprüft werden. Wiederholer können die Prüfung letztmals im Sommersemester 2016 ablegen.

Die Teilleistung "Current Issues in the Insurance Industry" wird als Seminar angeboten. Sie kann letztmals im Sommersemester 2016 in diesem Modul angerechnet werden. Danach wird die Veranstaltung eingestellt.

---

Die Veranstaltung "Insurance Marketing" wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Letzte (mündliche) Prüfungsmöglichkeit (nur noch für Wiederholer) im WS 16/17.

Bitte beachten Sie außerdem:

- T-WIWI-102636 Insurance Risk Management wird im SS 2017 nur noch als Seminar angeboten.
- T-WIWI-102797 P+C Insurance Simulation Game entfällt zum WS 16/17;
- T-WIWI-102603 Principles of Insurance Management wird für Erstschreiber letztmalig im SS 2017 angeboten;
- T-WIWI-102648 Insurance Production wird für Erstschreiber letztmalig im SS 2017 angeboten;
- T-WIWI-102636 Insurance Risk Management wird für Erstschreiber letztmalig im SS 2017 angeboten;
- T-WIWI-102649 Risk Communication wird für Erstschreiber letztmalig im WS 2017/18 angeboten;
- T-WIWI-102841 Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks wird für Erstschreiber letztmalig im SS 2017 angeboten.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Insurance Management II [M-WIWI-101449]

<b>Verantwortung:</b>	Ute Werner
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	3

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102601	Insurance Marketing (S. 477)	4,5	Edmund Schwake
T-WIWI-102648	Insurance Production (S. 478)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102637	Current Issues in the Insurance Industry (S. 331)	2	Wolf-Rüdiger Heilmann
T-WIWI-102636	Insurance Risk Management (S. 479)	2,5	Harald Maser
T-WIWI-102649	Risk Communication (S. 678)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102797	P&C Insurance Simulation Game (S. 587)	3	Ute Werner
T-WIWI-102603	Principles of Insurance Management (S. 640)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102841	Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (S. 551)	2,5	Ute Werner

### Erfolgskontrolle(n)

Das Modul ist ab 01.10.2017 (Wintersemester 2017/2018) nicht mehr neu belegbar.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn das Modul *Insurance Management I* zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen ist.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul [M-WIWI-101469] *Insurance Management I* muss begonnen worden sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht den zufallsabhängigen Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen,
- kann geeignete Handlungsoptionen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen in Versicherungsunternehmen auswählen und kombinieren.
- kennt die wirtschaftlichen, rechtlichen und soziopolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

### Inhalt

Der komplexe, zufallsabhängige Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen, die vom Risikoausgleich im Kollektiv und in der Zeit über Kapitalanlage für eigene und fremde Rechnung bis hin zu Risikoberatungs- und Risikomanagementaufgaben reicht, wird anhand von Fallbeispielen und theoriegeleiteten Handlungsempfehlungen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen diskutiert.

Praktisches Wissen zur Versicherungswirtschaft und ihren vielfältigen Aufgaben wird durch Kurse erfahrener Dozenten aus dem Finanzdienstleistungsgewerbe vermittelt.

---

### **Empfehlungen**

Die gewählten Veranstaltungen aus den Modulen Insurance Management I bzw. Insurance Management II sollen sich sinnvoll ergänzen. Eine entsprechende Beratung erfolgt durch den zuständigen Prüfungsbeauftragten.

### **Anmerkung**

Das Modul wird als Erweiterung zu *Insurance Management I* angeboten. Ergänzend zu den dort gewählten Veranstaltungen müssen andere Veranstaltungen mit mindestens 9 Leistungspunkten gewählt werden.

Die Teilleistung "Private and Social Insurance" ist ab Sommersemester 2016 nicht mehr Bestandteil des Moduls und kann nicht mehr neu geprüft werden. Wiederholer können die Prüfung letztmals im Sommersemester 2016 ablegen.

Die Teilleistung "Current Issues in the Insurance Industry" wird als Seminar angeboten. Sie kann letztmals im Sommersemester 2016 in diesem Modul angerechnet werden. Danach wird die Veranstaltung eingestellt.

Die Veranstaltung "Insurance Marketing" wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Letzte (mündliche) Prüfungsmöglichkeit (nur noch für Wiederholer) im WS 16/17.

Bitte beachten Sie außerdem:

- T-WIWI-102636 Insurance Risk Management wird im SS 2017 nur noch als Seminar angeboten;
- T-WIWI-102797 P+C Insurance Simulation Game entfällt zum WS 16/17;
- T-WIWI-102603 Principles of Insurance Management wird für Erstschrreiber letztmalig im SS 2017 angeboten;
- T-WIWI-102648 Insurance Production wird für Erstschrreiber letztmalig im SS 2017 angeboten;
- T-WIWI-102636 Insurance Risk Management wird für Erstschrreiber letztmalig im SS 2017 angeboten;
- T-WIWI-102649 Risk Communication wird für Erstschrreiber letztmalig im WS 2017/18 angeboten;
- T-WIWI-102841 Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risk wird für Erstschrreiber letztmalig im SS 2017 angeboten.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 2,5 Credits ca. 75h und Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Intelligente Risiko- und Investitionsberatung [M-WIWI-103247]

<b>Verantwortung:</b>	Maxim Ulrich
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Englisch	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-106442	Building Intelligent and Robo-Advised Portfolios (S. 304)	9	Maxim Ulrich
T-WIWI-107032	Computational Risk and Asset Management I (S. 326)	4,5	Maxim Ulrich
T-WIWI-106494	Computational Risk and Asset Management II (S. 327)	4,5	Maxim Ulrich
T-WIWI-106193	Engineering FinTech Solutions (S. 371)	4,5	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Teilleistung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine.

### Qualifikationsziele

Studierende erhalten eine anwendungs- und forschungsorientierte Einführung in das moderne quantitativ und IT unterstützte Risiko- und Wertpapiermanagement. Der Studierende erlernt einen mit moderner Software unterstützten Mix aus quantitativen, statistischen und ökonomischen Fertigkeiten für eine intelligente Risiko- und Investitionsberatung. Der Studierende kann sich entsprechend seiner persönlichen Neigung eher auf die Software-orientierte Umsetzung verschiedener Risiko- und Investitionsfragestellungen orientieren oder sich eher auf die mathematisch-ökonomische Fundierung konzentrieren.

Mit erfolgreicher Beendigung dieses Moduls kennt der Studierende sowohl die Intuition als auch die wissenschaftlichen Finanzingenieursmethoden um nach- und werthaltige Neuerungen im Bereich der intelligenten Risiko- und Investitionsberatung selbstständig mitzugestalten.

### Inhalt

Siehe jeweilige Veranstaltung

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Siehe jeweilige Veranstaltung

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt circa 270 Stunden. Für weitere Informationen verweisen wir auf die jeweilige Veranstaltung.



## M Modul: Makroökonomische Theorie [M-WIWI-101462]

<b>Verantwortung:</b>	Marten Hillebrand
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 9 und 10 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 358)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102825	Theory of Economic Growth (Wachstumstheorie) (S. 813)	4,5	Marten Hillebrand
T-WIWI-102824	Theory of Business Cycles (Konjunkturtheorie) (S. 812)	4,5	Marten Hillebrand

### Erfolgskontrolle(n)

Das Modul M-WIWI-101462 "Makroökonomische Theorie" wird ab dem Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul mit der Teilleistung T-WIWI-102785 "Endogene Wachstumstheorie" bereits begonnen haben, können auf Antrag auf die Module M-WIWI-101478 "Innovation und Wachstum" oder M-WIWI-101496 "Wachstum und Agglomeration" wechseln.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- beherrscht die grundlegenden Konzepte der makroökonomischen Theorie, insbesondere der dynamischen Gleichgewichtstheorie, und kann diese auf aktuelle politische Fragestellungen, wie beispielsweise Fragen der optimalen Besteuerung, Ausgestaltung von Rentenversicherungssystemen sowie fiskal- und geldpolitische Maßnahmen zur Stabilisierung von Konjunkturzyklen und Wirtschaftswachstum anwenden,
- kennt die wesentlichen Techniken zur Analyse von intertemporalen makroökonomischen Modellen mit Unsicherheit,
- beherrscht die dynamischen Gleichgewichtskonzepte, die zur Beschreibung von Preisen und Allokationen auf Güter- und Finanzmärkten sowie deren zeitlicher Entwicklung erforderlich sind,
- besitzt Kenntnisse bezüglich der grundlegenden Interaktionsmechanismen zwischen Realökonomie und Finanzmärkten.

### Inhalt

Hauptziel des Moduls ist die Vertiefung der Kenntnisse der Hörer in Fragestellungen und Konzepte der makroökonomischen Theorie. Die Teilnehmer sollen die Konzepte und Methoden der makroökonomischen Theorie zu beherrschen lernen und in die Lage versetzt werden, makroökonomische Fragestellungen selbstständig beurteilen zu können.

### Empfehlungen

Grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)*[2600014] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

Aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung der Veranstaltung wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

### Anmerkung

Das Modul M-WIWI-101462 "Makroökonomische Theorie" wird ab dem Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten und kann

---

nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul mit der Teilleistung T-WIWI-102785 "Endogene Wachstumstheorie" bereits begonnen haben, können auf Antrag auf die Module M-WIWI-101478 "Innovation und Wachstum" oder M-WIWI-101496 "Wachstum und Agglomeration" wechseln.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Market Engineering [M-WIWI-101446]

<b>Verantwortung:</b>	Christof Weinhardt
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	2

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 522)	4,5	Christof Weinhardt

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 4,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 279)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 348)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-107501	Energy Market Engineering (S. 367)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-107503	Energy Networks and Regulation (S. 369)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 383)	4,5	Timm Teubner, Christof Weinhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Market Engineering: Information in Institutions* [2540460] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt die Designkriterien von Marktmechanismen und die systematische Herangehensweise bei der Erstellung von neuen Märkten,
- versteht die theoretischen Grundlagen der Markt- und Auktionstheorie,
- analysiert und bewertet bestehende Märkte hinsichtlich der fehlenden Anreize bzw. des optimalen Marktergebnisses bei einem gegebenen Mechanismus,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

### Inhalt

Das Modul erklärt die Zusammenhänge zwischen dem Design von Märkten und deren Erfolg. Märkte sind komplexe Gebilde und die Teilnehmer am Markt verhalten sich strategisch gemäß den Regeln des Marktes. Die Erstellung und somit das Design des Marktes bzw. der Marktmechanismen beeinflusst das Verhalten der Teilnehmer in einem hohen Maße. Deshalb ist ein systematisches Vorgehen und eine gründlich Analyse existierender Märkte unabdingbar, damit ein Marktplatz erfolgreich betrieben werden kann. In der Kernveranstaltung *Market Engineering* [2540460] werden die Ansätze für eine systematische Analyse erklärt, indem Theorien über den Mechanismusdesign und Institutionenökonomik behandelt werden. In einer zweiten Vorlesung hat der Studierende die Möglichkeit, seine Kenntnisse theoretisch und praxisnah zu vertiefen.

---

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Ab Wintersemester 2015/2016 ist die Lehrveranstaltung "Computational Economics" [2590458] nicht mehr in diesem Modul belegbar. Die Prüfung wird noch im Wintersemester 2015/2016 für Erstschreiber und im Sommersemester 2016 für Wiederholer angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Marketing Management [M-WIWI-101490]

<b>Verantwortung:</b>	Martin Klarmann
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4	5

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es muss mindestens 1 Bestandteil und müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-106569	Consumer Behavior (S. 328)	3	Sven Feurer
T-WIWI-102902	Marketingkommunikation (S. 529)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-107720	Market Research (S. 524)	4,5	
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 645)	3	Martin Klarmann

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es darf maximal 1 Bestandteil belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102835	Marketing Strategy Planspiel (S. 527)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102901	Open Innovation - Konzepte, Methoden und Best Practices (S. 575)	1,5	Alexander Hahn
T-WIWI-102842	Strategic Brand Management (S. 788)	1,5	Joachim Blickhäuser, Martin Klarmann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

**Es darf nur eine der folgenden Veranstaltungen belegt werden:**

Marketing Strategy Planspiel, Business Plan Workshop, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Strategic Brand Management.

Ausnahme: Im Sommersemester 2016 können zwei Veranstaltungen belegt werden bzw. falls bereits eine der Veranstaltungen belegt wurde, noch eine zweite belegt werden.

### Qualifikationsziele

Studierende

- verfügen über fortgeschrittene Kenntnisse zentraler Marketinginhalte
- verfügen über einen vertieften Einblick in wichtige Instrumente des Marketing
- kennen und verstehen eine große Zahl an strategischen Konzepten und können diese einsetzen
- sind fähig, ihr vertieftes Marketingwissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- kennen eine Vielzahl von qualitativen und quantitativen Verfahren zur Vorbereitung von strategischen Entscheidungen im Marketing
- haben die nötigen theoretischen Kenntnisse, die für das Verfassen einer Masterarbeit im Bereich Marketing grundlegend sind
- haben die theoretischen Kenntnisse und Fertigkeiten, die vonnöten sind, um in der Marketingabteilung eines Unternehmens zu arbeiten oder mit dieser zusammenzuarbeiten

---

## **Inhalt**

Ziel dieses Moduls ist es, zentrale Marketinginhalte im Rahmen des Masterstudiums zu vertiefen. Während im Bachelorstudium der Fokus auf Grundlagen liegt, gibt das Masterprogramm einen tieferen Einblick in wichtige Instrumente des Marketing. Studierende können im Rahmen dieses Moduls zwischen folgenden Kursen wählen:

Im Rahmen der Veranstaltung "Produkt- und Innovationsmanagement" erfahren Studierende Inhalte des Bereiches Produktpolitik. Der Kurs geht dabei auf strategische Konzepte des Innovationsmanagements ein, auf einzelne Stufen des Innovationsprozesses, sowie auf das Management bestehender Produkte.

Die Veranstaltung "Market Research" vermittelt praxisrelevante Inhalte zur Messung von Kundeneinstellungen und Kundenverhalten. Die Teilnehmer erlernen den Einsatz statistischer Verfahren zur Treffung von strategischen Entscheidungen im Marketing. Diese Veranstaltung ist Voraussetzung für Studierende, die an Seminar- oder Abschlussarbeiten am Lehrstuhl für Marketing interessiert sind.

Das "Marketing Strategy Planspiel" ist sehr praxisorientiert ausgestaltet und stellt die Gruppen vor reale Entscheidungssituationen, in denen die Studierenden ihr analytisches Entscheidungsvermögen einsetzen müssen, um strategische Entscheidungen in Marketingkontexten treffen zu können.

Die Veranstaltung "Strategic Brand Management" konzentriert sich auf das strategische Markenmanagement. Der Fokus liegt dabei auf zentralen Branding-Elementen wie z.B. Markenpositionierungen und -identitäten.

Die Veranstaltung "Open Innovation" vermittelt ein Verständnis sowie Anwendungspraxis zu Open Innovation, d.h. die kollaborative Öffnung des Innovationsprozesses zu Kunden, Zulieferern, Partner, Wettbewerbern, neuen Märkten, etc.

## **Empfehlungen**

Keine

## **Anmerkung**

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Marketing Management angerechnet werden kann: Marketing Strategy Planspiel, Strategic Brand Management, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Business Plan Workshop.

Bitte beachten Sie, dass die Vorlesung „Strategische und Innovative Marketingentscheidungen“ zum letzten Mal im Sommersemester 2016 angeboten wird. Die Vorlesung „Verhaltenswissenschaftliches Marketing“ wird zum letzten Mal im Wintersemester 2016/17 angeboten. Für alle Veranstaltungen von Prof. Dr. Bruno Neibecker wird im Wintersemester 2016/17 die letzte Prüfungsmöglichkeit im Erstversuch angeboten. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene), die ihren Erstversuch im Wintersemester 2016/17 hatten, wird im Sommersemester 2017 gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Das Wintersemester 2016/17 ist die letzte Wiederholungsmöglichkeit für alle, die ihren Erstversuch in einem davor liegenden Semester hatten.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing & Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

## **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Mathematische Optimierung [M-WIWI-101473]

<b>Verantwortung:</b>	Oliver Stein
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Operations Research Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Operations Research Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Operations Research Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es dürfen maximal 2 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102719	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I (S. 410)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102733	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I und II (S. 412)	9	Oliver Stein
T-WIWI-102856	Konvexe Analysis (S. 497)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102855	Parametrische Optimierung (S. 589)	4,5	Oliver Stein

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es dürfen maximal 2 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-106548	Fortgeschrittene Stochastische Optimierung (S. 407)	4,5	Steffen Rebennack
T-WIWI-102720	Gemischt-ganzzahlige Optimierung II (S. 413)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102726	Globale Optimierung I (S. 419)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102727	Globale Optimierung II (S. 422)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103638	Globale Optimierung I und II (S. 421)	9	Oliver Stein
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 428)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-106549	Large-scale Optimierung (S. 502)	4,5	Steffen Rebennack
T-WIWI-102724	Nichtlineare Optimierung I (S. 565)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102725	Nichtlineare Optimierung II (S. 569)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103637	Nichtlineare Optimierung I und II (S. 567)	9	Oliver Stein
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 578)	4,5	Stefan Nickel

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Pflicht ist mindestens eine der drei Teilleistungen "Gemischt-ganzzahlige Optimierung I", "Parametrische Optimierung" und "Konvexe Analysis".

Ausnahme: Wer das Modul im Wahlpflichtbereich belegt, kann zwei beliebige Teilleistungen im Modul wählen.

Ausnahmeregelung für das **Sommersemester 2017**:

Im Sommersemester 2017 können die beiden OR-Mastermodule "Mathematische Optimierung" und "Operations Research im Supply Chain Management" in den Studiengängen Wilng, TVWL und InWi in den OR-Pflichtbereich **ohne Pflichtregelung** auf Lehrveranstaltungsebene eingebracht werden. Dies entspricht der schon bestehenden Regelung beim Einbringen von OR-Modulen im Wahlpflichtbereich. Die Ausnahmeregelung **entfällt zum Wintersemester 2017/18**.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- 
- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von fortgeschrittenen Optimierungsverfahren, insbesondere aus der kontinuierlichen und gemischt-ganzzahligen Optimierung,
  - kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
  - modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
  - validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen,
  - erkennt Nachteile der Lösungsmethoden und ist gegebenenfalls in der Lage, Vorschläge für Ihre Anpassung an Praxisprobleme zu machen.

### **Inhalt**

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme mit kontinuierlichen und gemischt-ganzzahligen Entscheidungsvariablen.

### **Anmerkung**

Die Lehrveranstaltungen werden zum Teil unregelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([www.ior.kit.edu](http://www.ior.kit.edu)) nachgelesen werden.

Bei den Vorlesungen von Professor Stein ist jeweils eine Prüfungsvorleistung (30% der Übungspunkte) zu erbringen. Die jeweiligen Lehrveranstaltungsbeschreibungen enthalten weitere Einzelheiten.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.



## M Modul: Microeconomic Theory [M-WIWI-101500]

<b>Verantwortung:</b>	Clemens Puppe
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 261)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102861	Advanced Game Theory (S. 259)	4,5	Karl-Martin Ehrhart, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-102859	Social Choice Theory (S. 761)	4,5	Clemens Puppe
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 279)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 460)	4,5	Petra Nieken

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind in der Lage, praktische Problemstellungen der Mikroökonomik mathematisch zu modellieren und im Hinblick auf positive und normative Fragestellungen zu analysieren,
- verstehen die individuellen Anreize und gesellschaftlichen Auswirkungen verschiedener institutioneller ökonomischer Rahmenbedingungen.

Ein Beispiel einer positiven Fragestellung wäre: welche Regulierungspolitik führt zu welchen Firmenentscheidungen bei unvollständigem Wettbewerb? Ein Beispiel einer normativen Fragestellung wäre: welches Wahlverfahren hat wünschenswerte Eigenschaften?

### Inhalt

Die Studierenden verstehen weiterführende Themen der Wirtschaftstheorie, Spieltheorie und Wohlfahrtstheorie. Die thematischen Schwerpunkte sind unter anderem die strategische Interaktion in Märkten, kooperative und nichtkooperative Verhandlungen (Advanced Game Theory), Allokation unter asymmetrischer Information und allgemeine Gleichgewichte über einen längeren Zeitraum (Advanced Topics in Economic Theory), sowie Wahlen und die Aggregation von Präferenzen und Urteilen (Social Choice Theory).

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Modul Masterarbeit [M-WIWI-101650]

<b>Verantwortung:</b>	Studiendekan der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Pflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Masterarbeit

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
30	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103142	Masterarbeit (S. 533)	30	Studiendekan der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

### Erfolgskontrolle(n)

Die Masterarbeit ist eine schriftliche Arbeit, die zeigt, dass der Studierende in der Lage ist, ein Problem aus seinem Fach wissenschaftlich zu bearbeiten. Sie ist ausführlich in §11 der SPO 2007 bzw. in § 14 SPO 2015 geregelt.

Die Betreuung und Bewertung der Leistung erfolgen

- nach SPO 2007 durch mindestens einen Professor der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften oder, nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss, durch mindestens einen Professor einer anderen Fakultät sowie in der Regel durch einen weiteren Prüfer der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften als Korreferent.
- nach SPO ab 2015 durch mindestens zwei KIT-Prüfer. Mindestens einer der Prüfer muss Professor sein und idR. Prüfer an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.

Die reguläre Bearbeitungsdauer beträgt sechs Monate. Auf begründeten Antrag des Studierenden kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit um höchstens drei Monate verlängern. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgeschlossen und dem Prüfer vorgelegt, wird sie mit „nicht ausreichend“ bewertet, es sei denn, dass die Kandidatin dieses Versäumnis nicht zu vertreten hat (z.B. Mutterschutz). Neben der schriftlichen Bearbeitung des Themas kann dazu ein Vortrag als obligatorischer und notenrelevanter Bestandteil der Abschlussarbeit vereinbart werden. Dieser kann je nach Vereinbarung noch vor Abgabe oder nach Abgabe zu einem vereinbarten Termin stattfinden. Die Ausarbeitungszeit für den Vortrag zählt grundsätzlich nicht auf die Bearbeitungszeit des schriftlichen Teils, es sei denn, sie wurde insgesamt beim Workload des Abschlussprojekts berücksichtigt.

Die Arbeit darf mit Zustimmung des Prüfers auf Englisch geschrieben werden. Weitere Sprachen bedürfen neben der Zustimmung des Prüfers der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

Der Kandidat kann das Thema der Master-Arbeit nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats nach Anmeldung zurückgeben. Wenn die Abschlussarbeit nicht bestanden wurde, darf sie einmal wiederholt werden. Es ist ein neues Thema auszugeben. Dasselbe Thema ist für die Wiederholung ausgeschlossen. Dies gilt auch für vergleichbare Themen. Im Zweifel entscheidet der Prüfungsausschuss. Das neue Thema kann auch wieder von den Prüfern der ersten Arbeit betreut werden.

Diese Regelung gilt auch sinngemäß nach einem offiziellen Rücktritt von einem angemeldeten Thema.

Die Modulnote ist die Note für die Masterarbeit.

### Voraussetzungen

Der Nachweis über mindestens 50 % der über Modulprüfungen zu erzielenden Leistungspunkte muss vorliegen.

Eine schriftliche Erklärung des Prüfers über die Betreuung der Arbeit muss vorliegen.

Die institutsspezifischen Regelungen zur Betreuung der Masterarbeit sind zu beachten.

Die Masterarbeit hat die folgende Erklärung zu tragen:

*„Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig verfasst, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde sowie die Satzung des KIT zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet zu haben.“*

Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende kann selbstständig ein komplexes und unvertrautes Thema nach wissenschaftlichen Kriterien und auf dem aktuellen Stand der Forschung bearbeiten.

Er/sie ist in der Lage, die recherchierten Informationen kritisch zu analysieren, zu strukturieren und Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten abzuleiten. Die gewonnenen Ergebnisse weiß er/sie zur Lösung der Fragestellung zu verwenden. Unter Einbeziehung dieses Wissens sowie seiner interdisziplinären Kenntnisse weiß er/sie eigene Schlüsse zu ziehen, Verbesserungspotentiale abzuleiten, umzusetzen

---

sowie wissenschaftlich fundierte Entscheidungen vorzuschlagen.

Dies erfolgt grundsätzlich auch unter Berücksichtigung von gesellschaftlichen und/oder ethischen Aspekten.

Die gewonnenen Ergebnisse kann er/sie interpretieren, evaluieren und bei Bedarf grafisch darstellen.

Er/sie ist in der Lage, eine wissenschaftliche Arbeit sinnvoll zu strukturieren, in schriftlicher Form zu argumentieren und die Ergebnisse klar und in akademisch angemessener Form zu kommunizieren.

### **Inhalt**

Das Thema der Masterarbeit kann vom Studierenden selbst vorgeschlagen werden. Es ist fachlich-inhaltlich den Wirtschafts- und/oder Ingenieurwissenschaften zugeordnet und umfasst fachspezifische oder -übergreifende aktuelle Fragestellungen und Themenbereiche.

### **Arbeitsaufwand**

Für die Erstellung und Präsentation der Masterarbeit wird mit einem Gesamtaufwand von ca. 900 Stunden gerechnet. Diese Angabe umschließt neben dem Verfassen der Arbeit alle benötigten Aktivitäten wie Literaturrecherche, Einarbeitung in das Thema, ggf. Einarbeitung in benötigte Werkzeuge, Durchführung von Studien / Experimenten, Betreuungsgespräche, etc.

## M Modul: Naturgefahren und Risikomanagement 1 [M-WIWI-101642]

<b>Verantwortung:</b>	Michael Kunz
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 9 und 12 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101859	Morphodynamik (S. 553)	3	Franz Nestmann
T-BGU-101676	Umweltkommunikation (S. 821)	4	Charlotte Kämpf
T-BGU-106620	Prüfungsvorleistung Umweltkommunikation (S. 660)	0	Charlotte Kämpf
T-BGU-101805	Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie (S. 855)	3	Jürgen Ihringer
T-BGU-102997	Fluss- und Auenökologie (S. 406)	3	Florian Wittmann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen/Prüfungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden vertiefen ihre im Rahmen des Moduls „Katastrophenverständnis und –vorhersage“ des Bachelors erworbenen Grundkenntnisse über die verschiedenen Naturgefahren. Speziell erlangen die Studierenden in diesem Modul

- ein fachübergreifendes Verständnis über verschiedene Aspekte von Naturkatastrophen, ihren Ursachen und Auswirkungen
- Kenntnisse über Methoden der Frühwarnung und/oder der Vorhersage extremer Naturereignisse sowie über mögliche Präventions- und Vorsorgemaßnahmen.

### Inhalt

Die LV dieses Moduls behandeln in erster Linie naturwissenschaftliche und ingenieurtechnische Aspekte von Extremereignissen und Naturkatastrophen. Die Veranstaltungen betrachten verschiedene Aspekte der Gefährdungen, die aus Erdbeben oder Überschwemmungen resultieren können, sowie Maßnahmen zur vorsorgenden Planung in Bezug auf diese Gefährdungen. Der Schwerpunkt der Veranstaltungen liegt dabei auf dem methodischen Grundverständnis und schließt beispielsweise Fragen der Auenökologie, Hydrogeologie, Morphodynamik von Fließgewässern sowie moderne Messverfahren mit ein.

### Anmerkung

Studierende, die die beiden Module „Katastrophenverständnis und –vorhersage 1 und 2“ zusammen erfolgreich abgeschlossen haben (oder jeweils eines der Module im Bachelor oder Master), können sich vom Modulkoordinator (CEDIM) ein Zertifikat ausstellen lassen. In diesem Zertifikat sind alle erfolgreich belegten Veranstaltungen der beiden Module aufgelistet.

Die Teilleistung T-PHYS-103118 „Ingenieurgeophysik für Nebenfachstudierende“ wird ab Wintersemester 2017/2018 nicht mehr angeboten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Naturgefahren und Risikomanagement 2 [M-WIWI-101644]

<b>Verantwortung:</b>	Michael Kunz
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Ingenieurwissenschaften Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Ingenieurwissenschaften Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 9 und 12 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101859	Morphodynamik (S. 553)	3	Franz Nestmann
T-BGU-106620	Prüfungsvorleistung Umweltkommunikation (S. 660)	0	Charlotte Kämpf
T-BGU-101676	Umweltkommunikation (S. 821)	4	Charlotte Kämpf
T-BGU-101805	Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie (S. 855)	3	Jürgen Ihringer
T-BGU-102997	Fluss- und Auenökologie (S. 406)	3	Florian Wittmann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen/Prüfungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden vertiefen ihre im Rahmen des Moduls „Katastrophenverständnis und –vorhersage“ erworbenen Grundkenntnisse über die verschiedenen Naturgefahren. Speziell erlangen die Studierenden in diesem Modul

- ein fachübergreifendes Verständnis über verschiedene Aspekte von Naturkatastrophen, ihren Ursachen und Auswirkungen
- Kenntnisse über Methoden der Frühwarnung und/oder der Vorhersage extremer Naturereignisse sowie über mögliche Präventions- und Vorsorgemaßnahmen.

### Inhalt

Die LV dieses Moduls behandeln in erster Linie naturwissenschaftliche und ingenieurtechnische Aspekte von Extremereignissen und Naturkatastrophen. Die Veranstaltungen betrachten verschiedene Aspekte der Gefährdungen, die aus Erdbeben oder Überschwemmungen resultieren können, sowie Maßnahmen zur vorsorgenden Planung in Bezug auf diese Gefährdungen. Der Schwerpunkt der Veranstaltungen liegt dabei auf dem methodischen Grundverständnis und schließt beispielsweise Fragen der Auenökologie, Hydrogeologie, Morphodynamik von Fließgewässern sowie moderne Messverfahren mit ein.

### Empfehlungen

Es wird empfohlen (aber nicht zwingend vorgeschrieben), mindestens das Modul „Katastrophenverständnis und –vorhersage 1“ im Bachelor erfolgreich abzuschließen.

### Anmerkung

Studierende, die die beiden Module „Katastrophenverständnis und –vorhersage 1 und 2“ zusammen erfolgreich abgeschlossen haben (oder jeweils eines der Module im Bachelor oder Master), können sich vom Modulkoordinator (CEDIM) ein Zertifikat ausstellen lassen. In diesem Zertifikat sind alle erfolgreich belegten Veranstaltungen der beiden Module aufgelistet.

Die Teilleistung T-PHYS-103118 „Ingenieurgeophysik für Nebenfachstudierende“ wird ab Wintersemester 2017/2018 nicht mehr angeboten.

---

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Netzwerkökonomie [M-WIWI-101406]

<b>Verantwortung:</b>	Kay Mitusch
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-100005	Wettbewerb in Netzen (S. 860)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 816)	4,5	Kay Mitusch, Eckhard Szimba
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 261)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102712	Regulierungstheorie und -praxis (S. 675)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102713	Telekommunikations- und Internetökonomie (S. 808)	4,5	Kay Mitusch

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- verfügen über das Grundwissen für eine spätere Tätigkeit in einem Infrastrukturunternehmen oder bei einer Regulierungsbehörde, Ministerium usw.
- erkennen die Besonderheiten von Netzsektoren, beherrschen die grundlegenden Methoden zur ökonomischen Analyse von Netzsektoren und erkennen die Schnittstellen für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Ökonomen, Ingenieuren und Juristen
- verstehen das Zusammenspiel von Infrastrukturen, Steuerungssystemen und Nutzern, insbesondere hinsichtlich Investitions-, Preis- und Wettbewerbsverhalten, und können Beispielanwendungen modellieren oder simulieren
- können die Notwendigkeit von Regulierungen in natürlichen Monopolen erkennen und die für ein Netz wichtigen Regulierungsmaßnahmen identifizieren und beurteilen.

### Inhalt

Das Modul behandelt die Netzwerk- oder Infrastruktursektoren der Wirtschaft: Telekommunikation, Verkehr, Energie u.a. Diese Branchen sind gekennzeichnet durch enge Verflechtungen und gegenseitige Abhängigkeiten von Infrastrukturbetreibern und Infrastrukturnutzern sowie - aufgrund ihrer Bedeutung und der in Netzwerkindustrien eingeschränkten Funktionsfähigkeit von Märkten – des Staates, der Öffentlichkeit und der Regulierungsbehörden. Die Studenten sollen ein Verständnis des Funktionierens dieser Sektoren und der politischen Handlungsoptionen bekommen.

### Empfehlungen

Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Mikroökonomie aus einem Bachelorstudium der Ökonomie (VWL1) werden vorausgesetzt.

---

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.



## M Modul: Ökonometrie und Statistik I [M-WIWI-101638]

<b>Verantwortung:</b>	Melanie Schienle
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Statistik Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Statistik Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103125	Angewandte Ökonometrie (S. 267)	4,5	Melanie Schienle

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 4,5 und 5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103066	Data Mining and Applications (S. 332)	4,5	Rheza Nakhaeizadeh
T-WIWI-103064	Financial Econometrics (S. 403)	4,5	Melanie Schienle
T-WIWI-103126	Nicht- und Semiparametrik (S. 564)	4,5	Melanie Schienle
T-WIWI-103127	Paneldaten (S. 588)	4,5	Wolf-Dieter Heller
T-WIWI-103065	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen (S. 777)	4,5	Wolf-Dieter Heller

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung "Angewandte Ökonometrie" [2520020] ist Pflicht und muss absolviert werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende besitzt umfassende Kenntnisse fortgeschrittener ökonometrischer Methoden für unterschiedliche Datentypen. Er/Sie ist in der Lage diese kenntnisreich anzuwenden, sie mit Hilfe von statistischer Software umzusetzen und kritisch zu evaluieren.

### Inhalt

In den Modulveranstaltungen wird den Studierenden ein umfassendes Portfolio an weiterführenden ökonometrischen Methoden für unterschiedliche Datentypen vermittelt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Ökonometrie und Statistik II [M-WIWI-101639]

**Verantwortung:** Melanie Schienle

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Statistik  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Statistik  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 9 und 10 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103066	Data Mining and Applications (S. 332)	4,5	Rheza Nakhaeizadeh
T-WIWI-103064	Financial Econometrics (S. 403)	4,5	Melanie Schienle
T-WIWI-103124	Multivariate Verfahren (S. 555)	4,5	Oliver Grothe
T-WIWI-103126	Nicht- und Semiparametrik (S. 564)	4,5	Melanie Schienle
T-WIWI-103127	Paneldaten (S. 588)	4,5	Wolf-Dieter Heller
T-WIWI-103128	Portfolio and Asset Liability Management (S. 623)	4,5	Mher Safarian
T-WIWI-103065	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen (S. 777)	4,5	Wolf-Dieter Heller
T-WIWI-103129	Stochastic Calculus and Finance (S. 782)	4,5	Mher Safarian

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich das Modul "Ökonometrie und Statistik I" zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul [M-WIWI-101638] *Ökonometrie und Statistik I* muss begonnen worden sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende besitzt umfassende Kenntnisse fortgeschrittener ökonometrischer Methoden für unterschiedliche Datentypen. Er/Sie ist in der Lage diese kenntnisreich anzuwenden, sie mit Hilfe von statistischer Software umzusetzen und kritisch zu evaluieren.

### Inhalt

Dieses Modul baut inhaltlich auf dem Modul "Ökonometrie und Statistik I" auf. In den Modulveranstaltungen wird den Studierenden ein umfassendes Portfolio an weiterführenden ökonometrischen Methoden für unterschiedliche Datentypen vermittelt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance [M-WIWI-101502]

<b>Verantwortung:</b>	Kay Mitusch
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4	3

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 1 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 329)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 404)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 273)	4,5	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 1 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 261)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102861	Advanced Game Theory (S. 259)	4,5	Karl-Martin Ehrhart, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Eine der beiden Teilleistungen T-WIWI-102861 "Advanced Game Theory" und T-WIWI-102609 "Advanced Topics in Economic Theory" ist Pflicht im Modul. Das Modul kann entweder im Pflichtbereich Volkswirtschaftslehre oder im Wahlpflichtbereich angerechnet werden.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- beherrschen anhand der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie und der Vertragstheorie die Methoden des formalen ökonomischen Modellierens
- können diese Methoden auf finanzwirtschaftliche Fragestellungen anwenden
- erhalten viele nützliche Einsichten in das Verhältnis von Unternehmen und Investoren und das Funktionieren von Finanzmärkten

### Inhalt

In der Pflichtveranstaltung "Advanced Topics in Economic Theory" werden in zwei gleichen Teilen die methodischen Grundlagen der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie (Allokationstheorie) und der Vertragstheorie behandelt. In der Veranstaltung "Asset Pricing" werden die Techniken der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie auf Fragen der Preisbildung für Finanztitel angewandt. In den Veranstaltungen "Corporate Financial Policy" und "Finanzintermediation" werden die Techniken der Vertragstheorie auf Fragen der Unternehmensfinanzierung und auf Institutionen des Finanzsektors angewandt.

---

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Operations Research im Supply Chain Management [M-WIWI-102832]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** Operations Research  
 Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Operations Research  
 Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Operations Research  
 Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es dürfen maximal 2 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 428)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-106200	Modellieren und OR-Software: Fortgeschrittene Themen (S. 548)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 578)	4,5	Stefan Nickel

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es dürfen maximal 2 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 379)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-106548	Fortgeschrittene Stochastische Optimierung (S. 407)	4,5	Steffen Rebennack
T-WIWI-102719	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I (S. 410)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102720	Gemischt-ganzzahlige Optimierung II (S. 413)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-106549	Large-scale Optimierung (S. 502)	4,5	Steffen Rebennack
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 774)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 804)	4,5	Stefan Nickel

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen(nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Pflicht ist mindestens eine der drei Teilleistungen "Operations Research in Supply Chain Management", "Graph Theory and Advanced Location Models" sowie "Modellieren und OR-Software: Fortgeschrittene Themen".

Ausnahme: Wer das Modul im Wahlpflichtbereich belegt, kann zwei beliebige Teilleistungen im Modul wählen.

Ausnahmeregelung für das **Sommersemester 2017**:

Im Sommersemester 2017 können die beiden OR-Mastermodule "Mathematische Optimierung" und "Operations Research im Supply Chain Management" in den Studiengängen Wilng, TVWL und InWi in den OR-Pflichtbereich **ohne Pflichtregelung** auf Lehrveranstaltungsebene eingebracht werden. Dies entspricht der schon bestehenden Regelung beim Einbringen von OR-Modulen im Wahlpflichtbereich. Die Ausnahmeregelung **entfällt zum Wintersemester 2017/18**.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul [M-WIWI-101415] *Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management* darf nicht begonnen worden sein.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagements vertraut
- ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

### Inhalt

Supply Chain Management befasst sich mit der Planung und Optimierung des gesamten, unternehmensübergreifenden Beschaffungs-, Herstellungs- und Distributionsprozesses mehrerer Produkte zwischen allen beteiligten Geschäftspartnern (Lieferanten, Logistikdienstleistern, Händlern). Ziel ist, unter Berücksichtigung verschiedenster Rahmenbedingungen die Befriedigung der (Kunden-) Bedarfe, so dass die Gesamtkosten minimiert werden.

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des SCM. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply-Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Scheduling sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research*[WI10R] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Anmerkung

Einige Veranstaltungen werden unregelmäßig angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

- Präsenzzeit: 84 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 112 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 74 Stunden

## M Modul: Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management [M-WIWI-101415]

<b>Verantwortung:</b>	Stefan Nickel
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Operations Research Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Operations Research Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Operations Research Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	7

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 9 und 11,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 318)	4,5	Robert Blackburn
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 379)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 428)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 578)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102884	Operations Research in Health Care Management (S. 577)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102716	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) (S. 633)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 774)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102860	Supply Chain Management in der Prozessindustrie (S. 799)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 804)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-106200	Modellieren und OR-Software: Fortgeschrittene Themen (S. 548)	4,5	Stefan Nickel

### Erfolgskontrolle(n)

**Das Modul wird ab dem Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden.**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Auf Antrag kann im Wahlpflichtbereich in jedem der vier Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management bzw. Operations Research im Supply Chain Management, Mathematische Optimierung, Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegt werden. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich.

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung Challenges in Supply Chain Management kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagements vertraut,

- 
- kennt die generellen Abläufe und Charakteristika des Health Care Wesens und ist in der Lage mathematische Modelle für Non-Profit-Organisationen entsprechend einzusetzen,
  - ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

### **Inhalt**

Supply Chain Management befasst sich mit der Planung und Optimierung des gesamten, unternehmensübergreifenden Beschaffungs-, Herstellungs- und Distributionsprozesses mehrerer Produkte zwischen allen beteiligten Geschäftspartnern (Lieferanten, Logistikdienstleistern, Händlern). Ziel ist, unter Berücksichtigung verschiedenster Rahmenbedingungen die Befriedigung der (Kunden-) Bedarfe, so dass die Gesamtkosten minimiert werden.

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des SCM. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply-Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Scheduling sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

Health Care Management beschäftigt sich mit speziellen Supply Chain Management Fragen im Gesundheitsbereich. Weiterhin spielen hier Fragen der Ablaufplanung und der innerbetrieblichen Logistik in Krankenhäusern eine wesentliche Rolle.

### **Empfehlungen**

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI10R] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### **Anmerkung**

Einige Veranstaltungen werden unregelmäßig angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Das Modul wird ab dem SS 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis einschließlich SS 2017 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) abschließen. Es gibt das Nachfolgemodul Operations Research im Supply Chain Management.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

- Präsenzzeit: 84 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 112 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 74 Stunden



## M Modul: Quantitative Risk Management [M-WIWI-103122]

<b>Verantwortung:</b>	Maxim Ulrich
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	Englisch	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-106191	Bayesian Methods for Financial Economics (S. 292)	4,5	Maxim Ulrich
T-WIWI-106195	Machine Learning in Finance (S. 513)	4,5	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

Dieses Modul wird nicht wie geplant angeboten, sondern entfällt zum Sommersemester 2017.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Studenten sind in der Lage, Finanzmodelle mit Bayesianischen MCMC Methoden zu schätzen. Zudem sind sie in der Lage, Algorithmen des maschinellen Lernens zu verwenden, um aktuelle Probleme der Finanzökonomie zu lösen.

### Inhalt

Siehe jeweilige Veranstaltung

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Weitere Anmerkungen finden Sie unter der jeweiligen Veranstaltungsbeschreibung.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt circa 270 Stunden. Für weitere Informationen verweisen wir auf die jeweilige Veranstaltung.

## M Modul: Quantitative Valuation [M-WIWI-103123]

<b>Verantwortung:</b>	Maxim Ulrich
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Englisch	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102878	Computational Risk and Asset Management (S. 325)	4,5	Maxim Ulrich
T-WIWI-106191	Bayesian Methods for Financial Economics (S. 292)	4,5	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

Dieses Modul wird nicht wie geplant angeboten, sondern entfällt zum Sommersemester 2017.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Studenten werden in die Lage versetzt, statistische Methoden zu verwenden, um erwartete Renditen, Risiken und Risikoverteilungen verschiedener Finanztitel zu schätzen. Sie beherrschen die Verwendung von Maximum Likelihood und Expectation Maximization zur Schätzung von linearen und nicht-linearen Bewertungsmodellen und können Bewertungsmodelle zur Preisbestimmung von Bonds, Aktien und Optionen kalibrieren/schätzen sowie diverse Schätzalgorithmen selbständig programmieren und mit Finanzmarktdaten testen. Zudem erhalten Studenten eine praktische Einführung in das Rechnen und die empirische Validierung zeitstetiger und zeitdiskreter Finanzmodelle. Die empirische Validierung beruht auf bayesianischen MCMC Methoden und wird verwendet um Modelle mit stochastischer Volatilität und Crashrisiken zu schätzen.

### Inhalt

Siehe jeweilige Veranstaltung

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Siehe jeweilige Veranstaltung

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt circa 270 Stunden. Für weitere Informationen verweisen wir auf die jeweilige Veranstaltung.

## M Modul: Sales Management [M-WIWI-101487]

<b>Verantwortung:</b>	Martin Klarmann
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4	5

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102890	Sales Management and Retailing (S. 681)	3	Martin Klarmann

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es darf maximal 1 Bestandteil belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-106137	Country Manager Simulation (S. 330)	1,5	Sven Feurer
T-WIWI-102834	Case Studies in Sales and Pricing (S. 316)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-106981	Digital Marketing and Sales in B2B (S. 341)	1,5	Anja Hildebrand
T-WIWI-102891	Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen (S. 637)	1,5	Martin Klarmann, Mark Schröder

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es dürfen maximal 2 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-107720	Market Research (S. 524)	4,5	
T-WIWI-102883	Pricing (S. 638)	4,5	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung "Sales Management and Retailing" muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Studierende

- kennen die zentralen Inhalte im Bereich Vertriebsmanagement (insbesondere zur Gestaltung von Vertriebssystemen, zur Beziehung zu Kunden und Händlern)
- kennen die zentralen Inhalte im Bereich Preismanagement (insbesondere zu verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen von Pricing, Preisoptimierung, Preisstrategie und Preisbestimmung)
- sind in der Lage, mit Facetten, Besonderheiten und Herausforderungen im Vertrieb umzugehen
- kennen eine Vielzahl von qualitativen und quantitativen Verfahren zur Vorbereitung von strategischen Entscheidungen im Marketing
- sind fähig, ihr vertieftes Vertriebs- und Pricing-Wissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- haben die nötigen theoretischen Kenntnisse, die für das Verfassen einer Masterarbeit im Bereich Marketing grundlegend sind

- 
- haben die theoretischen Kenntnisse und Fertigkeiten, die für die Arbeit in der Vertriebsabteilung eines Unternehmens oder für die Zusammenarbeit mit dieser nötig sind

### **Inhalt**

Ziel dieses Moduls ist es, zentrale Inhalte des Bereiches Vertriebsmanagement zu vermitteln. In vielen Büchern wird der Vertrieb als Marketingaufgabe dargestellt, während die Praxis strikt zwischen Marketing- und Vertriebsabteilungen trennt. Die Facetten, Besonderheiten und Herausforderungen im Vertrieb sollen im Rahmen dieses Moduls behandelt werden. Studierende können dabei zwischen folgenden Kursen wählen: Die Veranstaltung "Sales Management and Retailing" geht auf Herausforderung bei der Gestaltung des Vertriebssystems ein, auf das Customer Relationship Management sowie auf zentrale Eigenheiten des Handelsmarketings. Händler-Hersteller Beziehungen und sich daraus ergebende Besonderheiten werden thematisiert. Diese Veranstaltung wird in englischer Sprache gehalten. Im Kurs "Pricing" lernen Studierende die zentralen Elemente und Überlegungen im Rahmen des Preismanagement kennen. Verhaltenswissenschaftliche Preisforschung sowie Ansatzpunkte der Preisbestimmung sind beispielhafte Vertiefungsfelder der Veranstaltung. Die Veranstaltung "Marktforschung" vermittelt praxisrelevante Inhalte zur Messung von Kundeneinstellungen und Kundenverhalten. Sie erlernen den Einsatz statistischer Verfahren zur Vorbereitung von strategischen Entscheidungen im Marketing. Diese Veranstaltung ist Voraussetzung für Studierende, die an Seminar- oder Abschlussarbeiten bei der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb interessiert sind. In der Veranstaltung "Case Studies in Pricing" ist es Aufgabe der Teilnehmer innerhalb einer Gruppe praxisorientierte Fallstudien zu bearbeiten. Ziel des Fallstudien-Designs ist die aktive Anwendung erlernter Inhalte, eine sinnvolle Ableitung konkreter Handlungsimplikationen sowie die erfolgreiche Lösung strategischer Herausforderungen im Preismanagement. Der Kurs "Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen" diskutiert zunächst theoretisches Wissen über das Verhalten in Verkaufssituationen. In einem zweiten Schritt werden in einem praktischen Teil Verhandlungen von den Studenten selbst geführt. Im Kurs "Country Manager Simulation" lernen Studierende eine internationale Markteinführungsstrategie zu planen und durchzuführen.

### **Anmerkung**

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Seminarmodul [M-WIWI-101808]

<b>Verantwortung:</b>	Studiendekan der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Pflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Wahlpflichtbereich / Seminarmodul

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
9	Deutsch	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 6 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103474	Seminar Betriebswirtschaftslehre A (Master) (S. 692)	3	Wolf Fichtner, Hansjörg Fromm, Andreas Geyer-Schulz, Ju-Young Kim, Martin Klarmann, Peter Knauth, Hagen Lindstädt, David Lorenz, Torsten Luedecke, Thomas Lützkendorf, Alexander Mädche, Bruno Neibecker, Stefan Nickel, Petra Nieken, Martin Ruckes, Gerhard Satzger, Frank Schultmann, Thomas Setzer, Orestis Terzidis, Marliese Uhrig-Homburg, Maxim Ulrich, Christof Weinhardt, Marion Weissenberger-Eibl, Ute Werner, Marcus Wouters
T-WIWI-103476	Seminar Betriebswirtschaftslehre B (Master) (S. 700)	3	Wolf Fichtner, Hansjörg Fromm, Andreas Geyer-Schulz, Ju-Young Kim, Martin Klarmann, Peter Knauth, Hagen Lindstädt, David Lorenz, Torsten Luedecke, Thomas Lützkendorf, Alexander Mädche, Bruno Neibecker, Stefan Nickel, Petra Nieken, Martin Ruckes, Gerhard Satzger, Frank Schultmann, Thomas Setzer, Orestis Terzidis, Marliese Uhrig-Homburg, Maxim Ulrich, Christof Weinhardt, Marion Weissenberger-Eibl, Ute Werner, Marcus Wouters
T-WIWI-103477	Seminar Volkswirtschaftslehre B (Master) (S. 732)	3	Johannes Brumm, Jan Kowalski, Kay Mitusch, Ingrid Ott, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß, Nora Szech, Berthold Wigger
T-WIWI-103478	Seminar Volkswirtschaftslehre A (Master) (S. 730)	3	Johannes Brumm, Jan Kowalski, Kay Mitusch, Ingrid Ott, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß, Nora Szech, Berthold Wigger
T-WIWI-103479	Seminar Informatik A (Master) (S. 709)	3	Andreas Oberweis, Harald Sack, Hartmut Schmeck, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner
T-WIWI-103480	Seminar Informatik B (Master) (S. 714)	3	Andreas Oberweis, Harald Sack, Hartmut Schmeck, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner
T-WIWI-103481	Seminar Operations Research A (Master) (S. 722)	3	Stefan Nickel, Oliver Stein, Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-103482	Seminar Operations Research B (Master) (S. 724)	3	Stefan Nickel, Oliver Stein, Karl-Heinz Waldmann

T-WIWI-103483	Seminar Statistik A (Master) (S. 727)	3	Oliver Grothe, Melanie Schienle
T-WIWI-103484	Seminar Statistik B (Master) (S. 728)	3	Oliver Grothe, Melanie Schienle
T-WIWI-103147	Seminar Ingenieurwissenschaften (Master) (S. 719)	3	Fachvertreter ingenieurwissenschaftlicher Fakultäten
T-INFO-101997	Seminar aus Rechtswissenschaften I (S. 689)	3	Thomas Dreier
T-INFO-105945	Seminar aus Rechtswissenschaften II (S. 691)	3	Thomas Dreier
T-MATH-105944	Seminar Mathematik (Master) (S. 720)	3	Martin Folkers, Günter Last

### SQ-Seminar

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 3 und 4 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-104680	Platzhalter SQ-Seminar 1 ub (S. 605)	1	
T-WIWI-104681	Platzhalter SQ-Seminar 2 ub (S. 606)	2	
T-WIWI-104682	Platzhalter SQ-Seminar 3 ub (S. 607)	3	
T-WIWI-104683	Platzhalter SQ-Seminar 4 (S. 608)	1	
T-WIWI-104684	Platzhalter SQ-Seminar 5 (S. 609)	2	
T-WIWI-104685	Platzhalter SQ-Seminar 6 (S. 610)	3	
T-WIWI-105955	Platzhalter SQ-Seminar 7 ub (S. 611)	4	
T-WIWI-105956	Platzhalter SQ-Seminar 8 (S. 612)	4	

#### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt durch den Nachweis von zwei Seminaren und von mindestens einer SQ-Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO). Die einzelnen Erfolgskontrollen werden bei jeder Veranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der zwei Seminare gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Eine ggf. vorhandene Benotung der SQ-Veranstaltung fließt nicht in die Modulnote ein.

#### Voraussetzungen

Die veranstaltungsspezifischen Voraussetzungen sind zu beachten.

- *Seminare*: Zwei Seminare aus der Lehrveranstaltungsliste des Moduls im Umfang von min. jeweils 3 LP, die von Fachvertretern der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften oder des Zentrums für Angewandte Rechtswissenschaft (Fakultät für Informatik) angeboten werden, müssen belegt werden. (Die zwei erforderlichen Seminare dürfen auch am gleichen Wiwi-Institut abgelegt werden.)
- Eines der beiden Seminare kann durch ein Seminar an einer ingenieurwissenschaftlichen Fakultät oder der Fakultät für Mathematik absolviert werden. Das Seminar muss von einem Fachvertreter einer ingenieurwissenschaftlichen Fakultät oder der Fakultät für Mathematik angeboten sein und inhaltlich zu den bereits belegten Modulen passen. Das Seminar muss den Leistungsstandards der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften (aktive Teilnahme, Ausarbeitung mit min. 80 Std. Arbeitsaufwand, Präsentation) entsprechen. Eine solche alternative Seminarleistung ist grundsätzlich **genehmigungspflichtig** und ist beim Prüfungssekretariat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zu beantragen. Von dieser Genehmigungspflicht sind Seminare des WBK und des IFL ausgenommen.

#### ▪ Schlüsselqualifikations(SQ)-Veranstaltung(en):

Es müssen über eine oder mehrere Veranstaltungen mindestens 3 LP an additiven SQ erbracht werden. Es können alle SQ-Lehrangebote des HOC, des ZAK und Sprachkurse des Sprachenzentrums belegt werden.

Die SQ-Angebote der Einrichtungen finden Sie im VVZ des KIT unter

- House of Competence (HOC) - Lehrveranstaltungen für alle Studierenden >Schwerpunkte
- Studium Generale sowie Schlüsselqualifikationen und Zusatzqualifikationen (ZAK) >Schlüsselqualifikationen am ZAK
- Lehrveranstaltungen des Sprachenzentrums >Sprachkurse

Weitere Informationen zu Konzeption und Inhalt der SQ-Lehrveranstaltungen finden Sie auf der jeweiligen Homepage

- zum Lehrangebot des HOC: [www.hoc.kit.edu/lehrangebot](http://www.hoc.kit.edu/lehrangebot)
- Schlüsselqualifikationen am ZAK: [www.zak.kit.edu/sq](http://www.zak.kit.edu/sq)

#### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- können sich selbständig mit einer aktuellen, forschungsorientierten Fragestellung nach wissenschaftlichen Kriterien auseinandersetzen.
- Sie sind in der Lage zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren und kritisch zu betrachten.

- 
- Aus den wenig strukturierten Informationen können sie eigene Schlüsse unter Einbeziehung ihres interdisziplinären Wissens ziehen und die aktuellen Forschungsergebnisse punktuell weiter entwickeln.
  - Die gewonnenen Ergebnisse wissen sie zu validieren und unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren. Dabei können sie fachlich argumentieren und die Ergebnisse in der Diskussion mit Fachvertretern verteidigen.

### **Inhalt**

Die im Rahmen des Seminarmodul erworbenen Kompetenzen dienen im Besonderen der Vorbereitung auf die Thesis. Begleitet durch die entsprechenden Prüfer übt sich der Studierende beim Verfassen der abschließenden Seminararbeiten und bei der Präsentation derselben im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.

Mit dem Besuch der Seminarveranstaltungen werden neben Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens auch Schlüsselqualifikationen (SQ) integrativ vermittelt. Eine ausführliche Darstellung dieser integrativ vermittelten SQ's findet sich in dem Abschnitt „Schlüsselqualifikationen“ des Modulhandbuchs.

Darüber hinaus werden im Modul auch additiven Schlüsselqualifikationen in den SQ-Veranstaltungen vermittelt.

### **Anmerkung**

Die im Modulhandbuch aufgeführten Seminartitel sind als Platzhalter zu verstehen. Die für jedes Semester aktuell angebotenen Seminare werden jeweils im Vorlesungsverzeichnis und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits).

## M Modul: Service Analytics [M-WIWI-101506]

<b>Verantwortung:</b>	Hansjörg Fromm, Christof Weinhardt
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level	Version
9	Deutsch	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 740)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-105779	Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction (S. 742)	4,5	Thomas Setzer
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 462)	4,5	Hansjörg Fromm
T-WIWI-105777	Business Intelligence Systems (S. 310)	4,5	Alexander Mädche, Mario Nadj, Peyman Toreini
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 764)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102899	Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (S. 543)	4,5	Verena Dorner, Christof Weinhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- kennt die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Bausteine von Business Intelligence Systemen,
- erwirbt die grundlegenden Fähigkeiten, Business Intelligence- und Analytics-Software im Service-Kontext anzuwenden,
- lernt unterschiedliche Anwendungsszenarien von Analytics im Service-Kontext kennen,
- ist in der Lage verschiedene Analytics Methoden zu unterscheiden und diese kontextbezogen anzuwenden,
- lernt Analytics-Software im Service-Kontext anzuwenden,
- trainiert die strukturierte Erfassung und Lösung von praxisbezogenen Problemstellungen mit Hilfe kommerzieller Business Intelligence Softwarepaketen sowie Analytics-Methoden und -Werkzeugen.

### Inhalt

Die Bedeutung von Dienstleistungen in modernen Volkswirtschaften ist unverkennbar – nahezu 70% der Bruttowertschöpfung werden im tertiären Sektor erzielt und eine wachsende Anzahl von Industrieunternehmen reichern ihre Sachgüter mit kundenspezifischen Dienstleistungen an oder transformieren ihre Geschäftsmodelle fundamental. Die rapide zunehmende Verfügbarkeit von Daten („Big Data“) und deren intelligente Verarbeitung unter Verwendung analytischer Methoden und Business Intelligence-Systemen spielt hierbei eine zentrale Rolle.

Ziel dieses Moduls ist es den Studierenden einen umfassenden Überblick in den Themenbereich des Business Intelligence & Analytics mit einem Fokus auf Dienstleistungsfragestellungen zu geben. Anhand verschiedener Szenarien wird aufgezeigt, wie die Methoden und Systeme dabei helfen können existierende Dienstleistungen zu verbessern bzw. neue innovative datenbasierte Dienstleistungen zu schaffen.

### Empfehlungen

Die Veranstaltungen Service Analytics A [2595501] oder Service Analytics B [2540498] sollen vertieft werden.



---

### **Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

Ab dem Sommersemester 2016 sollen folgende Veranstaltungen nicht mehr im Modul Service Analytics belegt werden:

- Special Topics in Information Engineering & Management [2540498]
- Modeling and Analyzing Consumer Behaviour with R [2540470]

Eine letztmalige Prüfung dieser Veranstaltungen im Modul Service Analytics ist zum Sommersemester 2017 möglich.

### **Neu in Modulversion 2 (gültig ab SS 2016):**

- Wegfall der Voraussetzung “Die Lehrveranstaltung Service Analytics [2595501] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.”
- Neue Teilleistung “Business Intelligence Systems”.
- Umbenennung der Teilleistungen “Service Analytics” in “Service Analytics A” und von “Service Analytics II - Enterprise Data Reduction and Prediction” in “Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction”.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: 90 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 100 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 80 Stunden

## M Modul: Service Design Thinking [M-WIWI-101503]

<b>Verantwortung:</b>	Gerhard Satzger, Christof Weinhardt
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102849	Service Design Thinking (S. 743)	9	Gerhard Satzger, Christof Weinhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Gesamtprüfung (nach §4(2), 3 SPO). Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der Prüfung (nach §4(2), 3 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende lernt

- ein umfassendes Verständnis der an der Stanford University entwickelten, weltweit anerkannten Innovationsmethodik "Design Thinking"
- neue, kreative Lösungen durch umfassendes Beobachten
- seiner/ihrer Umwelt und insbesondere von Service-Endnutzern zu entwickeln
- frühzeitig und eigenständig Prototypen der gesammelten Ideen zu entwickeln, diese zu testen und iterativ zu verbessern
- die erlernte Methodik im Rahmen eines echten Innovationsprojekts anzuwenden, das von einem Praxispartner gestellt wird.

### Inhalt

- Paper Bike: Erlernen der grundlegenden Methodenelemente anhand des Baus eines Fahrzeuges bestehend aus Papier. Dieses wird am Ende der Paper-Bike-Phase im Rahmen des internationalen Kick-off Events mit Teilnehmern anderer Universitäten im Rahmen einer Paper-Bike-Rallye getestet.
- Design Space Exploration: Erkundung des Problemraums durch Beobachtung von Kunden / Menschen die mit dem Problem in Zusammenhang stehen. In dieser Phase bilden sich die Studierenden zu "Experten" aus.
- Critical Function Prototype: Identifikation von kritischen Funktionen aus Sicht der Kunden, die zur Lösung des Gesamtproblems beitragen könnten. Anschliessender Bau von Prototypen pro kritische Funktion und Testen dieser in realen Kundensituationen.
- Dark Horse Prototype: Umkehrung von bislang getroffenen Annahmen und Erfahrungen (es wird versucht die Studierenden über den Tellerrand hinaus blicken zu lassen). Bau von Prototypen für die neu gewonnen Funktionen.
- Funky Prototype: Integration der einzelnen erfolgreich getesteten Funktionen aus der Critical Function und Dark Horse Phase zu Lösungskonzepten. Diese werden ebenso getestet und weiterentwickelt.
- Functional Prototype: Weitere Selektion erfolgreicher Funky Prototypen und Entwicklung dieser in Richtung hoch aufgelöster Prototypen. (Kunden müssen jetzt den ersthaften Charakter erkennen können)
- Final Prototype: Fertigstellung des erfolgreichsten Functional Prototypen für die Abschlusspräsentation.

### Empfehlungen

Diese Veranstaltung findet in englischer Sprache statt – Teilnehmer sollten sicher in Schrift und Sprache sein. Unsere bisherigen Teilnehmer fanden es empfehlenswert, das Modul zu Beginn des Master-Programms zu belegen.

---

**Anmerkung**

Aufgrund der Projektarbeit ist die Zahl der Teilnehmer beschränkt. Nähere Informationen finden Sie in der Teilleistungsbeschreibung. Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

Weitergehende Informationen bietet die Website des Programms (<http://www.ksri.kit.edu/87.php>). Ferner führt das KSRI jedes Jahr im Mai eine Informationsveranstaltung zum Programm durch.

**Arbeitsaufwand**

Der Arbeitsaufwand für dieses praxisnahe Modul ist vergleichsweise hoch, da die Teilnehmer in internationalen Teams mit Teilnehmern anderer Universitäten sowie Partnerunternehmen zusammenarbeiten. Hieraus entsteht ein entsprechender Koordinationsaufwand.

## M Modul: Service Economics and Management [M-WIWI-102754]

<b>Verantwortung:</b>	Gerhard Satzger, Christof Weinhardt
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102881	Business and IT Service Management (S. 306)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 522)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-106201	Digital Transformation of Organizations (S. 344)	4,5	Dominik Augenstein, Alexander Mädche

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- versteht die Grundlagen des Managements digitaler Dienstleistungen und zugehöriger Systeme,
- erhält einen umfassenden Einblick in die Bedeutung und wichtigsten Eigenschaften von Informationssystemen als zentralem Baustein für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen, Produkten und Dienstleistungen.
- kennt die wichtigsten Konzepte und Theorien, um den digitalen Transformationsprozess von Dienstleistungssystemen erfolgreich zu gestalten,
- versteht die OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements und kann sie entsprechend anwenden,
- ist in der Lage, große Mengen verfügbarer Daten systematisch zur Planung, zum Betrieb und zur Verbesserung komplexer Serviceangeboten einzusetzen und Informationssysteme zu gestalten und zu steuern
- kann gezielt marktorientierte Koordinationsmechanismen entwickeln und in Dienstleistungssystemen einsetzen

### Inhalt

In diesem Modul werden die Grundlagen für das Management digitaler Dienstleistungen und zugehöriger Systeme gelegt. Die Veranstaltungen des Moduls vermitteln Grundkonzepte für das erfolgreiche Management von Dienstleistungssystemen und deren digitaler Transformation. Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Service Innovation, Design & Engineering [M-WIWI-102806]

<b>Verantwortung:</b>	Alexander Mädche, Gerhard Satzger
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level	Version
9	Deutsch	4	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 745)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105773	Digital Service Design (S. 343)	4,5	Alexander Mädche
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 415)	4,5	Timm Teubner
T-WIWI-102799	Seminarpraktikum Service Innovation (S. 735)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105774	Practical Seminar: Digital Service Design (S. 625)	4,5	Norbert Koppenhagen, Alexander Mädche

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

#### Abhängigkeiten zwischen Kursen:

Die Veranstaltung Practical Seminar Service Innovation kann nur gewählt werden, wenn die Veranstaltung Practical Seminar Digital Service Design nicht gewählt wird.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- kennt Herausforderungen, Konzepte, Methoden und Werkzeuge des Innovationsmanagements für Dienstleistungen und kann diese erfolgreich anwenden.
- hat ein umfassendes Verständnis der Entwicklung und des Designs innovativer Dienstleistungen, und kann geeignete Methoden und Werkzeuge auf reale Fragestellungen anzuwenden,
- hat die Fähigkeit, die Konzepte des Innovationsmanagements, der Entwicklung und des Designs von Dienstleistungen in Organisationen einzubetten,
- versteht die strategische Bedeutung von Dienstleistungen, kann Wertschöpfung im Kontext von Dienstleistungssystemen darstellen, und die Möglichkeiten deren digitaler Transformation zielgerichtet nutzen
- erarbeitet konkrete Lösungen für praxisrelevante Aufgabenstellungen in Teams.

### Inhalt

In diesem Modul werden die Grundlagen gelegt, erfolgreiche Innovationen durch IKT-unterstützte Dienstleistungen zu schaffen. Dies beinhaltet Methoden und Werkzeuge für das Innovationsmanagement, für das Design und die Entwicklung digitaler Dienstleistungen wie auch für die Umsetzung neuer Geschäftsmodelle.f+

Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht. Die Practical Seminars werden i.d.R. in Kooperation mit Praxispartnern durchgeführt.

### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltung Practical Seminar Service Innovation [2595477] wird in Kombination mit der Veranstaltung Service

---

Innovation [2595468] empfohlen.

Der Besuch der Veranstaltung Practical Seminar Digital Service Design [neu] wird in Kombination mit der Veranstaltung Digital Service Design [neu] empfohlen.

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Service Management [M-WIWI-101448]

<b>Verantwortung:</b>	Gerhard Satzger, Christof Weinhardt
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	3

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102881	Business and IT Service Management (S. 306)	4,5	Gerhard Satzger

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 4,5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 745)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 740)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 462)	4,5	Hansjörg Fromm
T-WIWI-102899	Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (S. 543)	4,5	Verena Dorner, Christof Weinhardt
T-WIWI-106201	Digital Transformation of Organizations (S. 344)	4,5	Dominik Augenstein, Alexander Mädche

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltungen *Business and IT Service Management* [2590484] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht die Grundlagen der Entwicklung und des Managements IT-basierter Dienstleistungen,
- versteht die OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagement und kann sie entsprechend anwenden,
- ist in der Lage große Mengen verfügbarer Daten systematisch zur Planung, Betrieb und Verbesserung von komplexen Serviceangeboten einzusetzen und
- ist in der Lage, Innovationsprozesse in Unternehmen zu verstehen und zu analysieren.

### Inhalt

In diesem Modul werden die Grundlagen für die Entwicklung und das Management IT-basierter Dienstleistungen gelegt. Die Veranstaltungen des Moduls vermitteln den Einsatz von OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements, Fähigkeiten zur Analyse von großen Datenmengen im IT-Service Bereich und deren Einsatz für die Entscheidungsunterstützung, insbesondere mit Blick auf die im Unternehmen stattfindenden Innovationsprozesse. Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht.

### Empfehlungen

Keine

---

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. 120-135h für die Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits, 135-150h für die Lehrveranstaltungen mit 5 Credits und 150-180h für die Lehrveranstaltungen mit 6 Credits.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.



## M Modul: Service Operations [M-WIWI-102805]

<b>Verantwortung:</b>	Stefan Nickel
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Operations Research Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Operations Research Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Operations Research Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es dürfen maximal 2 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 578)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102884	Operations Research in Health Care Management (S. 577)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102716	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) (S. 633)	4,5	Stefan Nickel

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es dürfen maximal 2 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 379)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102860	Supply Chain Management in der Prozessindustrie (S. 799)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 318)	4,5	Robert Blackburn

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 Leistungspunkten. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Teilleistung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Mindestens eine der drei Veranstaltungen Operations Research in Supply Chain Management, Operations Research in Health Care Management oder Praxis-Seminar: Health Care Management muss belegt werden.

Ausnahme: Wer das Modul im Wahlpflichtbereich belegt, kann zwei beliebige Teilleistungen im Modul wählen.

Die Veranstaltung Challenges in Supply Chain Management kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- ist in der Lage service-spezifische Problemstellungen zu analysieren, mathematisch zu modellieren und zu erläutern,
- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von fortgeschrittenen Optimierungsverfahren, insbesondere aus der diskreten Optimierung,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme aus den Bereichen Supply Chain Management und Health Care selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

### Inhalt

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme im Service Kontext mit den Schwerpunkten Supply Chain Management und Health Care. Explizit vertiefen

---

Studierende in diesem Modul ihre Kenntnisse zu service-spezifischen Problemstellungen der Planung und Optimierung mit gemischt-ganzzahligen Entscheidungsvariablen.

**Empfehlungen**

Die Veranstaltung Practical Seminar Health Care sollte mit der Veranstaltung OR in Health Care Management kombiniert werden.

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Services Marketing [M-WIWI-101649]

<b>Verantwortung:</b>	Ju-Young Kim
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Einmalig	1 Semester	Deutsch	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
<a href="#">T-WIWI-102834</a>	Case Studies in Sales and Pricing (S. 316)	1,5	Martin Klarmann
<a href="#">T-WIWI-106981</a>	Digital Marketing and Sales in B2B (S. 341)	1,5	Anja Hildebrand
<a href="#">T-WIWI-102902</a>	Marketingkommunikation (S. 529)	4,5	Ju-Young Kim
<a href="#">T-WIWI-103141</a>	Online Marketing (S. 574)	4,5	Ju-Young Kim
<a href="#">T-WIWI-102883</a>	Pricing (S. 638)	4,5	Ju-Young Kim
<a href="#">T-WIWI-103140</a>	Services Marketing (S. 748)	3	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- kennen die Inhalte und Strategien des Services Marketing (Kundenbedürfnisse verstehen, Service Design, Management der Serviceversprechen)
- kennen aktuelle Fragestellungen aus der Wissenschaft und Praxis zum Bereich Online Marketing und lernen welche Möglichkeiten die Transparenz des Internets für die Messbarkeit der Marketing-Maßnahmen bietet
- werden an Ziele und Instrumente der Marketingkommunikation herangeführt und lernen wie Erfolge messbar gemacht werden können
- kennen die zentralen Inhalte im Bereich Preismanagement (insbesondere zu verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen von Pricing, Preisoptimierung, Preisstrategie und Preisbestimmung)
- sind fähig, ihr vertieftes Vertriebs- und Pricing-Wissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- sind fähig, ihr vertieftes Marketingwissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- erwerben die nötigen Kenntnisse, die für das Verfassen einer Masterarbeit im Bereich Services Marketing grundlegend sind

### Inhalt

Ziel des Moduls ist es, Kenntnisse im Bereich Services Marketing zu vertiefen. Hierbei sind neben klassischen Offline Services/Dienstleistungen auch besonders die Online Services von Relevanz. Dabei umfasst das Modul durch die Vorlesung „Services Marketing“ zunächst einen grundlegenden Einblick in Inhalte und Strategien des eher klassischen Services Marketings. In der Vorlesung „Online Marketing“ lernen Studierende aktuelle Fragestellungen aus der Wissenschaft und Praxis zum Bereich Online Marketing kennen und lernen, welche Möglichkeiten die Transparenz des Internets für die Messbarkeit der Marketing-Maßnahmen bietet. Im Rahmen der Veranstaltung Marketingkommunikation werden dann die Studierenden an Ziele und Instrumente der Marketingkommunikation herangeführt. Im Kurs „Pricing“ lernen Studierende die zentralen Elemente und Überlegungen im Rahmen des Preismanagement kennen. Verhaltenswissenschaftliche Preisforschung sowie Ansatzpunkte der Preisbestimmung sind beispielhafte Vertiefungsfelder der Veranstaltung. In der Veranstaltung „Case Studies in Sales and Pricing“ ist es Aufgabe der Teilnehmer innerhalb einer Gruppe praxisorientierte Fallstudien zu bearbeiten. Ziel des Fallstudien-Designs ist die aktive Anwendung erlernter

---

Inhalte, eine sinnvolle Ableitung konkreter Handlungsimplikationen sowie die erfolgreiche Lösung strategischer Herausforderungen im Preismanagement.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

neues Modul ab Wintersemester 2015/2016

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Stochastische Modellierung und Optimierung [M-WIWI-101454]

<b>Verantwortung:</b>	Karl-Heinz Waldmann
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Operations Research Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Operations Research Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Operations Research Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 9 und 10 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-106546	Einführung in die Stochastische Optimierung (S. 351)	4,5	Steffen Rebennack
T-WIWI-102628	Optimierung in einer zufälligen Umwelt (S. 581)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102730	OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt) (S. 585)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102728	Qualitätssicherung I (S. 664)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102729	Qualitätssicherung II (S. 665)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102627	Simulation I (S. 755)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102703	Simulation II (S. 756)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102710	Stochastische Entscheidungsmodelle I (S. 784)	5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102711	Stochastische Entscheidungsmodelle II (S. 785)	4,5	Karl-Heinz Waldmann

### Erfolgskontrolle(n)

Das Modul entfällt und kann ab Sommersemester 2017 nicht mehr angeboten werden.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

AufAntrag kann im Wahlpflichtbereich in jedem der vier Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management bzw. Operations Research im Supply Chain Management, Mathematische Optimierung, Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegt werden. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse der Modellierung, Analyse und Optimierung stochastischer Systeme in Ökonomie und Technik.

### Inhalt

Stochastische Entscheidungsmodelle I: Markov Ketten, Poisson Prozesse.

Stochastische Entscheidungsmodelle II: Warteschlangen, Stochastische Entscheidungsprozesse

Simulation I: Erzeugung von Zufallszahlen, Monte Carlo Integration, Diskrete Simulation, Zufallszahlen diskreter und stetiger Zufallsvariablen, statistische Analyse simulierter Daten.

Simulation II: Varianzreduzierende Verfahren, Simulation stochastischer Prozesse, Fallstudien.

Qualitätssicherung I: Statistische Fertigungsüberwachung, Acceptance Sampling, Statistische Versuchsplanung

Qualitätssicherung II: Zuverlässigkeit komplexer Systeme mit und ohne Reparatur, Instandhaltung

OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme: Projektbezogene Modellierung und Analyse

### Anmerkung

Wie im Modulhandbuch bereits angekündigt kann das Modul ab SoSe 2017 nicht mehr neu belegt werden. Wer das Modul spätestens

---

zum WS 2016/17 belegt hat, kann darin auch die Prüfung zur neuen OR-Vorlesung „Einführung in die stochastische Optimierung“ (Rebennack) anmelden.

Bitte beachten Sie, dass

- die Prüfung zur Teilleistung T-WIWI-102627 Simulation I im WS 16/17 letztmalig für Erstschreiber angeboten wird.
- die Prüfung zur Teilleistung T-WIWI-102703 Simulation II im Sommersemester 2017 letztmalig für Erstschreiber angeboten wird.
- die Prüfung zur Teilleistung T-WIWI-102710 Stochastische Entscheidungsmodelle I im Sommersemester 2017 letztmalig für Erstschreiber angeboten wird.
- die Prüfung zur Teilleistung T-WIWI-102711 Stochastische Entscheidungsmodelle II im Wintersemester 2016/2017 letztmalig für Erstschreiber angeboten wird.

Das für zwei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <http://www.ior.kit.edu/> nachgelesen werden.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Stochastische Optimierung [M-WIWI-103289]

<b>Verantwortung:</b>	Steffen Rebennack
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Operations Research Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Operations Research Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Operations Research Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es dürfen maximal 2 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-106546	Einführung in die Stochastische Optimierung (S. 351)	4,5	Steffen Rebennack
T-WIWI-106548	Fortgeschrittene Stochastische Optimierung (S. 407)	4,5	Steffen Rebennack
T-WIWI-106549	Large-scale Optimierung (S. 502)	4,5	Steffen Rebennack

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es dürfen maximal 2 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 428)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102719	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I (S. 410)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102720	Gemischt-ganzzahlige Optimierung II (S. 413)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103124	Multivariate Verfahren (S. 555)	4,5	Oliver Grothe
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 578)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-106545	Optimierungsansätze unter Unsicherheit (S. 582)	5	Steffen Rebennack
T-WIWI-106552	Simulation stochastischer Systeme (S. 757)	4,5	Oliver Grothe, Steffen Rebennack

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Mindestens eine der beiden Teilleistungen "Fortgeschrittene Stochastische Optimierung" und "Large-scale Optimierung" ist Pflicht. Ausnahme: Wer das Modul im Wahlpflichtbereich belegt, kann zwei beliebige Teilleistungen im Modul wählen.

Vorübergehend kann ersatzweise auch die Teilleistung T-WIWI-106546 "Einführung in die Stochastische Optimierung" als Pflicht gewählt werden (siehe Anmerkung).

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von weiterführenden stochastischen Optimierungsmethoden, insbesondere das algorithmische Ausnutzen von speziellen Problemstrukturen,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle der stochastischen Optimierung
- modelliert und klassifiziert stochastische Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle stochastische Optimierungsprobleme selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen,
- identifiziert Nachteile von Lösungsverfahren und ist gegebenenfalls in der Lage Vorschläge zu machen, um diese an praktische Probleme anzupassen.

---

**Empfehlungen**

Es wird empfohlen, die Vorlesung "Einführung in die Stochastische Optimierung" zu hören, bevor die Vorlesung "Fortgeschrittene Stochastische Optimierung" besucht wird.

**Anmerkung**

Die Teilleistung T-WIWI-106546 "Einführung in die Stochastische Optimierung" wird nur vorübergehend als zusätzliche Auswahlmöglichkeit im Wahlpflichtangebot des Moduls angeboten. Sobald die beiden anderen Vorlesungen des Wahlpflichtangebots "Fortgeschrittene Stochastische Optimierung" und "Large-scale Optimierung" regelmäßig am Lehrstuhl angeboten werden, kann die Teilleistung "Einführung in die Stochastische Optimierung" nur im Ergänzungsangebot gewählt werden.



## M Modul: Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen [M-WIWI-103119]

<b>Verantwortung:</b>	Hagen Lindstädt
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Version
9	Unregelmäßig	2 Semester	Deutsch	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-106188	Workshop aktuelle Themen Strategie und Management (S. 865)	3	Hagen Lindstädt
T-WIWI-106189	Workshop Business Wargaming – Analyse strategischer Interaktionen (S. 866)	3	Hagen Lindstädt
T-WIWI-106190	Strategie- und Managementtheorie: Entwicklungen und Klassiker (S. 790)	3	Hagen Lindstädt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- Können selbstständig anhand geeigneter Modelle und Bezugsrahmen der Managementlehre strukturiert strategische Fragestellungen analysieren und Empfehlungen ableiten
- Können Ihre Position durch eine durchdachte Argumentationsweise in strukturierten Diskussionen überzeugend darlegen
- Können sich selbstständig mit einer aktuellen, forschungsorientierten Fragestellung aus dem strategischen Management auseinandersetzen
- Aus den wenig strukturierten Informationen können sie eigene Schlüsse unter Einbeziehung ihres interdisziplinären Wissens ziehen und die aktuellen Forschungsergebnisse punktuell weiterentwickeln

### Inhalt

Inhaltlich werden drei Schwerpunkte gesetzt. Erstens werden anhand gemeinsam ausgewählter Fallbeispiele strategische Fragestellungen diskutiert und analysiert. Zweitens setzen sich die Studierenden in einem Workshop intensiv mit dem Thema Business Wargaming auseinander und analysieren strategische Interaktionen. Drittens werden im Rahmen einer schriftlichen Ausarbeitung Themen der Strategie- und Managementtheorie erarbeitet.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Das Modul ist zulassungsbeschränkt. Nach erfolgter Zulassung für eine Lehrveranstaltung wird die Möglichkeit zum Abschluss des Moduls garantiert.

Die Prüfungen werden mindestens jedes zweite Semester angeboten, sodass das gesamte Modul in zwei Semestern abgeschlossen werden kann.

Das Modul kann voraussichtlich im WS17/18 erstmals begonnen werden.

---

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

## M Modul: Strategie, Kommunikation und Datenanalyse [M-WIWI-101489]

<b>Verantwortung:</b>	Martin Klarmann
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Betriebswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Betriebswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	3

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-106569	Consumer Behavior (S. 328)	3	Sven Feurer
T-WIWI-106137	Country Manager Simulation (S. 330)	1,5	Sven Feurer
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 415)	4,5	Timm Teubner
T-WIWI-102883	Pricing (S. 638)	4,5	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrolle(n)

Bitte beachten Sie, dass das Modul ab 01.04.2018 (Sommersemester 2018) nicht mehr neu belegt werden kann.

Die Teilleistung "Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung" ist einmalig im Sommersemester 2017 im Rahmen dieses Moduls belegbar. Die Teilleistungen "Country Manager Simulation" und "Consumer Behavior" sind einmalig im Wintersemester 2017/18 im Rahmen dieses Moduls belegbar.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Studierende

- kennen die generellen Abläufe und Charakteristika der Gestaltung marktorientierter Produkte und Dienstleistungen,
- können die Bedürfnisse der Verbraucher analysieren, Wettbewerbsvorteile realisieren und interdisziplinäre Lösungen erarbeiten,
- vertiefen die Methoden der Statistik und erarbeiten Lösungen für angewandte Problemstellungen

### Inhalt

Die Entwicklung und Gestaltung marktorientierter Produkte und Dienstleistungen stellt eine zentrale Herausforderung für das Marketingmanagement dar. Neben den Wünschen und Vorstellungen der Nachfrager sind auch die Angebotsentscheidungen der Wettbewerber und die ökonomisch-rechtlichen Umweltbedingungen für die Unternehmensentscheidungen relevant. Die Vertiefung und Analyse der wettbewerbs- und marktorientierten Anforderungen an das Marketing sind wichtige Elemente eines erfolgreichen Marketing-Managements. Die Bestimmung der Erfolgsfaktoren des betrachteten, relevanten Marktes erfolgt jeweils auf der Grundlage geeigneter Analyseverfahren. Dadurch erhalten Marketingstrategien eine erfahrungswissenschaftliche Fundierung und Belastbarkeit. Daneben wird das verhaltenswissenschaftliche Marketing als interdisziplinäre Forschungsrichtung mit empirischer Methodenorientierung vertieft.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Bitte beachten Sie, dass die Vorlesungen „Informationstechnologie und betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung“ und „Strategische und Innovative Marketingentscheidungen“ zum letzten Mal im Sommersemester 2016 angeboten werden. Die Vorlesung „Verhaltenswissenschaftliches Marketing“ wird zum letzten Mal im Wintersemester 2016/17 angeboten. Für alle Veranstaltungen

---

von Prof. Dr. Bruno Neibecker wird im Wintersemester 2016/17 die letzte Prüfungsmöglichkeit im Erstversuch angeboten. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene), die ihren Erstversuch im Wintersemester 2016/17 hatten, wird im Sommersemester 2017 gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Das Wintersemester 2016/17 ist die letzte Wiederholungsmöglichkeit für alle, die ihren Erstversuch in einem davor liegenden Semester hatten. Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing & Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Strategische Unternehmensführung und Organisation [M-WIWI-101450]

<b>Verantwortung:</b>	Hagen Lindstädt
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102630	Organisationsmanagement (S. 584)	3,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-102803	Modelle strategischer Führungsentscheidungen (S. 547)	4,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-102629	Unternehmensführung und Strategisches Management (S. 824)	3,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-102871	Problemlösung, Kommunikation und Leadership (S. 644)	2	Hagen Lindstädt

### Erfolgskontrolle(n)

Dieses Modul wird ab dem SS2015 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis zum SS2016 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber – Ausnahme Organisationstheorie, siehe unten) abschließen.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Note der einzelnen Teilprüfungen entspricht der jeweiligen Klausurnote.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

- Der/die Studierende wird sowohl zentrale Konzepte des strategischen Managements als auch Konzepte und Modelle für die Gestaltung organisationaler Strukturen beschreiben können.
- Die Stärken und Schwächen existierender organisationaler Strukturen und Regelungen wird er/sie anhand systematischer Kriterien bewerten können.
- Die Studierenden werden die klassischen Grundzüge von ökonomischer Organisationstheorie und Institutionenökonomik skizzieren können.
- Verstöße von Entscheidungsträgern gegen Prinzipien und Axiome des Grundmodells der ökonomischen Entscheidungstheorie und hierauf aufbauende Nichterwartungsnutzenkalküle und fortgeschrittene Modelle von Entscheidungen ökonomischer Akteure werden sie diskutieren können.
- Zudem werden die Studierenden theoretischen Ansätze, Konzepte und Methoden einer wertorientierten Unternehmensführung auf reale Probleme übertragen können.

### Inhalt

Die Studierenden lernen in den Lehrveranstaltungen Bezugsrahmen und Werkzeuge der Unternehmensführung, des strategischen Managements und des Managements von Organisationen kennen, die sich stark an der direkten Anwendung im Unternehmen orientieren.

Inhaltlich werden drei Schwerpunkte gesetzt: Die Studierenden lernen in den Lehrveranstaltungen erstens Modelle, Bezugsrahmen und theoretische Befunde der ökonomischen Organisationstheorie kennen. Zweitens werden Fragestellungen der wertorientierten Konzernführung erörtert. Drittens werden die Grenzen der Grundmodelle ökonomischer Entscheidungstheorie aufgezeigt und erweiterte Konzepte entwickelt.

### Empfehlungen

Keine

---

**Anmerkung**

Die Lehrveranstaltungen "Organisationstheorie" wird ab dem SS2015 nicht mehr angeboten. Die Prüfung wird noch bis einschließlich WS2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) angeboten.

Ebenfalls ab dem SS2015 ändert sich die Gewichtung für die Lehrveranstaltungen "Organisationsmanagement" und "Unternehmensführung und Strategisches Management" auf je 3,5 ECTS. Die Anzahl der Semesterwochenstunden bleibt jeweils unverändert bei 2 SWS.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Umwelt- und Ressourcenökonomie [M-WIWI-101468]

<b>Verantwortung:</b>	Kay Mitusch
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen mindestens 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102615	Umweltökonomik und Nachhaltigkeit (S. 822)	5	Rainer Walz
T-WIWI-102616	Umwelt- und Ressourcenpolitik (S. 819)	4	Rainer Walz
T-WIWI-102650	Energie und Umwelt (S. 362)	4,5	Ute Karl
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 816)	4,5	Kay Mitusch, Eckhard Szimba
T-INFO-101348	Umweltrecht (S. 823)	3	Matthias Bäcker

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- verstehen die Behandlung von nicht marktmäßig gehandelten Ressourcen sowie künftiger Knappheiten
- können die Märkte für Energie- und Umweltgüter oder ihrer Surrogate, wie etwa Emissionszertifikate, modellhaft aufbauen und die Ergebnisse staatlicher Maßnahmen abschätzen
- kennen die rechtlichen Grundlagen und können Konflikte im Hinblick auf die Rechtslage einordnen

### Inhalt

Umweltbelastungen und Ressourcenverbrauch stellen zentrale Global Challenges dar, denen sich die Gesellschaften weltweit stellen müssen. Im Modul werden die Studierenden umfassend an diese Herausforderungen aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht herangeführt und zentrale Grundlagen der Umwelt- und Nachhaltigkeitsökonomik sowie Fragen der Umwelt- und Ressourcenpolitik behandelt. Des Weiteren adressieren die Lehrveranstaltungen umweltrechtliche Fragen, die Quellen der Umweltbelastungen sowie sektorspezifische Vertiefungen im Transportbereich.

### Empfehlungen

Kenntnisse im Bereich Mikroökonomik werden vorausgesetzt, dh. die Lehrveranstaltung *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] oder eine vergleichbare LV muss erfolgreich absolviert sein.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung [M-WIWI-101485]

<b>Verantwortung:</b>	Kay Mitusch
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 2 Bestandteile belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 763)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 816)	4,5	Kay Mitusch, Eckhard Szimba

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt sein muss. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- verstehen die grundlegenden ökonomischen Zusammenhänge des Transportsektors und der Regionalökonomie, insbesondere die wirtschaftspolitischen Probleme an den Schnittstellen von Transport- bzw. Regionalwirtschaft und Politik
- können die unterschiedlichen Entscheidungskalküle von Politik, Regulierung und privatem Sektor vergleichen und die jeweils auftretenden Probleme sowohl qualitativ als auch mit Hilfe geeigneter ökonomischer Methoden analysieren und bewerten
- sind mit Abschluss dieses Moduls insbesondere auf einen späteren Berufseinstieg im öffentlichen Sektor, im nahestehenden Unternehmen, der Politik, einer Regulierungsbehörde, Beratungsunternehmen, großen Baufirmen oder Verkehrsinfrastruktur-Projektgesellschaften vorbereitet

### Inhalt

Die Entwicklung der Infrastruktur (z.B. Verkehr, Energie, Telekommunikation) ist seit jeher ein wesentlicher Faktor für wirtschaftliches Wachstum und beeinflusst insbesondere die regionalwirtschaftliche Entwicklung ganz entscheidend. Aus dem Repertoire staatlicher Eingriffsmöglichkeiten sind Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur häufig die wichtigste Maßnahme zur Förderung des regionalen Wirtschaftswachstums. Neben den direkten Auswirkungen verkehrspolitischer Entscheidungen auf den Personen- und Güterverkehr hängt eine Vielzahl individueller wirtschaftlicher Aktivitäten maßgeblich von den gegebenen bzw. zukünftig verfügbaren Transportmöglichkeiten ab. Entscheidungen über die Planung, Finanzierung und Umsetzung großer Infrastrukturprojekte erfordern deshalb eine gründliche, weitreichende Abwägung aller direkten und indirekten Wachstumseffekte mit den entstehenden Kosten. Durch die Kombination der Lehrveranstaltungen wird dieses Modul den komplexen Wechselwirkungen zwischen Infrastrukturpolitik, Verkehrswirtschaft und Regionalpolitik gerecht und vermittelt Teilnehmern so ein umfassendes Verständnis der Funktionsweise eines der wichtigsten Wirtschaftssektoren und dessen wirtschaftspolitischer Bedeutung.

### Anmerkung

Die Veranstaltungen *Bewertung öffentlicher Projekte und Politiken 1 (WS)* und *Bewertung öffentlicher Projekte und Politiken 2 (SS)* sind ab dem Wintersemester 14/15 nicht mehr in diesem Modul enthalten. Für Studenten, die bereits diese Veranstaltungen belegt haben, ist weiterhin eine Anrechnung dieser Veranstaltungen in diesem Modul möglich.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden



---

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Vertiefung Finanzwissenschaft [M-WIWI-101511]

<b>Verantwortung:</b>	Berthold Wigger
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	2 Semester	4	1

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102740	Public Management (S. 661)	4,5	Berthold Wigger

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 4,5 und 5 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102739	Öffentliche Einnahmen (S. 571)	4,5	Berthold Wigger
T-WIWI-102790	Spezielle Steuerlehre (S. 770)	4,5	Armin Bader, Berthold Wigger

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Teilleistung "Public Management" ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung.
- ist in der Lage, Effizienzprobleme von öffentlichen Organisationen zu erkennen und zu differenzieren.
- besitzt weiterführende Kenntnisse im Bereich der Staatsverschuldung.
- ist in der Lage, fiskalpolitische Fragestellungen zu interpretieren und zu motivieren.
- kennt die Grundzüge des deutschen und internationalen Steuerrechts.
- kann finanz- und geldpolitische Entscheidungen bewerten und deren Folgen abschätzen.
- versteht Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme.

### Inhalt

Die Finanzwissenschaft ist ein Teilgebiet der Volkswirtschaftslehre. Ihr Gegenstand ist die Theorie und Politik der öffentlichen oder Staatswirtschaft und deren Wechselbeziehungen zum privaten Sektor. Die Finanzwissenschaft betrachtet das staatliche Handeln aus normativer und aus positiver Perspektive. Erstere untersucht effizienz- und gerechtigkeitsorientierte Motive für die staatliche Aktivität und entwickelt Handlungsanleitungen für die Finanzpolitik. Letztere entwickelt Erklärungsansätze für das tatsächliche Handeln der finanzpolitischen Akteure.

Im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Moduls erwerben die Studierenden Kenntnisse der öffentlichen Einnahmen (Theorie der Besteuerung und staatliche Kreditaufnahme), des nationalen und internationalen Steuerrechts sowie der Theorie der Administration des öffentlichen Sektors.

---

### **Empfehlungen**

Kenntnisse der Grundlagen der Finanzwissenschaft werden vorausgesetzt.

### **Anmerkung**

Studierende, die vor Einführung des Moduls im Wintersemester 2014/15 nachweislich die Prüfung "Public Management im Bachelorstudium" absolviert haben, können im Master-Modul „Vertiefung Finanzwissenschaft“ [WW4VWL18] alternativ auch die Kombination "Öffentliche Einnahmen" und "Spezielle Steuerlehre" wählen (sofern diese nicht bereits ebenfalls im Bachelorstudium gewählt worden sind).

Das Modul wird neu zum WS 2014/15 angeboten.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: ca. 90 Stunden

Vor- /Nachbereitung: ca. 135 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: ca. 45 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Vertiefung Informatik [M-WIWI-101628]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis, Harald Sack, York Sure-Vetter

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Informatik  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Informatik  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 9 und 10 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102759	Anforderungsanalyse und -management (S. 264)	4	Ralf Kneuper
T-WIWI-102651	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCom- merce (S. 265)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102680	Computational Economics (S. 322)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102661	Datenbanksysteme und XML (S. 334)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102663	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (S. 345)	4	Stefan Klink
T-WIWI-102668	Enterprise Architecture Management (S. 372)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-106423	Information Service Engineering (S. 465)	5	Harald Sack
T-WIWI-102666	Knowledge Discovery (S. 496)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102667	Management von Informatik-Projekten (S. 519)	5	Roland Schätzle
T-WIWI-106340	Maschinelles Lernen 1 - Grundverfahren (S. 530)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-106341	Maschinelles Lernen 2 - Fortgeschrittene Verfahren (S. 531)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-102697	Modellierung von Geschäftsprozessen (S. 549)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102679	Naturinspirierte Optimierungsverfahren (S. 561)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102874	Semantic Web Technologien (S. 687)	5	Andreas Harth, York Sure-Vetter
T-WIWI-105801	Service Oriented Computing (S. 747)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102895	Software-Qualitätsmanagement (S. 762)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102676	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme (S. 765)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102657	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen (S. 766)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102678	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering (S. 767)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102671	Spezialvorlesung Wissensmanagement (S. 768)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102669	Strategisches Management der betrieblichen Informations- verarbeitung (S. 792)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-103112	Web Science (S. 857)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102662	Workflow-Management (S. 863)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-103523	Praktikum Informatik (S. 626)	4	Andreas Oberweis, Harald Sack, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner

---

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

### **Voraussetzungen**

Keine.

### **Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

### **Inhalt**

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

### **Anmerkung**

Die Vorlesung "Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme" wird letztmals im Sommersemester 2017 angeboten. Eine letztmalige Prüfungsmöglichkeit gibt es im Wintersemester 2017/2018 (nur noch für Wiederholer).

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h, für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h und für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Wachstum und Agglomeration [M-WIWI-101496]

<b>Verantwortung:</b>	Ingrid Ott
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	2

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 358)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 763)	4,5	Ingrid Ott

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (siehe Lehrveranstaltungsbeschreibungen). Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Note der Teilprüfungen gebildet.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- erzielt vertiefende Kenntnisse mikrobasierter allgemeiner Gleichgewichtsmodelle
- versteht, wie auf Grundlage individueller Optimierungsentscheidungen aggregierte Phänomene wie gesamtwirtschaftliches Wachstum oder Agglomerationen (Städte/Metropolen) resultieren
- kann den Beitrag dieser Phänomene zur Entstehung ökonomischer Trends einordnen und bewerten
- kann theoriebasierte Politikempfehlungen ableiten

### Inhalt

Das Modul setzt sich aus den Inhalten der Vorlesungen *Endogene Wachstumstheorie* [2561503], *Spatial Economics* [2561260] und *Internationale Wirtschaftspolitik* [2560254] zusammen. Während die ersten beiden Vorlesungen stärker formal-analytisch ausgerichtet sind, behandelt die dritte Vorlesung Grundbegriffe und –probleme der internationalen Wirtschaftspolitik eher verbal.

Die gemeinsame Klammer der Vorlesungen in diesem Modul ist, dass in allen Veranstaltungen, basierend auf verschiedenen theoretischen Modellen, wirtschaftspolitische Empfehlungen abgeleitet werden.

### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltung *Einführung in die Wirtschaftspolitik* [2560280] wird empfohlen.

Der Besuch der Veranstaltungen *VWL1: Mikroökonomie* und *VWL2: Makroökonomie* wird vorausgesetzt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Wahlpflicht Informatik [M-WIWI-101630]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis, Harald Sack, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

**Curriculare Verankerung:** Wahlpflicht

**Bestandteil von:** Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Informatik  
Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Informatik  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen zwischen 9 und 10 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102759	Anforderungsanalyse und -management (S. 264)	4	Ralf Kneuper
T-WIWI-102651	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCom- merce (S. 265)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102680	Computational Economics (S. 322)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102661	Datenbanksysteme und XML (S. 334)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102663	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (S. 345)	4	Stefan Klink
T-WIWI-102668	Enterprise Architecture Management (S. 372)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-106423	Information Service Engineering (S. 465)	5	Harald Sack
T-WIWI-102666	Knowledge Discovery (S. 496)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102667	Management von Informatik-Projekten (S. 519)	5	Roland Schätzle
T-WIWI-106340	Maschinelles Lernen 1 - Grundverfahren (S. 530)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-106341	Maschinelles Lernen 2 - Fortgeschrittene Verfahren (S. 531)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-102697	Modellierung von Geschäftsprozessen (S. 549)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102679	Naturinspirierte Optimierungsverfahren (S. 561)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102874	Semantic Web Technologien (S. 687)	5	Andreas Harth, York Sure-Vetter
T-WIWI-105801	Service Oriented Computing (S. 747)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102895	Software-Qualitätsmanagement (S. 762)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102676	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme (S. 765)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102657	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen (S. 766)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102678	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering (S. 767)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102671	Spezialvorlesung Wissensmanagement (S. 768)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102669	Strategisches Management der betrieblichen Informations- verarbeitung (S. 792)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-103112	Web Science (S. 857)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102662	Workflow-Management (S. 863)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-103523	Praktikum Informatik (S. 626)	4	Andreas Oberweis, Harald Sack, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner

---

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

### **Voraussetzungen**

Keine.

### **Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

### **Inhalt**

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

### **Anmerkung**

Die Vorlesung "Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme" wird letztmals im Sommersemester 2017 angeboten. Eine letztmalige Prüfungsmöglichkeit gibt es im Wintersemester 2017/2018 (nur noch für Wiederholer).

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h, für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h und für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.



## M Modul: Wirtschaftspolitik II [M-WIWI-101481]

<b>Verantwortung:</b>	Jan Kowalski
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
<b>Curriculare Verankerung:</b>	Wahlpflicht
<b>Bestandteil von:</b>	Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 1 / Volkswirtschaftslehre Wahlpflichtbereich / Wahlmodul 2 / Volkswirtschaftslehre Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Jedes Semester	1 Semester	4	1

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; Es müssen 9 LP belegt werden.

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102896	Europäische Wirtschaftsintegration (S. 381)	4,5	Jan Kowalski
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 475)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102897	Internationale Wirtschaftspolitik (S. 489)	4,5	Jan Kowalski

### Erfolgskontrolle(n)

Das Modul kann ab Sommersemester 2016 nicht mehr neu belegt werden. Wer das Modul davor belegt hat, kann die Modulprüfung unter Beachtung der Regelungen zum letzten möglichen Prüfungsangebot von Herrn Prof. Kowalski abschließen.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Das Modul wird voraussichtlich eingestellt, da das Lehrangebot von Herrn Prof. Kowalski entfallen ist. Es kann daher ab Sommersemester 2016 nicht mehr neu belegt werden. Wer das Modul davor belegt hat, kann die Modulprüfung unter Beachtung der Regelungen zum letzten möglichen Prüfungsangebot von Herrn Prof. Kowalski abschließen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## Teil V

# Teilleistungen

### T Teilleistung: Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor [T-MACH-105173]

**Verantwortung:** Marcus Gohl  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

#### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2134150	Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor	Vorlesung (V)	2	Marcus Gohl

#### Erfolgskontrolle(n)

Hörschein oder Möglichkeit einer mündlichen Prüfung, Dauer 25 min., keine Hilfsmittel

#### Voraussetzungen

keine

### V Auszug aus der Veranstaltung: Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor (SS 2017)

#### Lernziel

Die Studenten können die Herausforderungen durch aktuelle Emissionsvorschriften bei der Motorenentwicklung darstellen. Sie können die grundlegenden Prinzipien der Messtechniken und die Verfahren zur Analyse von Abgaskomponenten und Bestandteilen von Motorölen benennen und erklären. Hiermit sind sie in der Lage zwischen verschiedenen Methoden für eine Messaufgabe auszuwählen und die Ergebnisse entsprechend zu interpretieren.

#### Inhalt

Die Studenten befassen sich mit dem Einsatz unterschiedlicher Messtechniken im Bereich der Abgas- und Schmierölanalyse. Dabei werden die Funktionsprinzipien der Systeme sowie deren Einsatzgebiete in der Motorenentwicklung vermittelt. Neben einem allgemeinen Überblick über Standard-Applikationen werden aktuelle spezifische Entwicklungs- und Forschungsaktivitäten vorgestellt.

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 24 Stunden  
Selbststudium: 96 Stunden

#### Literatur

Die Vorlesungsunterlagen werden vor jeder Veranstaltung an die Studenten verteilt.

## T Teilleistung: Advanced Game Theory [T-WIWI-102861]

**Verantwortung:** Karl-Martin Ehrhart, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101500] Microeconomic Theory  
[M-WIWI-101502] Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance  
[M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2521533	Advanced Game Theory	Vorlesung (V)	2	Johannes Philipp Reiß
WS 17/18	2521534	Übung zu Advanced Game Theory	Übung (Ü)	1	Johannes Philipp Reiß

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden Grundkenntnisse in Mathematik und Statistik vorausgesetzt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Advanced Game Theory (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- erweitert und vertieft sein/ihr Grundwissen im Bereich der Spieltheorie,
- entwickelt ein tiefes/rigoroses Verständnis neuerer Konzepte im Bereich der Spieltheorie,
- entwickelt die Fähigkeit komplexere strategische Entscheidungsmodelle eigenständig zu modellieren und fundierte Lösungen zu erarbeiten.

### Inhalt

Die Vorlesung soll es den Studierenden ermöglichen, ihr Wissen in Spieltheorie zu erweitern und zu vertiefen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

## T Teilleistung: Advanced Management Accounting [T-WIWI-102885]

**Verantwortung:** Marcus Wouters

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2579907	Advanced Management Accounting	Vorlesung (V)	3	Michael Pelz, Marcus Wouters

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Der Kurs erfordert umfangreiche Vorkenntnisse im Management Accounting, vergleichbar dem Inhalt der Kurse MA 1 und MA 2. Der Abschluss dieser Kurse ist aber keine formale Voraussetzung für eine Teilnahme.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird in englischer Sprache gehalten. Vorlesung und Übung sind kombiniert.

Die Lehrveranstaltung ist Pflicht im Modul "Cross-functional Management Accounting".

## V Auszug aus der Veranstaltung: Advanced Management Accounting (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden sind fähig, fortgeschrittene Management Accounting Methoden interdisziplinär zu betrachten und auf Entscheidungsprobleme aus einer Managementperspektive im operativen Geschäft und im Innovationbereich anzuwenden. Darüber hinaus lernen sie, auch relevante Forschungsergebnisse über solche Methoden zu identifizieren.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung behandelt mehrere Themen, bei denen Management Accounting eng mit Marketing, Finanzen, Organisation und Strategie verbunden ist, wie beispielsweise customer value propositions (Kundenwertversprechen), finanzielle Performanz Kennzahlen, das Management der Entwicklung neuer Produkte, und technologiebezogene Investitionsentscheidungen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 22.5 Stunden

### Literatur

Die Literatur wird weitestgehend über ILIAS verfügbar gemacht.

---

## T Teilleistung: Advanced Topics in Economic Theory [T-WIWI-102609]

**Verantwortung:** Kay Mitusch

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101500] Microeconomic Theory  
[M-WIWI-101502] Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance  
[M-WIWI-101406] Netzwerkökonomie  
[M-WIWI-101497] Agglomeration und Innovation

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Teilleistung T-WIWI-102609 "Advanced Topics in Economic Theory" wird wieder im Wintersemester 2017/2018 angeboten.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Erfolgskontrolle erfolgt an zwei Terminen am Ende der Vorlesungszeit bzw. zu Beginn des Folgesemesters.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

This course is designed for advanced Master students with a strong interest in economic theory and mathematical models. Bachelor students who would like to participate are free to do so, but should be aware that the level is much more advanced than in other courses of their curriculum.

## T Teilleistung: Aktuelle Themen der BioMEMS [T-MACH-102176]

**Verantwortung:** Andreas Guber  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101290] BioMEMS

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2143873	Aktuelle Themen der BioMEMS	Seminar (S)	2	Andreas Guber
WS 17/18	2143873	Aktuelle Themen der BioMEMS	Seminar (S)	2	Andreas Guber

### Erfolgskontrolle(n)

aktive Beteiligung und eigener Seminarvortrag

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Aktuelle Themen der BioMEMS (WS 17/18)

### Lernziel

Kenntnisse in der Biotechnologie, Biomedizintechnik unter den speziellen Gesichtspunkten der Mikrosystemtechnik. Der Studierende bekommt einen Überblick über exemplarisch ausgewählte aktuelle Themengebiete der BioMEMS.

Nach erfolgreichem Abschluss des Seminars ist der Teilnehmer in der Lage, ein neues Thema aus dem Bereich BioMEMS eigenständig zu erarbeiten, und einem Fachpublikum zu präsentieren.

### Arbeitsaufwand

Aktive Teilnahme an den Seminarveranstaltungen, eigenständige Ausarbeitung eines Themas der BioMEMS und Vortrag.

Präsenzzeit: 21 Stunden

Vor- und Nachbereitung: 40 Stunden

Seminarvortrag erstellen: 60 Stunden

---

## T Teilleistung: Aktuelle Themen im Innovationsmanagement [T-WIWI-102873]

**Verantwortung:** Marion Weissenberger-Eibl  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101507] Innovationsmanagement

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (schriftliche Ausarbeitung) nach § 4(2), 3 SPO.  
Die Note ist die Note der schriftlichen Ausarbeitung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Bitte beachten Sie, dass das Seminarangebot nur unregelmäßig sein wird.

## T Teilleistung: Anforderungsanalyse und -management [T-WIWI-102759]

**Verantwortung:** Ralf Kneuper  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2511218	Anforderungsanalyse und -management	Vorlesung (V)	2	Ralf Kneuper

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen oder ggf. mündlichen Prüfung nach §4(2) der Prüfungsordnung.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Anforderungsanalyse und -management (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Analyse und des Managements von Anforderungen im Entwicklungsprozess von Software und Systemen. Sie kennen die wesentlichen Begriffe und Vorgehensweisen und sind in der Lage, selbst Anforderungen mit Hilfe verschiedener Beschreibungsmethoden zu formulieren.

### Inhalt

Die Analyse von Anforderungen und deren Management ist eine zentrale Aufgabe bei der Entwicklung von Software und Systemen an der Schnittstelle zwischen Anwendungsdisziplin und Informatik. Die angemessene Umsetzung dieser Aufgabe entscheidet maßgeblich mit über den Erfolg oder Misserfolg eines Entwicklungsprojektes. Diese Vorlesung gibt eine Einführung in dieses Themengebiet und orientiert sich dabei am Lehrplan für die Prüfung zum Certified Professional for Requirements Engineering (CPRE).

Gliederung:

1. Einführung und Überblick, Motivation
2. Ermittlung von Anforderungen
3. Dokumentation von Anforderungen (in natürlicher Sprache oder mit einer Modellierungssprache, z.B. UML)
4. Prüfen und Abstimmen von Anforderungen
5. Verwaltung von Anforderungen
6. Werkzeugunterstützung

### Arbeitsaufwand

Workload: 120h insgesamt,

Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung 60h

Prüfungsvorbereitung 29h

Prüfung 1h

### Literatur

Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.



## T Teilleistung: Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce [T-WIWI-102651]

**Verantwortung:** York Sure-Vetter  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Sommersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2511032	Angewandte Informatik II: Informatiksysteme für eCommerce	Vorlesung (V)	2	Agnes Koschmider
SS 2017	2511033	Übungen zu Angewandte Informatik II: Informatiksysteme für eCommerce	Übung (Ü)	1	Agnes Koschmider

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Min.) nach §4(2),1 SPO.  
Die erfolgreiche Lösung der Aufgaben im Übungsbetrieb ist empfohlen für die Klausur, welche jeweils zum Ende des Wintersemesters und zum Ende des Sommersemesters angeboten wird.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Vorkenntnisse aus den Modulen Grundlagen der Informatik [IW1INF1] und Algorithmen I [IW2INF2] werden erwartet.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Angewandte Informatik II: Informatiksysteme für eCommerce (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende kennt Konzepte und Technologien für die Gestaltung großer, verteilter Anwendungsarchitekturen und kann diese anwenden. Praxisnahe Themen werden in einem praktischen Übungsbetrieb vertieft.

### Inhalt

Die Vorlesung Angewandte Informatik II gibt Einblicke in Methoden und Systeme der Informatik zur Unterstützung des Electronic Business. Studierende sollen diese Methoden und Systeme situationsangemessen auswählen, gestalten und einsetzen können. Darüber hinaus werden folgende Themen behandelt: Beschreibung und elektronischer Austausch von Dokumenten (inkl. XML), Java EE, Web Technologien und Web Services.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden  
Präsenzzeit: 30 Stunden  
Selbststudium: 120 Stunden

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

---

## T Teilleistung: Angewandte Ökologie und Gewässerschutz [T-BGU-103647]

**Verantwortung:** Stephan Fuchs  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101000] Umweltmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6223813	Applied Ecology and Water Quality	Seminar (S)	3	Stephan Fuchs, Stephan Hilgert
SS 2017	6223814	Field Training Water Quality	Übung (Ü)	1	Stephan Fuchs, Stephan Hilgert

### Voraussetzungen

keine

---

## **T** Teilleistung: Angewandte Ökonometrie [T-WIWI-103125]

**Verantwortung:** Melanie Schienle

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101638\]](#) Ökonometrie und Statistik I

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 90 Minuten nach § 4, Abs. 2, 1 SPO..

### **Voraussetzungen**

Keine

## T Teilleistung: Anlagenwirtschaft [T-WIWI-102631]

**Verantwortung:** Frank Schultmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2581952	Anlagenwirtschaft	Vorlesung (V)	2	Frank Schultmann
WS 17/18	2581953	Übungen Anlagenwirtschaft	Übung (Ü)	2	Carmen Mayer, Sonja Rosenberg

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Anlagenwirtschaft (WS 17/18)

### Lernziel

- Die Studierenden beschreiben die wesentlichen Problemstellungen der Anlagenwirtschaft.
- Die Studierenden wenden ausgewählte Methoden zur Schätzung von Investitionen und Betriebskosten an,
- Die Studierenden berücksichtigen bei der Anlagenauslegung prozesstechnische und logistische Erfordernisse,
- Die Studierenden erläutern die Interdependenzen der Kapazitätsplanung, Verfahrenswahl und Anlagenoptimierung.
- Die Studierenden erläutern ausgewählte Methoden des Qualitätsmanagement, der Instandhaltung und Anlagenentsorgung und wenden diese an.

### Inhalt

Die Anlagenwirtschaft umfasst ein komplexes Aufgabenspektrum über alle Phasen des Anlagenlebenszyklus, von der Projektinitiierung, über die Erstellung, den Betrieb bis zur Außerbetriebnahme.

In dieser Veranstaltung lernen die Studierenden die Besonderheiten der Anlagenwirtschaft kennen und erlernen relevante Methoden zur Planung, Realisierung und Kontrolle der Beschaffung, Inbetriebnahme, Nutzung, Instandhaltung, Verbesserung sowie zur Außerbetriebnahme industrieller Anlagen einschließlich der damit zusammenhängenden Fragestellungen der Technologiewahl und -bewertung. Besondere Beachtung finden Besonderheiten des Anlagenbaus, der Genehmigung sowie der Investitionsplanung von Industrieanlagen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 5,5 Leistungspunkten: ca. 165 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 135 Stunden

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

---

## **T** Teilleistung: Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen [T-MACH-105149]

**Verantwortung:** Markus Golder  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Turnus	Version
4	Jedes Wintersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO). Bei großer Teilnehmerzahl wird die Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) schriftlich durchgeführt.

### **Voraussetzungen**

keine

---

**T** Teilleistung: Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -  
verteiltechnik [T-MACH-102092]

**Verantwortung:** Jörg Föllner

**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Turnus	Version
4	Jedes Sommersemester	1

**Erfolgskontrolle(n)**

mündlich 30 min

**Voraussetzungen**

keine

## T Teilleistung: Arbeitsrecht I [T-INFO-101329]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101216] Recht der Wirtschaftsunternehmen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	24167	Arbeitsrecht I	Vorlesung (V)	2	Alexander Hoff

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Arbeitsrecht I (WS 17/18)

### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist eine vertiefte Einführung in das Individualarbeitsrecht. Die Studenten sollen die Bedeutung des Arbeitsrechts als Teil der Rechtsordnung in einer sozialen Marktwirtschaft erkennen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, arbeitsvertragliche Regelungen einzuordnen und bewerten zu können. Sie sollen arbeitsrechtliche Konflikte beurteilen und Fälle lösen können.

### Inhalt

Ziel der Vorlesung ist eine vertiefte Einführung in das Individualarbeitsrecht. Die Studenten sollen die Bedeutung des Arbeitsrechts als Teil der Rechtsordnung in einer sozialen Marktwirtschaft erkennen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, arbeitsvertragliche Regelungen einzuordnen und bewerten zu können. Sie sollen arbeitsrechtliche Konflikte beurteilen und Fälle lösen können.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

## T Teilleistung: Arbeitsrecht II [T-INFO-101330]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101216] Recht der Wirtschaftsunternehmen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	24668	Arbeitsrecht II	Vorlesung (V)	2	Alexander Hoff

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Arbeitsrecht II (SS 2017)

### Lernziel

Aufbauend auf den in *Arbeitsrecht I* erworbenen Kenntnissen sollen die Studenten einen vertieften Einblick in das Arbeitsrecht erhalten.

### Inhalt

Aufbauend auf den in *Arbeitsrecht I* erworbenen Kenntnissen sollen die Studenten einen vertieften Einblick in das Arbeitsrecht erhalten.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

### Literatur

Literaturempfehlung wird in der Vorlesung bekanntgegeben.



## T Teilleistung: Asset Pricing [T-WIWI-102647]

**Verantwortung:** Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101480] Finance 3  
[M-WIWI-101482] Finance 1  
[M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101502] Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530555	Asset Pricing	Vorlesung (V)	2	Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg
SS 2017	2530556	Übung zu Asset Pricing	Übung (Ü)	1	Marcel Müller, Martin Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 75min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Durch Abgabe von Übungsaufgaben während der Vorlesungszeit können Bonuspunkte erworben werden, die bei der Berechnung der Klausurnote Einfluss finden, sofern die Klausur ohnehin bestanden wurde.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Die Inhalte der Bachelor-Veranstaltung Investments werden als bekannt vorausgesetzt und sind notwendig, um dem Kurs folgen zu können.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Asset Pricing (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden besitzen weiterführende Kenntnisse über Konzepte im Asset Pricing (insbesondere der stochastische Diskontfaktoransatz).

Sie sind in der Lage diese neu gewonnenen Kenntnisse zum Lösen empirischer Fragestellungen im Zusammenhang mit Wertpapieren anzuwenden.

### Inhalt

Die Veranstaltung Asset Pricing beschäftigt sich mit der Bewertung von risikobehafteten Zahlungsansprüchen. Dabei muss die zeitliche Struktur, sowie die unsichere Höhe der Zahlung berücksichtigt werden. Im Rahmen der Vorlesung werden ein stochastischer Diskontfaktor, sowie eine zentrale Bewertungsgleichung eingeführt, mit deren Hilfe jede Art von Zahlungsansprüchen bewertet werden kann. Darunter fallen neben Aktien auch Anleihen oder Derivate. Im ersten Teil der Veranstaltung wird der theoretische Rahmen dargestellt, der zweite Teil beschäftigt sich mit empirischen Fragestellungen des Asset Pricings.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

#### Basisliteratur

- Asset pricing / Cochrane, J.H. - Rev. ed., Princeton Univ. Press, 2005.

#### Zur Wiederholung/Vertiefung

- Investments and Portfolio Management / Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A.J. - 9. ed., McGraw-Hill, 2011.

- 
- The econometrics of financial markets / Campbell, J.Y., Lo, A.W., MacKinlay, A.C. - 2. printing, with corrections, Princeton Univ. Press, 1997.

## T Teilleistung: Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe [T-MACH-102141]

**Verantwortung:** Sven Ulrich

**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2194643	Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe	Vorlesung (V)	2	Sven Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung (30 min)

keine Hilfsmittel

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe (SS 2017)

### Lernziel

Vermittlung des grundlegenden Verständnisses des Aufbaus verschleißfester Werkstoffe, der Zusammenhänge zwischen Konstitution, Eigenschaften und Verhalten, der Prinzipien zur Erhöhung von Härte und Zähigkeit sowie der Charakteristiken der verschiedenen Gruppen der verschleißfesten Materialien.

### Inhalt

Einführung

Werkstoffe und Verschleiß

Unlegierte und legierte Werkzeugstähle

Schnellarbeitsstähle

Stellite und Hartlegierungen

Hartstoffe

Hartmetalle

Schneidkeramik

Superharte Materialien

---

Neueste Entwicklungen

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 22 Stunden

Selbststudium: 98 Stunden

**Literatur**

Laska, R. Felsch, C.: Werkstoffkunde für Ingenieure, Vieweg Verlag, Braunschweig, 1981

Schedler, W.: Hartmetall für den Praktiker, VDI-Verlage, Düsseldorf, 1988

Schneider, J.: Schneidkeramik, Verlag moderne Industrie, Landsberg am Lech, 1995

Kopien der Abbildungen und Tabellen werden verteilt

## T Teilleistung: Aufbau und Eigenschaften von Schutzschichten [T-MACH-105150]

**Verantwortung:** Sven Ulrich

**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2177601	Aufbau und Eigenschaften von Schutzschichten	Vorlesung (V)	2	Sven Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung (30 min)

keine Hilfsmittel

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Aufbau und Eigenschaften von Schutzschichten (WS 17/18)

### Lernziel

Vermittlung des Basiswissens im Bereich des Oberflächen-Engineerings, des Verständnisses der Zusammenhänge zwischen Aufbau, Eigenschaften und Verhalten von Schutzschichten sowie des Verständnisses der vielfältigen Methoden zur Modifizierung, Beschichtung und Charakterisierung von Oberflächen.

### Inhalt

Einführung und Übersicht

Konzepte zur Oberflächenmodifizierung

Schichtkonzepte

Schichtmaterialien

Verfahren zur Oberflächenmodifizierung

Verfahren zur Schichtaufbringung

Methoden zur Charakterisierung der Schichten und Stoffverbunde

Stand der industriellen Werkzeug- und Bauteilbeschichtung

Neueste Entwicklungen der Beschichtungstechnologie

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22 Stunden

Selbststudium: 98 Stunden

---

**Literatur**

Bach, F.-W.: Modern Surface Technology, Wiley-VCH, Weinheim, 2006

Abbildungen und Tabellen werden verteilt

## T Teilleistung: Auktionstheorie [T-WIWI-102613]

**Verantwortung:** Karl-Martin Ehrhart  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101446] Market Engineering  
[M-WIWI-101500] Microeconomic Theory  
[M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2520408	Auktionstheorie	Vorlesung (V)	2	Karl-Martin Ehrhart
WS 17/18	2520409	Übungen zu Auktionstheorie	Übung (Ü)	1	Karl-Martin Ehrhart

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Bei geringer Teilnehmerzahl kann auch eine mündliche Prüfung (nach §4 (2), 2 SPO) angeboten werden.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Auktionstheorie (WS 17/18)

### Lernziel

Der Studierende

- erlernt die spieltheoretische Modellierung und Analyse von Auktionen,
- lernt unterschiedliche Auktionsformate und deren Besonderheiten kennen,
- verstehet die Herausforderungen bei der Teilnahme an Auktionen als Bieter,
- verstehet die Herausforderungen beim Gestalten von Auktionen als Auktionator,
- bekommt anhand von Fallbeispielen einen Einblick in die Praxis,
- nimmt an Demonstrationsexperimenten teil und analysiert diese.

### Inhalt

Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht die Theorie der Auktionen, die auf spieltheoretischen Ansätzen basiert. Hierbei wird auch auf die praktische Anwendung und Aspekte der Gestaltung von Auktionen sowie auf Erfahrungen mit Auktionen eingegangen. Der Stoff umfasst die Analyse von

- Eingut- und Mehrgüterauktionen,
- Verkaufs- und Einkaufsauktionen
- Elektronischen Auktionen (z.B. eBay, C2C, B2B)
- Multiattributiven Auktionen

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4.5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

- Ehrhart, K.-M. und S. Seifert: Auktionstheorie, Skript zur Vorlesung, KIT, 2011
- Krishna, V.: Auction Theory, Academic Press, Second Edition, 2010
- Milgrom, P.: Putting Auction Theory to Work, Cambridge University Press, 2004
- Ausubel, L.M. und P. Cramton: Demand Reduction and Inefficiency in Multi-Unit Auctions, University of Maryland, 1999

## T Teilleistung: Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik [T-MACH-102160]

**Verantwortung:** Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2118087	Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik	Vorlesung (V)	3	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30min.) Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Es werden inhaltliche Kenntnisse aus der Veranstaltung „Grundlagen der Technischen Logistik“ (LV 2117095) vorausgesetzt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- das dynamische Verhalten von fördertechnischen Einrichtungen modellieren,
- darauf aufbauend das dynamische Verhalten berechnen
- diese Vorgehensweise selbstständig auf weitere, verschiedenartige fördertechnischen Einrichtungen übertragen
- das erworbene Wissen mit fachkundigen Personen diskutieren.

### Inhalt

- Aufbau und Gestaltung von Maschinen der Intralogistik
- Statisches und dynamisches Verhalten
- Betriebliche Eigenschaften und Besonderheiten
- In den Übungen: Anwendungs- und Rechenbeispiele zu den Vorlesungsinhalten

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 36 Std.

Selbststudium: 84 Std.

### Literatur

Empfehlungen in der Vorlesung



## T Teilleistung: Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt [T-MACH-102161]

**Verantwortung:** Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101279] Technische Logistik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
6	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2118088	Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt	Seminar (S)	4	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30min.) Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Es werden inhaltliche Kenntnisse aus der Veranstaltung „Grundlagen der Technischen Logistik“ (LV 2117095) vorausgesetzt

## V Auszug aus der Veranstaltung: Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- das dynamische Verhalten von fördertechnischen Einrichtungen modellieren, darauf aufbauend das dynamische Verhalten berechnen
- diese Vorgehensweise selbstständig auf weitere, verschiedenartige fördertechnischen Einrichtungen übertragen,
- das erworbene Wissen mit fachkundigen Personen diskutieren
- reale Systeme beurteilen und dies vor einer fachkundigen Person vertreten.

### Inhalt

- Aufbau und Gestaltung von Maschinen der Intralogistik
- Statisches und dynamisches Verhalten
- Betriebliche Eigenschaften und Besonderheiten
- In den Übungen: Anwendungs- und Rechenbeispiele zu den Vorlesungsinhalten
- Eine selbständige Projektarbeit anfertigen, die das Themengebiet vertieft.

### Arbeitsaufwand

Präsenz: 48Std

Nacharbeit: 132Std

### Literatur

Empfehlungen in der Vorlesung

## T Teilleistung: Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer [T-MACH-102165]

**Verantwortung:** Timo Mappes  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101287] Mikrosystemtechnik  
[M-MACH-101290] BioMEMS  
[M-MACH-101292] Mikrooptik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2143892	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer	Block-Vorlesung (BV)	2	Timo Mappes

**Erfolgskontrolle(n)**  
mündliche Prüfung

**Voraussetzungen**  
keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (SS 2017)

### Lernziel

Die Vorlesung "Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer" verfolgt folgende Lernziele:

- Die Studierenden können den Aufbau eines optischen Instruments beschreiben und erklären.
- Die Studierenden können Fertigungsverfahren (mikro)optischer Bauteile gegeneinander abwägen und bewerten sowie Ansätze zu neuen Fertigungsverfahren entwickeln.
- Die Studierenden können die Ursachen von Aberrationen beschreiben und unterschiedliche optische Effekte in die technische Nutzung übertragen.
- Die Studierenden können Kontrastverfahren zur optimalen Sichtbarmachung mikroskopischer Strukturen im Auf- und Durchlicht problemorientiert auswählen.
- Die Studierenden wenden das Wissen um den Aufbau und die Fertigungsverfahren eines optischen Instruments im Design eines Instruments mit ungewöhnlichen Anforderungen konkret an und skizzieren die Vor- und Nachteile der entwickelten Konstruktionsansätze.
- Die Studierenden können die erlernten Techniken (Auslegung eines optischen Strahlengangs, Funktionsweisen einfacher mikroskopischer Kontrastverfahren und zudem des Projektmanagements) in einem der Aufgabe entsprechenden Format präsentieren.

### Inhalt

In dieser Veranstaltung wird in die Grundlagen der Optik eingeführt. Vor dem Hintergrund der technischen Nutzung optischer Effekte und Messverfahren werden an ausgewählten Beispielen Bauelemente der Optik diskutiert. Dazu wird die Anwendung optischer Zusammenhänge und Effekte in optischen Instrumenten und Apparaten erörtert. Die Fertigungsverfahren für makroskopische und mikroskopische Optiken werden mit den technischen Randbedingungen erläutert. Die Studierenden erhalten die Möglichkeit in einer die Vorlesung begleitenden Gruppenarbeit ein optisches Instrument als Konzept zu entwerfen und können damit das Erlernte vertiefen sowie die Ergebnisse gemeinsam diskutieren.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 26 Stunden  
Selbststudium: 94 Stunden

### Literatur

- Hecht Eugene: Optik; 5., überarb. Aufl.; Oldenbourg Verlag, München und Wien, 2009
- Folien der Vorlesung als \*.pdf

## T Teilleistung: Automatisierte Finanzberatung [T-WIWI-106495]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103261] Disruptive Finanz-technologische Innovationen

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530372	Automatisierte Finanzberatung	Seminar (S)	2	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

Die Note ergibt sich durch eine schriftliche Ausarbeitung und anschließender mündlicher Präsentation.

### Voraussetzungen

Studierende werden zugelassen, wenn sie folgende Bedingungen erfüllen:

1. Studierende sind in dem Modul „Disruptive FinTech Innovations“ registriert.
2. Registrierte Studierende belegen im selben Semester die Vorlesung „Engineering FinTech Solutions“ und das Programmierpraktikum „Computational FinTech with Python and C++“.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-WIWI-106193] *Engineering FinTech Solutions* muss begonnen worden sein.
2. Die Teilleistung [T-WIWI-106496] *Computational FinTech with Python and C++* muss begonnen worden sein.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Automatisierte Finanzberatung (SS 2017)

### Lernziel

In dem Seminar beschäftigen sich Studenten mit der Automatisierung von Risiko- und Investmentmanagement Applikationen.

### Inhalt

Entsprechende Seminarthemen werden mit den Studenten zu Beginn des Semesters erörtert

### Arbeitsaufwand

Die 3 ECTS entsprechen einem Arbeitsaufwand von 90 (Zeit)stunden.

### Literatur

Literatur wird in der ersten Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Automatisierte Produktionsanlagen [T-MACH-102162]

**Verantwortung:** Jürgen Fleischer  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101298] Automatisierte Produktionsanlagen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
9	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2150904	Automatisierte Produktionsanlagen	Vorlesung / Übung 6 (VÜ)		Jürgen Fleischer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Automatisierte Produktionsanlagen (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden ...

- sind fähig, ausgeführte automatisierte Produktionsanlagen zu analysieren und ihre Bestandteile zu beschreiben.
- können die an ausgeführten Beispielen umgesetzte Automatisierung von Produktionsanlagen beurteilen und auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage, die Automatisierungsaufgaben in Produktionsanlagen und die zur Umsetzung erforderlichen Komponenten zu nennen.
- sind fähig, bzgl. einer gegebenen Aufgabenstellung die Projektierung einer automatisierten Produktionsanlage durchzuführen sowie die zur Realisierung erforderlichen Komponenten zu ermitteln.
- können Komponenten aus den Bereichen "Handhabungstechnik", "Industrierobotertechnik", "Sensorik" und "Steuerungstechnik" für einen gegebenen Anwendungsfall berechnen und auswählen.
- sind in der Lage, unterschiedliche Konzepte für Mehrmaschinensysteme zu vergleichen und für einen gegebenen Anwendungsfall geeignet auszuwählen.

### Inhalt

Die Vorlesung gibt einen Überblick über den Aufbau und die Funktionsweise von automatisierten Produktionsanlagen. In einem Grundlagenkapitel werden die grundlegenden Elemente zur Realisierung automatisierter Produktionsanlagen vermittelt. Hierunter fallen:

- Antriebs- und Steuerungstechnik
- Handhabungstechnik zur Handhabung von Werkstücken und Werkzeugen
- Industrierobotertechnik
- Qualitätssicherung in automatisierten Produktionsanlagen
- Automaten, Zellen; Zentren und Systeme zur Fertigung und Montage
- Strukturen von Mehrmaschinensystemen
- Projektierung von automatisierten Produktionsanlagen

Im zweiten Teil der Vorlesung werden die vermittelten Grundlagen anhand praktisch ausgeführter Produktionsprozesse zur Herstellung von Komponenten im Automobilbau (Karosserie und Antriebstechnik) verdeutlicht und die automatisierten Produktionsanlagen zur Herstellung dieser Komponenten analysiert.

Im Bereich der KFZ-Antriebstechnik wird sowohl der automatisierte Produktionsprozess zur Herstellung des konventionellen Verbrennungsmotors als auch der automatisierte Produktionsprozess zur Herstellung des zukünftigen Elektro-Antriebsstranges im KFZ (Elektromotor und Batterie) betrachtet. Im Bereich des Karosseriebaus liegt der Fokus auf der Analyse der Prozesskette zur automatisierten Herstellung konventioneller Blech-Karosseriebauteile sowie zur automatisierten Herstellung von Karosseriebauteilen aus faserverstärkten Kunststoffen.

Innerhalb von Übungen werden die Inhalte aus der Vorlesung vertieft und auf konkrete Problem- und Aufgabenstellungen angewendet.

---

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 177 Stunden

**Literatur**

Vorlesungsskript

---

## **T** Teilleistung: Automatisierung ereignisdiskreter und hybrider Systeme [T-ETIT-100981]

**Verantwortung:** Sören Hohmann  
**Bestandteil von:** [M-ETIT-101157] Regelungstechnik II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	23160	Automatisierung ereignisdiskreter und hybrider Systeme	Vorlesung (V)	2	Mathias Kluwe

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (20 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO-MA2015-016 über die Lehrveranstaltung.

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Automotive Engineering I [T-MACH-102203]

**Verantwortung:** Frank Gauterin, Martin Giebler  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101266] Fahrzeugtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
6	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2113809	Automotive Engineering I	Vorlesung (V)	4	Frank Gauterin, Martin Giebler

### Erfolgskontrolle(n)

schriftlich

Dauer: 120 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-MACH-100092] *Grundlagen der Fahrzeugtechnik I* darf nicht begonnen worden sein.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Automotive Engineering I (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden kennen die Bewegungen und die Kräfte am Fahrzeug und sind vertraut mit aktiver und passiver Sicherheit. Sie haben Kenntnisse über die Wirkungsweise von Motoren und alternativen Antrieben, über die notwendige Kennungswandlung zwischen Motor und Antriebsrädern sowie über die Leistungsübertragung und -verteilung. Sie kennen die für den Antrieb notwendigen Bauteile und beherrschen die Grundlagen, um das komplexe System "Fahrzeug" analysieren, beurteilen und weiterentwickeln zu können.

### Inhalt

1. Historie und Zukunft des Automobils
2. Fahrmechanik: Fahrwiderstände und Fahrleistungen, Mechanik der Längs- und Querkräfte, passive Sicherheit
3. Antriebsmaschinen: Verbrennungsmotor, alternative Antriebe (z.B. Elektromotor, Brennstoffzelle)
4. Kennungswandler: Kupplungen (z.B. Reibungskupplung, Viskokupplung), Getriebe (z.B. Mechanisches Schaltgetriebe, Strömungsgetriebe)
5. Leistungsübertragung und -verteilung: Wellen, Wellengelenke, Differentiale

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 45 Stunden

Selbststudium: 195 Stunden

### Literatur

1. Mitschke, M./ Wallentowitz, H.: Dynamik der Kraftfahrzeuge, Springer-Verlag, Berlin, 2004
2. Braes, H.-H.; Seiffert, U.: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Vieweg & Sohn Verlag, 2005

---

3. Gnadler, R.: Scriptum zur Vorlesung 'Grundlagen der Fahrzeugtechnik I'



---

## T Teilleistung: Bau und Instandhaltung von Schienenwegen [T-BGU-101851]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme  
[M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
1,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6234809	Bau und Instandhaltung von Schienenwegen	Vorlesung (V)	1	Eberhard Hohnecker, Mitarbeiter/innen

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 15 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Bau und Instandhaltung von Schienenwegen (SS 2017)

### Literatur

Fiedler: Grundlagen der Bahntechnik, Werner-Verlag, Düsseldorf

## T Teilleistung: Bauleitung [T-BGU-103427]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101888] Projektmanagement im Bauwesen  
[M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen

Leistungspunkte	Turnus	Version
1,5	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6241807	Bauleitung	Vorlesung (V)	1	Peter Steffek

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 15 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

---

## T Teilleistung: Baurecht [T-BGU-103429]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101888] Projektmanagement im Bauwesen  
[M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

---

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6241803	Baurecht	Vorlesung (V)	2	Rainer Kohlhammer, Helmut Johannes Miernik

---

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

---

## **T** Teilleistung: Bayesian Methods for Financial Economics [T-WIWI-106191]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103123] Quantitative Valuation  
[M-WIWI-103122] Quantitative Risk Management

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Vorlesung wird nicht wie geplant angeboten.

Die Note ergibt sich durch ein Examen. Das Examen (und die Wiederholungsklausur) prüft den Stoff des aktuellen Semesters und findet jeweils in der letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit statt. Studenten, welche das Examen nicht bestehen, können im folgenden Semester (erneut in der letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit) eine Wiederholungsklausur schreiben.

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

Keine

## T Teilleistung: Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen [T-BGU-106613]

**Verantwortung:** Ralf Roos

**Bestandteil von:** [M-BGU-100998] Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6200408	Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen (bauIBFP5-MOBIN)	Vorlesung (V)	2	Ralf Roos, Matthias Zimmermann

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

---

## T Teilleistung: Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung [T-BGU-101797]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** [M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6232701	Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung	Vorlesung / (VÜ)	Übung 2	Mitarbeiter/innen, Peter Vortisch

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

---

## **T** Teilleistung: Besondere Kapitel im Straßenwesen und Umweltverträglichkeitsprüfung [T-BGU-101860]

**Verantwortung:** Ralf Roos  
**Bestandteil von:** [M-BGU-100999] Straßenwesen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6233804	Umweltverträglichkeitsprüfung	Vorlesung (V)	1	Ralf Roos
SS 2017	6233807	Besondere Kapitel im Straßenwesen	Vorlesung (V)	1	Ralf Roos

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit 15 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren [T-MACH-105184]

**Verantwortung:** Bernhard Kehrwald  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2133108	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren	Vorlesung (V)	2	Bernhard Kehrwald

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung, Dauer ca. 25 min., keine Hilfsmittel

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studenten können Art, Zusammensetzung und Bedeutung der Betriebsstoffe –Kraftstoffe, Schmierstoffe und Kühlstoffe- als wichtige Komponente im System heutiger Otto- und Diesel-Verbrennungsmotoren sowie ihre Herstellverfahren, ihre wichtigsten Eigenschaften, ihre Normungen und Spezifikationen, sowie die zugehörigen Prüfverfahren, benennen und erklären.

Die Studenten können die erwartete Entwicklung bei konventionellen und alternativen Kraftstoffen unter der Prämisse von weltweiten Emissionsbeschränkungen und Energieeinsparungen darstellen.

### Inhalt

Einführung /Grundlagen

Kraftstoffe für Otto- und Dieselmotoren

Wasserstoff

Schmierstoffe für Otto- und Dieselmotoren

Kühlstoffe für Verbrennungsmotoren

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 24 Stunden

Selbststudium: 96 Stunden

### Literatur

Skript



## T Teilleistung: Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen [T-BGU-101824]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101113] Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6234804	Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen	Vorlesung (V)	2	Eberhard Hohnecker, Mitarbeiter/innen

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen (SS 2017)

### Inhalt

- Sperrzeiten und Mindestzugfolgezeiten
- Sicherungs- und Stellwerkstechniken
- Leistungsfähigkeit und Kapazität von Bahninfrastruktur
- Modellierung von Betriebsabläufen

### Literatur

Fiedler, Grundlagen der Bahntechnik, Werner-Verlag, Düsseldorf  
Hausmann, Enders, Grundlagen des Bahnbetriebs, Bahn-Fachverlag, Heidelberg  
Pachl, Systemtechnik des Schienenverkehrs, Teubner-Verlag, Stuttgart

## T Teilleistung: BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I [T-MACH-100966]

**Verantwortung:** Andreas Guber  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101290] BioMEMS

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2141864	BioMEMS I - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin	Vorlesung (V)	2	Andreas Guber

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: BioMEMS I - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin (WS 17/18)

### Lernziel

Im Rahmen der Vorlesung wird zunächst auf die relevanten mikrotechnischen Fertigungsmethoden eingegangen und anschließend werden ausgewählte biomedizinische Anwendungen vorgestellt, da der zunehmende Einsatz von Mikrostrukturen und Mikrosystemen in den Life-Sciences und der Medizin zu verbesserten medizintechnischen Produkten, Instrumentarien sowie Operations- und Analysesystemen führt.

### Inhalt

Einführung in die verschiedenen mikrotechnischen Fertigungsverfahren: LIGA, Zerspanen, Silizium-Mikrotechnik, Laser-Mikromaterialbearbeitung,  $\mu$ EDM-Technik, Elektrochemisches Metallätzen  
 Biomaterialien, Sterilisationsverfahren.

Beispiele aus dem Life-Science-Bereich: mikrofluidische Grundstrukturen: Mikrokanäle, Mikrofilter, Mikrovermischer, Mikropumpen- und Mikroventile, Mikro- und Nanotiterplatten, Mikroanalysesysteme ( $\mu$ TAS), Lab-on-Chip-Anwendungen.

### Arbeitsaufwand

Literaturarbeit: 20 Stunden

Präsenz: 21 Stunden

Vor- und Nachbearbeitung: 50 Stunden

Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

### Literatur

Menz, W., Mohr, J., O. Paul: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 2005

M. Madou

Fundamentals of Microfabrication

Taylor & Francis Ltd.; Auflage: 3. Auflage. 2011

## T Teilleistung: BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II [T-MACH-100967]

**Verantwortung:** Andreas Guber  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101287] Mikrosystemtechnik  
[M-MACH-101290] BioMEMS

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2142883	BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II	Vorlesung (V)	2	Andreas Guber

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (SS 2017)

### Lernziel

Im Rahmen der Vorlesung werden zunächst auf die relevanten mikrotechnischen Fertigungsmethoden kurz umrissen und anschließend werden ausgewählte biomedizinische Anwendungen vorgestellt, da der zunehmende Einsatz von Mikrostrukturen und Mikrosystemen in den Life-Sciences und der Medizin zu verbesserten medizintechnischen Produkten, Instrumentarien sowie Operations- und Analysesystemen führt.

### Inhalt

Einsatzbeispiele aus den Life-Sciences und der Medizin: Mikrofluidische Systeme: Lab-CD, Proteinkristallisation, Microarray, BioChips  
Tissue Engineering  
Biohybride Zell-Chip-Systeme  
Drug Delivery Systeme  
Mikroverfahrenstechnik, Mikroreaktoren  
Mikrofluidische Messzellen für FTIR-spektroskopische Untersuchungen in der Mikroverfahrenstechnik und in der Biologie  
Mikrosystemtechnik für Anästhesie, Intensivmedizin (Monitoring) und Infusionstherapie  
Atemgas-Analyse / Atemluft-Diagnostik  
Neurobionik / Neuroprothetik  
Nano-Chirurgie

### Arbeitsaufwand

Literaturarbeit: 20 Stunden  
Präsenz: 21 Stunden  
Vor- und Nachbearbeitung: 50 Stunden  
Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

### Literatur

Menz, W., Mohr, J., O. Paul: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 2005

Buess, G.: Operationslehre in der endoskopischen Chirurgie, Band I und II; Springer-Verlag, 1994



## T Teilleistung: BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III [T-MACH-100968]

**Verantwortung:** Andreas Guber  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101287] Mikrosystemtechnik  
[M-MACH-101290] BioMEMS

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2142879	BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III	Vorlesung (V)	2	Andreas Guber

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (SS 2017)

### Lernziel

Im Rahmen der Vorlesung werden zunächst die relevanten mikrotechnischen Fertigungsmethoden umrissen und anschließend werden ausgewählte biomedizinische Anwendungen vorgestellt, da der zunehmende Einsatz von Mikrostrukturen und Mikrosystemen in den Life-Sciences und der Medizin zu verbesserten medizintechnischen Produkten, Instrumentarien sowie Operations- und Analysesystemen führt.

### Inhalt

Einsatzbeispiele aus dem Bereich der operativen Minimal Invasiven

Therapie (MIT):

Minimal Invasive Chirurgie (MIC)

Neurochirurgie / Neuroendoskopie

Interventionelle Kardiologie / Interventionelle Gefäßtherapie

NOTES

Operationsroboter und Endosysteme

Zulassung von Medizinprodukten (Medizinproduktgesetz)

und Qualitätsmanagement

### Arbeitsaufwand

Literaturarbeit: 20 Stunden

Präsenz: 21 Stunden

Vor- und Nachbearbeitung: 50 Stunden

Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

### Literatur

Menz, W., Mohr, J., O. Paul: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 2005

Buess, G.: Operationslehre in der endoskopischen Chirurgie, Band I und II;

Springer-Verlag, 1994

M. Madou

Fundamentals of Microfabrication

## T Teilleistung: Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler [T-MACH-102172]

**Verantwortung:** Hendrik Hölscher  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101294] Nanotechnologie  
[M-MACH-101287] Mikrosystemtechnik  
[M-MACH-101290] BioMEMS

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2142140	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler	Vorlesung (V)	2	Christian Greiner, Hendrik Hölscher, Stefan Walheim

### Erfolgskontrolle(n)

schriftliche oder mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (SS 2017)

### Lernziel

Der/ die Studierende analysiert und beurteilt bionische Effekte und plant und entwickelt daraus biomimetische Anwendungen und Produkte.

### Inhalt

Die Bionik beschäftigt sich mit dem Design von technischen Produkten nach dem Vorbild der Natur. Dazu ist es zunächst notwendig von der Natur zu lernen und ihre Gestaltungsprinzipien zu verstehen. Die Vorlesung beschäftigt sich daher vor allem mit der Analyse der faszinierenden Effekte, die sich viele Pflanzen und Tiere zu Eigen machen. Anschließend werden mögliche Umsetzungen in technische Produkte diskutiert.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 30 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

### Literatur

Werner Nachtigall: Bionik – Grundlagen und Beispiele für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Springer-Verlag Berlin (2002), 2. Aufl.

## T Teilleistung: Börsen [T-WIWI-102625]

**Verantwortung:** Jörg Franke  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101480] Finance 3  
[M-WIWI-101483] Finance 2

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
1,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530296	Börsen	Vorlesung (V)	1	Jörg Franke

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Börsen (SS 2017)

### Lernziel

Den Studierenden sind in der Lage aktuelle Entwicklungen rund um die Börsenorganisation und den Wertpapierhandel zu erörtern und zu beurteilen.

### Inhalt

- Börsenorganisationen - Zeitgeist im Wandel: "Corporates" anstelle von kooperativen Strukturen?
- Marktmodelle: Order driven contra market maker: Liquiditätsspender als Retter für umsatzschwache Werte?
- Handelssysteme - Ende einer Ära: Kein Bedarf mehr an rennenden Händlern?
- Clearing - Vielfalt statt Einheit: Sicherheit für alle?
- Abwicklung - wachsende Bedeutung: Sichert effizientes Settlement langfristig den "value added" der Börsen?

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten: ca. 45.0 Stunden

Präsenzzeit: 15 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 22.5 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 7.5 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

Lehrmaterial wird in der Vorlesung ausgegeben.

## T Teilleistung: Building Intelligent and Robo-Advised Portfolios [T-WIWI-106442]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103247] Intelligente Risiko- und Investitionsberatung

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
9	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530366	Building Intelligent and Robo-Advised Portfolios	Vorlesung (V)	2	Maxim Ulrich
SS 2017	2530367	Übung für Building Intelligent and Robo-Advised Portfolios	Übung (Ü)	2	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

Es gibt zwei Notenschemata. Der Studierende wird mit dem für ihn besseren Schema bewertet. Notenschema A: 70% der Gesamtnote ergibt sich durch ein Examen. 30% der Gesamtnote ergibt sich durch Hausaufgaben und kleine Quizze. Notenschema B: 100% der Gesamtnote ergibt sich durch ein Examen.

Das Examen (und die Wiederholungsklausur) prüft den Stoff des aktuellen Semesters und findet jeweils in der vorlesungsfreien Zeit statt. Studierende, welche das Examen nicht bestehen, können eine Wiederholungsklausur schreiben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Gute Fähigkeiten der angewandten mathematischen Modellierung (z.B. Differentialrechnung), welche für gewöhnlich positiv mit der Leistung in den mathematischen Fächern (OR, Mathe, Statistik) korreliert.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird neu zum Sommersemester 2017 angeboten. Sie wird in englischer Sprache gehalten

## V Auszug aus der Veranstaltung: Building Intelligent and Robo-Advised Portfolios (SS 2017)

### Lernziel

Vertreter der FinTech Industrie berichten, dass Technik- und IT- affine Absolventen im boomenden Bereich des FinTechs oft ueber unzureichende Intuition bezueglich interessanter Fragestellungen im Bereich Portfoliomanagement verfuegen. Daher ist es das Lernziel dieses Kurses die notwendige Intuition und Finanzoekonomische Denkweise zu vermitteln.

Studenten erlernen

1. Entscheidung unter Unsicherheit mit Nutzenfunktionen
2. Konstruktion statisch optimaler Portfolios (Markowitz)
3. Konstruktion dynamisch optimaler Portfolios (Merton)
  - (a) Oekonomischer Ansatz
  - (b) Mathematische Loesung durch Ito-Lemma und stochastischer Differentialgleichungen
  - (c) Strategische vs. Taktischer Asset Allokation
4. Theorie der Faktorrisikoprämien
5. Vorhersage von Faktorrenditen und Konstruktion von Faktorportfolios fuer verschiedene Assetklassen (Aktien, Bonds, Wechselkurse, Volatilitaet)
6. Alpha und Preisanomalien

### Inhalt

Diese Vorlesung bietet eine anwendungsorientierte Einfuehrung in das intelligente und automatisierte Portfoliomanagement. Inhaltlich werden folgende Themen bearbeitet

1. Optimale Portfolios fuer CARA Investoren fuer normal und nicht-normal verteilte Renditeverteilungen



- 
2. Kurzfristig optimale Portfolios nach Markowitz mit Anwendung auf ‚socially responsible investing‘
  3. Langfristig optimal Portfolios nach Merton mit Anwendung auf die aktuelle Finanzkrise
    - (a) Praktische Einfuehrung die zeitstetige stochastische Differentialrechnung
    - (b) Taktisch vs strategisch vs hedge-induzierte Asset Allokation
    - (c) Portfolio Rebalancing
    - (d) Zeitvariable Korrelation
  4. Investieren in Anhaengigkeit des Lebenszykluses und des Humankapitals
  5. Theorie der Risikofaktoren
    - (a) Risikofaktoren in verschiedenen Wertpapierklassen
    - (b) Theorie des stochastischen Diskontfaktors
  6. Generierung von Alpha-Strategien auf
    - (a) Aktien-
    - (b) Bond-
    - (c) Wechselkurs-
    - (d) Optionsmaerkten

#### **Arbeitsaufwand**

Die 9,0 ECTS entsprechen einem Arbeitsaufwand von 270 (Zeit)stunden.

Diese teilen sich auf in:

Präsenzzeit: 60h (= 4h pro Woche) (4 × 15 Termine a 60min (Anrechnung))

Eigenstudiumszeit: 210h (= 14h pro Woche)

Summe: 270h (= 18h pro Woche)

#### **Literatur**

Mandatory:

Andrew Ang (2014): Asset Management: A systematic approach to factor investing, 2014.

Back, K. (2008): Asset Pricing and Portfolio Choice Theory.

Munk (2008): Dynamic Asset Allocation

Complementary:

Campbell, J. and L. Viceira (2002): Strategic Asset Allocation.

Chhabra, A. (2005): Beyond Markowitz: A comprehensive wealth allocation framework for individual investors, JWM, 7, 8-34.

Merton (1969): Lifetime portfolio selection under uncertainty: The continuous-time case, RES, 51, 247-257

Merton (1971): Optimal consumption and portfolio rules in a continuous-time model, JET, 3, 373-413.

Merton (1990): Optimal investment strategies for university endowment funds, in Continuous-Time Finance.

Viceira (2001): Optimal portfolio choice for long-horizon investors with non-tradeable labor income, JF, 56, 433-470.

## T Teilleistung: Business and IT Service Management [T-WIWI-102881]

**Verantwortung:** Gerhard Satzger  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102754] Service Economics and Management  
[M-WIWI-101448] Service Management

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2595484	Business and IT Service Management	Vorlesung (V)	2	Gerhard Satzger
WS 17/18	2595485	Übungen zu Business and IT Service Management	Übung (Ü)	1	Stefan Seebacher

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60min. schriftlichen Prüfung (nach § 4, (2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Business and IT Service Management (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden verstehen die Bedeutung der Serviceorientierung für Organisationen, die Anforderungen an das Management service-orientierter Unternehmen sowie die Interdependenz von betriebswirtschaftlichen und informationstechnischen Konzepten und Ansätzen.

Die Studierenden lernen Standard-Konzepte und Methoden serviceorientierten Managements kennen und können diese in praxisnahen Fallbeispielen anwenden.

Die Studierenden werden forschungsorientiert mit neuen Methoden, Ansätzen und Werkzeugen vertraut und können diese kritisch evaluieren.

Die Studierenden üben, in englischer Fachsprache zu kommunizieren und lösungsorientiert in Teams zu arbeiten.

### Inhalt

Nicht zuletzt aufgrund der rasanten Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie verändern sich viele Unternehmen hin zu service-orientierten Unternehmen: mit neuen digital unterstützten Leistungen, neuen Geschäftsmodellen und SOA-basierten, unternehmensübergreifenden Prozessstrukturen. Strategisches und operatives Management von dienstleistungsorientierten Unternehmen gewinnt damit zunehmend an Bedeutung: In dieser Veranstaltung wird dafür benötigtes Know-how systematisch erarbeitet und an Praxisbeispielen vertieft. Ein besonderer Schwerpunkt wird dabei auf die Interdependenzen betriebswirtschaftlicher und informationstechnischer Methoden und Konzepte gelegt.

Die in englischer Sprache durchgeführte Veranstaltung integriert Vorlesung und Übungen zu einem interaktiven Konzept, das aktive Beteiligung der Teilnehmer fördert (und fordert). Die Veranstaltung beinhaltet Praktikervorträge ebenso wie eine im Blockmodus (1-2 Tage) durchgeführte Case Study, in der Studenten aktiv an der strategischen Umgestaltung eines Unternehmens arbeiten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

Fitzsimmons J./Fitzsimmons, M., Service Management, Operations, Strategy and Information Technology, 6. Aufl., 2007

Maister, David H., Managing The Professional Service Firm, 1997

Teboul, J. , Service is Front Stage: Positioning services for value advantage, 2006

Grönroos, Service Management and Marketing, 2007

## T Teilleistung: Business Data Strategy [T-WIWI-106187]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt

**Bestandteil von:** [M-WIWI-103117] Data Science: Data-Driven Information Systems

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2540484	Business Data Strategy	Vorlesung (V)	2	Christoph Lange, Christof Weinhardt
WS 17/18	2540485	Übung zu Business Data Strategy	Übung (Ü)	1	Christof Weinhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Teilnehmeranzahl limitiert.

## T Teilleistung: Business Dynamics [T-WIWI-102762]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101470] Data Science: Advanced CRM  
[M-WIWI-101409] Electronic Markets

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2540531	Business Dynamics	Vorlesung (V)	2	Andreas Geyer-Schulz, Paul Glenn
WS 17/18	2540532	Übung zu Business Dynamics	Übung (Ü)	1	Andreas Geyer-Schulz, Paul Glenn

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPOs und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 Abs. 2, 3 SPOs vor 2015) bzw. als Studienleistung (§4 Abs. 3 SPOs ab 2015).

Die Vorlesung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 10) zu den Punkten der Klausur addiert.

Note: Mindestpunkte

- 1,0: 95
- 1,3: 90
- 1,7: 85
- 2,0: 80
- 2,3: 75
- 2,7: 70
- 3,0: 65
- 3,3: 60
- 3,7: 55
- 4,0: 50
- 5,0: <50

Die Note setzt sich zu etwa 91% aus Klausurpunkten und 9% aus Übungspunkten zusammen.

In unregelmäßigen Abständen besteht die Möglichkeit (z.B. im Rahmen von Experimenten) einen zusätzlichen leistungsabhängigen Bonus von bis zu 3 Punkten zu erhalten. Es handelt sich dabei um eine rein freiwillige Zusatzleistung. Die eventuell erlangten Punkte werden auf eine bestandene Klausur im aktuellen Prüfungszeitraum angerechnet.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Business Dynamics (WS 17/18)

### Lernziel

Studierende

- eignen sich die Systemdenkweise für die Wirtschaftswissenschaften an
- benutzen verschiedenen Methoden und Werkzeuge um die Struktur von komplexen Wirtschaftssystemen darzustellen
- sind in der Lage, dynamische Effekte mit diesen Strukturen in Verbindung zu bringen
- lernen wie man Systeme mit dem Computer für Testzwecke simuliert
- nutzen Simulationsergebnisse um die Modelle zu verbessern
- können sowohl selbstständig als auch in Teams Geschäftsprozesse und -anwendungen modellieren, analysieren und optimieren
- wissen, wie man Business Dynamics als Beratungsdienst anbietet und wie man dabei mit Kundenteams zusammenarbeitet

---

## **Inhalt**

Unternehmenswachstum, Diffusion von neuen Technologien, Geschäftsprozesse, Projektmanagement, Produktentwicklung, das Management von Servicequalität – dies alles sind Anwendungsbeispiele des Business Dynamics. Es sind dynamischer Systeme, die sich durch Feedbackschleifen zwischen vielen verschiedenen Variablen auszeichnen. Mithilfe der Werkzeuge des Business Dynamics werden solche Systeme modelliert. Simulationen komplexer Systeme ermöglichen die Analyse, das zielgerichtete Design, sowie die Optimierung von Märkten, Geschäftsprozessen, Regulierungen und ganzen Organisationen.

## **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden:

Präsenzzeit

- Besuch der Vorlesung:  $15 \times 90\text{min} = 22\text{h } 30\text{m}$
- Besuch der Übung:  $7 \times 90\text{min} = 10\text{h } 30\text{m}$
- Prüfung: 1h 00m

Selbststudium

- Vor-/Nachbereitung der Vorlesung:  $15 \times 180\text{min} = 45\text{h } 00\text{m}$
- Vorbereitung der Übung: 25h 00m
- Vorbereitung der Prüfung: 31h 00m

**Summe: 135h 00m**

## **Literatur**

John D. Sterman. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. McGraw-Hill, 2000.

## T Teilleistung: Business Intelligence Systems [T-WIWI-105777]

**Verantwortung:** Alexander Mädche, Mario Nadj, Peyman Toreini  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103117] Data Science: Data-Driven Information Systems  
[M-WIWI-101506] Service Analytics

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2540422	Business Intelligence System	Vorlesung (V)	2 + 1	Alexander Mädche

### Erfolgskontrolle(n)

Die Leistungskontrolle erfolgt in Form einer einstündigen Klausur nach §4 (2), 1 SPO 2015 und durch Abgabe einer schriftlichen Arbeit nach §4 (2), 3 SPO 2015.

Die Studierenden erhalten eine zusammengesetzte Note aus Klausur (60%) und CaseStudy (40%). Klausur und Case Study müssen beide bestanden sein. Wird eine Leistung nicht bestanden, ist der gesamte Kurs nicht bestanden. Für die Klausur gibt es einen Zweitversuch, für die Case Study gibt es keinen Zweitversuch.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Grundlegendes Wissen über Datenbanksysteme kann hilfreich sein.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Business Intelligence System (WS 17/18)

### Lernziel

Studenten:

- Verstehen die wichtigsten Grundlagen und Konzepte von BI Systemen
- Kennen sich im State-of-the Art von BI Systemen aus
- Lernen die erfolgreiche Implementierung von BI Systemen
- Bekommen praktische Erfahrung u.a. mit SAP HANA mit echten Daten

### Inhalt

- Grundlagen zu BI
- Informationen über: ETL Process, Metadata, Data Warehouse & Data Marts and Big Data Technologies
- Wissen über: ETL Process, Metadata, Data Warehouse & Data Marts and Big Data Technologies
- BI Strategy & Governance
- BI Implementation & Post-Implementation Management
- Business Intelligence System Übung

### Literatur

siehe Englische Literatur

## T Teilleistung: BUS-Steuerungen [T-MACH-102150]

**Verantwortung:** Marcus Geimer, Felix Weber  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101266] Fahrzeugtechnik  
[M-MACH-101267] Mobile Arbeitsmaschinen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2114092	BUS-Steuerungen	Vorlesung (V)	2	Marcus Geimer, Felix Weber

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: BUS-Steuerungen (SS 2017)

### Lernziel

Vermittlung eines Überblicks über die theoretische sowie anwendungsbezogene Funktionsweise verschiedener Bussysteme.

Nach der Teilnahme an der praktisch orientierten Vorlesung sind die Studierenden in der Lage, sich ein Bild von Kommunikationsstrukturen verschiedener Anwendungen zu machen, einfache Systeme zu entwerfen und den Aufwand zur Programmierung eines Gesamtsystems abzuschätzen.

### Inhalt

- Erlernen der Grundlagen der Datenkommunikation in Netzwerken
- Übersicht über die Funktionsweise aktueller Feldbusse
- Detaillierte Betrachtung der Funktionsweise und Einsatzgebiete von CAN-Bussen
- Praktische Umsetzung des Erlernenen durch die Programmierung einer Beispielanwendung (Hardware wird gestellt)

### Arbeitsaufwand

- Präsenzzeit: 21 Stunden
- Selbststudium: 92 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Etschberger, K.: Controller Area Network, Grundlagen, Protokolle, Bausteine, Anwendungen; München, Wien: Carl Hanser Verlag, 2002.
- Engels, H.: CAN-Bus - CAN-Bus-Technik einfach, anschaulich und praxisnah dargestellt; Poing: Franzis Verlag, 2002.

## T Teilleistung: BWL der Informationsunternehmen [T-WIWI-102886]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101409] Electronic Markets

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2540500	BWL der Informationsunternehmen	Vorlesung (V)	2	Andreas Geyer-Schulz, Andreas Sonnenbichler
SS 2017	2540501	Übungen zu BWL der Informationswirtschaft	Übung (Ü)	1	Fabian Ball, Andreas Sonnenbichler

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPOs und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 Abs. 2, 3 SPOs vor 2015) bzw. als Studienleistung (§4 Abs. 3 SPOs ab 2015).

Die Vorlesung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 10) zu den Punkten der Klausur addiert.

Note: Mindestpunkte

- 1,0: 95
- 1,3: 90
- 1,7: 85
- 2,0: 80
- 2,3: 75
- 2,7: 70
- 3,0: 65
- 3,3: 60
- 3,7: 55
- 4,0: 50
- 5,0: <50

Die Note setzt sich zu etwa 91% aus Klausurpunkten und 9% aus Übungspunkten zusammen.

In unregelmäßigen Abständen besteht die Möglichkeit (z.B. im Rahmen von Experimenten) einen zusätzlichen leistungsabhängigen Bonus von bis zu 3 Punkten zu erhalten. Es handelt sich dabei um eine rein freiwillige Zusatzleistung. Die eventuell erlangten Punkte werden auf eine bestandene Klausur im aktuellen Prüfungszeitraum angerechnet.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Vorkenntnisse aus Operations Research (Lineare Programmierung) und aus der Entscheidungstheorie werden erwartet.

## V Auszug aus der Veranstaltung: BWL der Informationsunternehmen (SS 2017)

### Lernziel

Der Student soll

- betriebswirtschaftliche Zusammenhänge auf die durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik geänderten Randbedingungen in Unternehmen übertragen können,
- Methoden der Betriebswirtschaft (Entscheidungstheorie, Spieltheorie, OR, etc.) in informationswirtschaftlichen Fragestellungen anwenden,
- die Automatisierbarkeit von betrieblicher Entscheidungsunterstützung aus Datenbanken analysieren,
- die Gewinnung entscheidungsrelevanter Daten aus betrieblichen Rechnungswesensystemen verstehen.

### Inhalt

In dieser Vorlesung wird die Überleitung der klassischen Betriebswirtschaft in die modernen informations- und kommunikations-



---

technischen Umgebungen eines Unternehmens betrachtet. Im Besonderen wird die Gewinnung entscheidungsrelevanter Daten aus betrieblichen Rechnungswesensystemen betrachtet. Hierzu werden auch Themen wie Prozesskostenrechnung und Transaktionskostenbetrachtungen angesprochen. Die Automatisierbarkeit betriebsinterner Entscheidungsunterstützung auf grund der Datenhaltungssysteme stellt einen weiteren wichtigen Themenblock dieses Moduls dar. Um solche Aufgaben innerhalb eines Unternehmens lösen zu können werden die Methoden der Betriebswirtschaft wie z.B. Entscheidungstheorie und Spieltheorie in diesem Zusammenhang vermittelt. Der Student soll komplexe betriebswirtschaftliche Fragestellungen unter den sich verändernden technischen und wirtschaftlichen Bedingungen analysieren und lösen können. Dazu werden Modelle und Verfahren der Systemdynamik vorgestellt.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten ca. 150 Stunden:

Präsenzzeit

- Besuch der Vorlesung: 15 × 90min = 22h 30m
- Besuch der Übung: 7 × 90min = 10h 30m
- Prüfung: 1h 00m

Selbststudium

- Vor-/Nachbereitung der Vorlesung: 15 × 180min = 45h 00m
- Vorbereitung der Übung: 40h 00m
- Vorbereitung der Prüfung: 31h 00m

**Summe: 150h 00m**

### **Literatur**

- G. Bamberg und A. G. Coenberg (2006). Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre. (13. Auflage), Kapitel 1 - 8, Seiten 1 - 270.
- Russell, S. and Norvig, P. (1995). Artificial Intelligence: A Modern Approach The Intelligent Agent Book. Prentice-Hall, Upper Saddle River. kapitel 2, Seiten 31 - 37. a
- Porter, M. E. (1998a). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. The Free Press, New York, 2 edition. Kapitel 1, S. 1 - 30
- Porter, M. E. (1998b). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. The Free Press, New York, 2 edition. Kapitel 1+2, S. 1 - 46
- Horngren, C. T., Datar, S. M., and Foster, G. (2003). Cost Accounting: A Managerial Emphasis. Prentice-Hall, Upper Saddle River, 11 edition. Kapitel 13, S. 446 - 460
- Cooper, W.W., Seiford, L. M., and Tone, K. (2000). Data Envelopment Analysis. Kluwer Academic Publishers, Boston. Kapitel 2, S. 21- 25
- Copeland, T. and Weston, F. (1988). Financial Theory and Corporate Policy. Addison-Wesley, Reading, 3 edition. S. 18 - 41 und Kapitel 4.E, S. 92 - 95].
- Myerson, R. B. (1997). Game Theory. Harvard University Press, London, 3 edition. S. 99-105.
- Milgrom, P. and Roberts, J. (1992). Economics, Organization and Management. Prentice Hill [Kapitel 2, S. 25-39].

## T Teilleistung: CAD-Praktikum CATIA [T-MACH-102185]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
2	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2123358	CAD-Praktikum CATIA	Praktikum (P)	2	Mitarbeiter, Jivka Ovtcharova

### Erfolgskontrolle(n)

Praktische Prüfung am Rechner, Dauer 60 min., Hilfsmittel: Skript

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: CAD-Praktikum CATIA (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden sind in der Lage:

- selbständig 3D-Geometriemodelle im CAD-System CATIA zu erstellen und aufgrund der erstellten Geometrie Konstruktionszeichnungen zu generieren
- die integrierten CAE-Werkzeugen für FE-Untersuchungen anzuwenden sowie kinematische Simulationen durchzuführen
- mit erweiterten, wissensbasierten Funktionalitäten von CATIA die Geometrieerstellung zu automatisieren und die Wiederverwendbarkeit von Modelle umzusetzen

### Inhalt

Dem Teilnehmer werden die folgenden Kenntnisse vermittelt:

- Grundlagen zu CATIA wie Benutzeroberfläche, Bedienung etc.
- Erstellung und Bearbeitung unterschiedlicher CAD-Modellarten
- Erzeugung von Basisgeometrien und Einzelteilen
- Erstellung von Einzelteilzeichnungen
- Integration von Teillösungen in Baugruppen
- Arbeiten mit Constraints
- Festigkeitsuntersuchung mit FEM
- Kinematische Simulation mit DMU
- Umgang mit CATIA Knowledgeware

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 35 Stunden

Selbststudium: 12 Stunden

### Literatur

Praktikumskript

## T Teilleistung: CAD-Praktikum NX [T-MACH-102187]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
2	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2123357	CAD-Praktikum NX	Praktikum (P)	3	Mitarbeiter, Jivka Ovtcharova
WS 17/18	2123357	CAD-Praktikum NX	Praktikum (P)	2	Mitarbeiter, Jivka Ovtcharova

### Erfolgskontrolle(n)

Praktische Prüfung am Rechner, Dauer 60 min., Hilfsmittel: Skript

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: CAD-Praktikum NX (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden sind in der Lage:

- selbständig 3D-Geometriemodelle im CAD-System NX zu erstellen und aufgrund der erstellten Geometrie Konstruktionszeichnungen zu generieren
- die integrierten CAE-Werkzeugen für FE-Untersuchungen anzuwenden sowie kinematische Simulationen durchzuführen
- mit erweiterten, wissensbasierten Funktionalitäten von NX die Geometrieerstellung zu automatisieren und die Wiederverwendbarkeit von Modelle umzusetzen

### Inhalt

Dem Teilnehmer werden die folgenden Kenntnisse vermittelt:

- Überblick über den Funktionsumfang
- Einführung in die Arbeitsumgebung von NX
- Grundlagen der 3D-CAD Modellierung
- Feature-basiertes Modellieren
- Freiformflächenmodellierung
- Erstellen von technischen Zeichnungen
- Baugruppenmodellierung
- Finite Elemente Methode (FEM) und Mehrkörpersimulation (MKS) mit NX

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 35 Stunden

Selbststudium: 12 Stunden

### Literatur

Praktikumsskript

## T Teilleistung: Case Studies in Sales and Pricing [T-WIWI-102834]

**Verantwortung:** Martin Klarmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101487] Sales Management  
[M-WIWI-101649] Services Marketing

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
1,5	deutsch/englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2572182	Case Studies in Sales and Pricing	Block (B)	1	Assistenten, Martin Klarmann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (Gruppenpräsentationen) (§4(2), 3 SPO 2015). Diese besteht aus einer Gruppenpräsentation und anschließender Fragerunde im Umfang von 30 Minuten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Bewerbung erforderlich. Die Bewerbungsphase findet in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester statt. Nähere Informationen zum Bewerbungsprozess erhalten Sie in der Regel kurz vor Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester auf der Webseite der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu). Diese Veranstaltung hat eine Teilnahmebeschränkung. Die Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb ermöglicht typischerweise allen Studierenden den Besuch einer Veranstaltung mit 1,5 ECTS Punkten im entsprechenden Modul. Eine Garantie für den Besuch einer bestimmten Veranstaltung kann auf keinen Fall gegeben werden.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Sales Management angerechnet werden kann: Country Manager Simulation, Case Studies in Sales and Pricing, Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen oder Digital Marketing and Sales in B2B.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Case Studies in Sales and Pricing (WS 17/18)

### Lernziel

Studierende

- sind in der Lage eigenverantwortlich eine Fallstudie zum Thema Pricing & Sales zu bearbeiten
- können quantitative Berechnungen auf ein Fallbeispiel im Bereich Pricing & Sales beziehen und für dieses anwenden
- sind fähig über die Angaben einer Fallstudie hinaus Informationen und Daten zu sammeln und diese für die eigene Aufgabenstellung fruchtbar zu machen
- können für argumentativ zu lösende Aufgaben theoretische Inhalte aus den einschlägigen Vorlesungen auf ein Praxisbeispiel anwenden
- sind in der Lage erarbeitete Ergebnisse strukturiert und prägnant zu präsentieren
- können sich eigenständig im Team organisieren und zusammenarbeiten

### Inhalt

Die Studenten erarbeiten in Gruppen Fallstudien aus dem Bereich Preispolitik bzw. Preismanagement. Durch verschiedene Herausforderungen und Fragestellungen werden Theorien praktisch angewendet. Nach der Bearbeitung werden die Ergebnisse von der Gruppe präsentiert.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten: ca. 45.0 Stunden

Präsenzzeit: 15 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 22.5 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 7.5 Stunden

---

**Literatur**

Homburg, Christian (2016), Marketingmanagement, 6. Aufl., Wiesbaden.

## T Teilleistung: Challenges in Supply Chain Management [T-WIWI-102872]

**Verantwortung:** Robert Blackburn  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102808] Digital Service Systems in Industry  
[M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102805] Service Operations

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2550494	Challenges in Supply Chain Management	Vorlesung (V)	3	Robert Blackburn, Jan Buchmann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015), bestehend aus schriftlicher Ausarbeitung und mündlicher Abschlussprüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Grundlagenwissen aus dem Modul "Einführung in Operations Research [WI1OR]" wird vorausgesetzt.

### Anmerkung

Beachten Sie, dass dieser Kurs nur im Wahlpflichtbereich eingebracht werden kann.

Die Anzahl der Kursteilnehmer ist aufgrund der gemeinsamen Bearbeitung in BASF-Projektteams begrenzt. Aufgrund dieser Begrenzung erfolgt eine Registrierung vor Kursbeginn. Weitere Informationen befinden sich auf der Internetseite zur Lehrveranstaltung. Die Veranstaltung findet unregelmäßig statt. Die geplanten Vorlesungen und Kurse der nächsten drei Jahre werden online angekündigt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Challenges in Supply Chain Management (SS 2017)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- analysiert und beurteilt im Rahmen einer projektbasierten Fallstudienbearbeitung aktuelle Ansätze zur Gestaltung und Planung von Supply Chain Strategien, die zukünftigen Herausforderungen auf diesem Gebiet gerecht werden.
- versteht und setzt theoretische Konzepte und Ansätze für die Gestaltung und Strategieausrichtung von Supply Chains sinnvoll ein.
- ist befähigt, neue zukunftsweisende Theorien wie z.B. Behavioral Supply Chain Management oder Supply Chain Analytics, einzuordnen und zu bewerten.

### Inhalt

Im Rahmen der Veranstaltung werden bei der BASF Fallstudien zu zukünftigen Herausforderungen im Supply Chain Management bearbeitet. Die Veranstaltung zielt somit auf die Präsentation, kritische Bewertung und exemplarische Diskussion aktueller Fragestellungen im Supply Chain Management ab. Der Fokus liegt hierbei neben aktuellen Trends vor allem auf zukünftigen Herausforderungen, auch hinsichtlich der Anwendbarkeit in praktischen Anwendungen (v.a. in der Chemie-Industrie).

Der Hauptteil der Veranstaltung besteht aus der Bearbeitung projektbezogener Fallstudien der BASF in Ludwigshafen. Die Studierenden sollen dabei eine praktische Fragestellung wissenschaftlich umsetzen: Die Vertiefung eines wissenschaftlichen Spezialthemas macht die Studierenden somit einerseits mit wissenschaftlicher Literatur bekannt, andererseits aber auch mit für die Praxis entscheidenden Argumentationstechniken. Des Weiteren wird auch Wert auf eine kritische Diskussion der Ansätze Wert gelegt.

Inhaltlich behandelt die Veranstaltung zukunftsweisende Thematiken wie Industrie 4.0, Internet der Dinge in der Produktion, Supply Chain Analytics, Risikomanagement oder Beschaffung und Produktion im Supply Chain Management. Die Projektberichte werden somit sowohl in Bezug zu industrierelevanten Herausforderungen als auch zu aufkommenden theoretischen Konzepten stehen. Die genauen Themen werden immer zu Semesterbeginn in einer Vorbesprechung bekanntgegeben.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand: 135 Stunden

---

Präsenzzeit: 15 Stunden  
Vor- /Nachbereitung: 40 Stunden  
Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 80 Stunden

**Literatur**

Wird in Abhängigkeit vom Thema in den Projektteams bekanntgegeben.

---

**T Teilleistung: Chemische, physikalische und werkstoffkundliche Aspekte von Kunststoffen in der Mikrotechnik [T-MACH-102169]**

**Verantwortung:** Matthias Worgull  
**Bestandteil von:** [\[M-MACH-101291\]](#) Mikrofertigung

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Semester	1

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 30 min. mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

**Voraussetzungen**

keine



## T Teilleistung: Communication Systems and Protocols [T-ETIT-101938]

**Verantwortung:** Jürgen Becker

**Bestandteil von:** [M-MACH-101295] Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	23616	Communication Systems and Protocols	Vorlesung (V)	2	Jens Becker, Jürgen Becker
SS 2017	23618	Übungen zu 23616 Communication Systems and Protocols	Übung (Ü)	1	Tanja Harbaum

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO-MA2015-016. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Kenntnisse zu Grundlagen aus der Vorlesung „Digitaltechnik“ (Lehrveranstaltung Nr. 23615) sind hilfreich.

## T Teilleistung: Computational Economics [T-WIWI-102680]

**Verantwortung:** Pradyumn Kumar Shukla  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	englisch	Jedes Wintersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2590458	Computational Economics	Vorlesung (V)	2	Pradyumn Kumar Shukla
WS 17/18	2590459	Übungen zu Computational Economics	Übung (Ü)	1	Pradyumn Kumar Shukla

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPOs). Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Der Bonus gilt nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem er erworben wurde.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Leistungspunkte wurden zum Sommersemester 2016 auf 5 Leistungspunkte erhöht.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Computational Economics (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- versteht die Methoden des Computational Economics und wendet sie auf praktische Probleme an,
- evaluiert Agentenmodelle unter Berücksichtigung von begrenzt rationalem Verhalten und Lernalgorithmen,
- analysiert Agentenmodelle basierend auf mathematischen Grundlagen,
- kennt die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Modelle und kann sie anwenden,
- untersucht und argumentiert die Ergebnisse einer Simulation mit geeigneten statistischen Methoden,
- kann die gewählten Lösungen mit Argumenten untermauern und sie erklären.

### Inhalt

Die Untersuchung komplexer ökonomischer Probleme unter Anwendung klassischer analytischer Methoden bedeutet für gewöhnlich, eine große Zahl an vereinfachenden Annahmen zu treffen, z. B., dass sich Agenten rational oder homogen verhalten. In den vergangenen Jahren hat die stark zunehmende Verfügbarkeit von Rechenkapazität ein neues Gebiet der ökonomischen Forschung hervorgebracht, in der auch Heterogenität und Formen eingeschränkter Rationalität abgebildet werden können: Computational Economics. Innerhalb dieser Disziplin kommen rechnergestützte Simulationsmodelle zum Einsatz, mit denen komplexe ökonomische Systeme analysiert werden können. Es wird eine künstliche Welt geschaffen, die alle relevanten Aspekte des betrachteten Problems beinhaltet. Unter Einbeziehung exogener und endogener Faktoren entwickelt sich dabei in der Simulation die modellierte Ökonomie im Laufe der Zeit. Dies ermöglicht die Analyse unterschiedlichen Szenarien, sodass das Modell als virtuelle Testumgebung zum Verifizieren oder Falsifizieren von Hypothesen dienen kann.

### Literatur

- R. Axelrod: "Advancing the art of simulation in social sciences". R. Conte u.a., Simulating Social Phenomena, Springer, S. 21-40, 1997.
- R. Axtel: "Why agents? On the varied motivations for agent computing in the social sciences". CSED Working Paper No. 17, The Brookings Institution, 2000.
- K. Judd: "Numerical Methods in Economics". MIT Press, 1998, Kapitel 6-7.
- A. M. Law and W. D. Kelton: "Simulation Modeling and Analysis", McGraw-Hill, 2000.

- 
- R. Sargent: "Simulation model verification and validation". Winter Simulation Conference, 1991.
  - L. Tesfatsion: "Notes on Learning", Technical Report, 2004.
  - L. Tesfatsion: "Agent-based computational economics". ISU Technical Report, 2003.

**Weiterführende Literatur:**

- Amman, H., Kendrick, D., Rust, J.: "Handbook of Computational Economics". Volume 1, Elsevier North-Holland, 1996.
- Tesfatsion, L., Judd, K.L.: "Handbook of Computational Economics". Volume 2: Agent-Based Computational Economics, Elsevier North-Holland, 2006.
- Marimon, R., Scott, A.: "Computational Methods for the Study of Dynamic Economies". Oxford University Press, 1999.
- Gilbert, N., Troitzsch, K.: "Simulation for the Social Scientist". Open University Press, 1999.

## T Teilleistung: Computational FinTech with Python and C++ [T-WIWI-106496]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-103261] Disruptive Finanz-technologische Innovationen

Leistungspunkte	Turnus	Version
1,5	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530373	Computational FinTech with Python and C++	Praktikum (P)	2	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

Die Note ergibt sich durch die Benotung einer größeren oder mehrerer kleineren Programmieraufgaben.

### Voraussetzungen

Studenten werden zugelassen wenn Sie folgende Bedingungen erfüllen:

1. Studierende sind in dem Modul „Disruptive FinTech Innovations“ registriert
2. Registrierte Studierende belegen im selben Semester die Vorlesung „Engineering FinTech Solutions“ und das Seminar „Automated Financial Advisory“.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-WIWI-106193] *Engineering FinTech Solutions* muss begonnen worden sein.
2. Die Teilleistung [T-WIWI-106495] *Automatisierte Finanzberatung* muss begonnen worden sein.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Computational FinTech with Python and C++ (SS 2017)

### Lernziel

Implementierung verschiedener programmiertechnischer Konzepte und Fertigkeiten.

### Inhalt

Entsprechende auf den entsprechenden Studenten zugeschnittene Programmieraufgaben werden zu Beginn des Semesters ausgeteilt.

### Arbeitsaufwand

Ca. 45 Stunden.

## T Teilleistung: Computational Risk and Asset Management [T-WIWI-102878]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103120] Financial Economics  
[M-WIWI-101512] Computational Finance  
[M-WIWI-103123] Quantitative Valuation  
[M-WIWI-103121] Financial Technology for Risk and Asset Management

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2530360	Computational Risk and Asset Management I	Vorlesung (V)		Maxim Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

Die Note ergibt sich durch ein Examen und 7 Aufgabenblättern. Die gleichwertigen Aufgabenblätter werden während des Semesters ausgeteilt und machen insgesamt 25% der Gesamtnote aus. Die restlichen 75% der Gesamtnote ergibt sich durch das Examen. Das Examen (und die Wiederholungsklausur) prüft den Stoff des aktuellen Semesters und findet jeweils in der letzten Woche der Vorlesungszeit statt. Studierende, welche das Examen nicht bestehen, können zum nächstmöglichen Termin eine Wiederholungsklausur schreiben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-WIWI-107032] *Computational Risk and Asset Management I* darf nicht begonnen worden sein.

### Empfehlungen

Keine

## T Teilleistung: Computational Risk and Asset Management I [T-WIWI-107032]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103247] Intelligente Risiko- und Investitionsberatung

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2530360	Computational Risk and Asset Management I	Vorlesung (V)		Maxim Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

Die Note ergibt sich durch ein Examen und 7 Aufgabenblättern. Die gleichwertigen Aufgabenblätter werden während des Semesters ausgeteilt und machen insgesamt 25% der Gesamtnote aus. Die restlichen 75% der Gesamtnote ergibt sich durch das Examen. Das Examen (und die Wiederholungsklausur) prüft den Stoff des aktuellen Semesters und findet jeweils in der letzten Woche der Vorlesungszeit statt. Studierende, welche das Examen nicht bestehen, können zum nächstmöglichen Termin eine Wiederholungsklausur schreiben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-WIWI-102878] *Computational Risk and Asset Management* darf nicht begonnen worden sein.

### Empfehlungen

Keine

## T Teilleistung: Computational Risk and Asset Management II [T-WIWI-106494]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103247] Intelligente Risiko- und Investitionsberatung

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2530362	Computational Risk and Asset Management II	Vorlesung (V)	2	Maxim Ulrich
WS 17/18	2530363	Übung zu Computational Risk and Asset Management II	Übung (Ü)	2	Stephan Florig

### Erfolgskontrolle(n)

Die Note ergibt sich durch ein Examen und 6 Aufgabenblättern. Die gleichwertigen Aufgabenblätter werden während des Semesters ausgeteilt und machen insgesamt 25% der Gesamtnote aus. Die restlichen 75% der Gesamtnote ergibt sich durch das Examen. Das Examen (und die Wiederholungsklausur) prüft den Stoff des aktuellen Semesters und findet jeweils in der letzten Woche der Vorlesungszeit statt. Studierende, welche das Examen nicht bestehen, können zum nächstmöglichen Termin eine Wiederholungsklausur schreiben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Der gleichzeitige Besuch der Vorlesung „Computational Risk and Asset Management“ wird empfohlen.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird neu zum Wintersemester 2017/2018 angeboten.

Die ursprüngliche Bezeichnung dieser Teilleistung (siehe Modulhandbuch SS17) lautete “Bayesian Risk Analytics and Machine Learning”.

## T Teilleistung: Consumer Behavior [T-WIWI-106569]

**Verantwortung:** Sven Feurer  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101489] Strategie, Kommunikation und Datenanalyse  
[M-WIWI-101490] Marketing Management

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Einmalig	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2572174	Consumer Behavior	Vorlesung (V)		Sven Feurer

### Erfolgskontrolle(n)

Bitte beachten Sie: Der Kurs wird einmalig im Wintersemester 2017/18 angeboten.  
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.  
Da die Veranstaltung einmalig angeboten wird, muss die Prüfung zum Ersttermin abgelegt werden. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene) wird gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit im darauffolgenden Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine.

### Anmerkung

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb (<http://marketing.iism.kit.edu/>).

## V Auszug aus der Veranstaltung: Consumer Behavior (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden...

- ... verstehen wie Kunden Produkte erwerben, konsumieren und entsorgen
- ... verstehen die Prozesse, die Kaufentscheidungen zugrunde liegen
- ... kennen und verstehen wichtige Konzepte des Konsumentenverhaltens und sind in der Lage, diese in täglichen Einkaufssituationen zu erkennen
- ... sind in der Lage zu bewerten, wie Kunden auf Marketingentscheidungen reagieren und daraus Empfehlungen abzuleiten
- ... können ihr eigenes Kaufverhalten kritisch bewerten

### Inhalt

- Motivation
- Aufmerksamkeit, Wahrnehmung
- Exposition, Einstellung und Persuasion
- Kaufentscheidungsprozess
- Heuristiken und Entscheidungsanomalien
- Sozialer Einfluss

### Literatur

werden ggf. in der Veranstaltung bekannt gegeben.



## T Teilleistung: Corporate Financial Policy [T-WIWI-102622]

**Verantwortung:** Martin Ruckes  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101480] Finance 3  
[M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101502] Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance  
[M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530214	Corporate Financial Policy	Vorlesung (V)	2	Martin Ruckes
SS 2017	2530215	Übungen zu Corporate Financial Policy	Übung (Ü)	2	Daniel Hoang, Martin Ruckes

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Corporate Financial Policy (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden

- sind in der Lage, die Bedeutung von Informationsfraktionen für die Finanzierung von Unternehmen zu erläutern,
- sind imstande, Finanzierungsverträge auf ihre Anreizwirkungen hin zu bewerten,
- können Finanzierungsverträge auf ihre Kommunikationswirkungen hin analysieren,
- sind in der Lage, optimale Finanzierungsverträge in prototypischen Situationen abzuleiten,
- vermögen finanzwirtschaftliche Determinanten der Ausschüttungspolitik zu erörtern.

### Inhalt

Die Studierenden erhalten fundierte Kenntnisse über die zweckgerechte Finanzierung von Unternehmen.

Die Vorlesung entwickelt die Theorie der Finanzierung von Unternehmen:

- Finanzierungsverträge
- Finanzierungskapazität
- Emission von Wertpapieren
- Kapitalstruktur
- Ausschüttungspolitik

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur

Tirole, J. (2006): The Theory of Corporate Finance. Princeton University Press.

## T Teilleistung: Country Manager Simulation [T-WIWI-106137]

**Verantwortung:** Sven Feurer  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101489] Strategie, Kommunikation und Datenanalyse  
[M-WIWI-101487] Sales Management

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
1,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2572172	Country Manager Simulation	Block (B)		Sven Feurer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (30 Minuten Präsentation) nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015.

### Voraussetzungen

Folgende Teilleistungen dürfen im Modul Sales Management nicht begonnen sein: Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen, Case Studies in Sales and Pricing

### Anmerkung

Die Veranstaltung findet auf Englisch statt.

Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Bewerbung erforderlich. Die Bewerbungsphase findet in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester statt. Nähere Informationen zum Bewerbungsprozess erhalten Sie in der Regel kurz vor Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester auf der Webseite der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu). Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Sales Management angerechnet werden kann: Country Manager Simulation, Case Studies in Sales, Pricing, Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen oder Digital Marketing and Sales in B2B.

Diese Veranstaltung hat eine Teilnahmebeschränkung. Die Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb ermöglicht typischerweise allen Studierenden den Besuch einer Veranstaltung mit 1,5 ECTS Punkten im entsprechenden Modul. Eine Garantie für den Besuch einer bestimmten Veranstaltung kann auf keinen Fall gegeben werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Country Manager Simulation (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden...

- ... verstehen die Besonderheiten von Marketing und Vertrieb in einem internationalen Kontext (Rolle der Kultur, internationales Kundenverhalten, Strategische Markteintrittsentscheidungen, internationale Marketing-Mix-Entscheidungen)
- ... können Länder-, Kunden- und Wettbewerbsinformationen analysieren und auf deren Basis eine Markteintrittsstrategie formulieren
- ... verstehen wichtige Konzepte des globalen Vertriebs und können diese im Rahmen der Simulation anwenden
- ... sind in der Lage, im Rahmen der Simulation auf Änderungen des Marktumfelds zu reagieren, ihre bisherige Strategie zu evaluieren und gegebenenfalls anzupassen
- ... können ihre Strategie und deren Erfolg kritisch bewerten und dies im Rahmen der Abschlusspräsentation vorstellen

### Inhalt

Die Rolle der Kultur

Internationales Kundenverhalten

Strategische Markteintrittsentscheidungen

Internationale Marketing- und Vertriebsentscheidungen (insb. Standardisierung vs. Differenzierung)

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten: ca. 45.0 Stunden

### Literatur

Homburg, Christian (2016), Marketingmanagement, 6. Aufl., Wiesbaden.

---

## T Teilleistung: Current Issues in the Insurance Industry [T-WIWI-102637]

**Verantwortung:** Wolf-Rüdiger Heilmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101449] Insurance Management II  
[M-WIWI-101469] Insurance Management I

Leistungspunkte	Turnus	Version
2	Jedes Sommersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Prüfung wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Für das Verständnis von der Lehrveranstaltung ist die Kenntnis des Stoffes von *Private and Social Insurance* [2530050] Voraussetzung.

### Anmerkung

Blockveranstaltung; aus organisatorischen Gründen ist eine Anmeldung erforderlich bei thomas.mueller3@kit.edu (Sekretariat des Lehrstuhls).

## T Teilleistung: Data Mining and Applications [T-WIWI-103066]

**Verantwortung:** Rheza Nakhaeizadeh  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101638] Ökonometrie und Statistik I  
[M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2520375	Data Mining and Applications	Vorlesung (V)	2/4	Rheza Nakhaeizadeh

### Erfolgskontrolle(n)

- Durchführung eines größeren empirischen Projektes als Gruppenarbeit
- Abgabe von Milestones und Gesamtergebnis
- Abschlusspräsentation

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Data Mining and Applications (SS 2017)

### Lernziel

#### Am Ende der Vorlesung, die Studierenden

- kennen die Definition des Data Mining
- sind mit dem CRISP-DM vertraut
- sind mit mindestens sechs wichtigen Data Mining-Aufgaben vertraut
- erkennen können, ob ein gegebenes Anwendungsproblem als ein Data-Mining-Problem formuliert werden kann
- sind mit den wichtigsten Data Mining-Algorithmen wie Entscheidungsbaum, K-Means, Künstliche Neuronale Netze, Assoziationsregeln, Regressionsanalyse vertraut
- können DM-Algorithmen evaluieren
- können mit einem DM-Tool arbeiten

### Inhalt

Part one: Data Mining

#### Why Data Mining?

- What is Data Mining?
- History of Data Mining
- Conferences and Journals on Data Mining
- Potential Applications
- Data Mining Process:
- Business Understanding
- Data Understanding
- Data Preparation
- Modeling
- Evaluation
- Deployment
- Interdisciplinary aspects of Data Mining
- Data Mining tasks
- Data Mining Algorithms (Decision Trees, Association Rules, Regression, Clustering, Neural Networks)
- Fuzzy Mining
- OLAP and Data Warehouse
- Data Mining Tools
- Trends in Data Mining

---

Part two: Examples of application of Data Mining

- Success parameters of Data Mining Projects
- Application in industry
- Application in Commerce

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4.5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

**Literatur**

U. Fayyad, G. Piatetsky-Shapiro, P. Smyth, R. Uthurusamy, editors, *Advances in Knowledge Discovery and Data Mining*, AAAI/MIT Press, 1996 (order on-line from Amazon.com or from MIT Press).

- Jiawei Han, Micheline Kamber, *Data Mining : Concepts and Techniques*, 2nd edition, Morgan Kaufmann, ISBN 1558609016, 2006.
- David J. Hand, Heikki Mannila and Padhraic Smyth, *Principles of Data Mining* , MIT Press, Fall 2000
- Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman, *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*, Springer Verlag, 2001.
- Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar, *Introduction to Data Mining*, Pearson Addison wesley (May, 2005). Hardcover: 769 pages. ISBN: 0321321367
- Ripley, B.D. (1996) *Pattern Recognition and Neural Networks*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Ian witten and Eibe Frank, *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*, 2nd Edition, Morgan Kaufmann, ISBN 0120884070, 2005.

## T Teilleistung: Datenbanksysteme und XML [T-WIWI-102661]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2511202	Datenbanksysteme und XML	Vorlesung (V)	2	Andreas Oberweis
WS 17/18	2511203	Übungen zu Datenbanksysteme und XML	Übung (Ü)	1	Andreas Fritsch, Andreas Oberweis

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Datenbanksysteme und XML (WS 17/18)

### Lernziel

Studierende

- kennen die Grundlagen von XML und erstellen XML-Dokumente,
- arbeiten selbständig mit XML-Datenbanksystemen und setzen diese Systeme gezielt zur Lösung von praktischen Fragestellungen ein,
- formulieren Anfragen an XML-Dokumente,
- bewerten den Einsatz von XML in der betrieblichen Praxis in unterschiedlichen Anwendungskontexten.

### Inhalt

Datenbanken sind eine bewährte Technologie für die Verwaltung von großen Datenbeständen. Das älteste Datenbankmodell, das hierarchische Datenbankmodell, wurde weitgehend von anderen Modellen wie dem relationalen oder objektorientierten Datenmodell abgelöst. Die hierarchische Datenspeicherung gewann aber vor allem durch die eXtensible Markup Language (XML) wieder mehr an Bedeutung. XML ist ein Datenformat zur Repräsentation von strukturierten, semistrukturierten und unstrukturierten Daten und unterstützt einen effizienten Datenaustausch. Die konsistente und zuverlässige Speicherung von XML-Dokumenten erfordert die Verwendung von Datenbanken oder Erweiterungen von bestehenden Datenbanktechnologien. In dieser Vorlesung werden unter anderem folgende Themengebiete behandelt: Datenmodell und Anfragesprachen für XML, Speicherung von XML-Dokumenten, Konzepte von XML-orientierten Datenbanksystemen.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden.

Vorlesung 30h

Übung 15h

Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 30h

Prüfungsvorbereitung 44h

Prüfung 1h

Summe: 150h

### Literatur

- M. Klettke, H. Meyer: XML & Datenbanken: Konzepte, Sprachen und Systeme. dpunkt.verlag 2003
- H. Schöning: XML und Datenbanken: Konzepte und Systeme. Carl Hanser Verlag 2003
- W. Kazakos, A. Schmidt, P. Tomchyk: Datenbanken und XML. Springer-Verlag 2002

- 
- R. Elmasri, S. B. Navathe: Grundlagen der Datenbanksysteme. 2009
  - G. Vossen: Datenbankmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme. Oldenbourg 2008

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Datenschutzrecht [T-INFO-101303]

**Verantwortung:** Nikolaus Marsch  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101242] Governance, Risk & Compliance  
[M-INFO-101217] Öffentliches Wirtschaftsrecht

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	24018	Datenschutzrecht	Vorlesung (V)	2	Nikolaus Marsch

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.

Während des Semesters wird eine Probeklausur zu jeder Vorlesung mit ausführlicher Besprechung gestellt. Außerdem wird eine Vorbereitungsstunde auf die Klausuren in der vorlesungsfreien Zeit angeboten.

Details dazu auf der Homepage des ZAR ([www.kit.edu/zar](http://www.kit.edu/zar)).

## V Auszug aus der Veranstaltung: Datenschutzrecht (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden sollen nach der Vorlesung die unions- und verfassungsrechtlichen Hintergründe, die grundlegenden Strukturprinzipien des Datenschutzrechts und die diese Prinzipien konkretisierenden Regelungen des BDSG, des TKG und des TMG kennen. Sie sollen in der Lage sein, einfache Fälle aus dem Datenschutzrecht zu lösen.

### Inhalt

Auf der Grundlage der verfassungs- und unionsrechtlichen Hintergründe wird primär das Bundesdatenschutzgesetz behandelt. Hier werden die Regelungsgrundsätze (wie Verbotprinzip, Erforderlichkeit und Zweckbindung), die personenbezogenen Daten als Regelungsobjekt, die Rechte der Betroffenen sowie die Zulässigkeit der verschiedenen Datenbearbeitungsvorgänge dargelegt. Auch organisatorische Vorschriften, insb. der Datenschutzbeauftragte, werden angesprochen. Zudem befasst sich die Vorlesung mit den bereichsspezifischen Regelungen zum Telekommunikationsdatenschutz sowie zum Datenschutz bei Telemediendiensten.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden (3.0 Credits).

- Präsenzzeit: Besuch der Vorlesung 15 x 90 min = 22 h 30 min
- Vor-/Nachbereitung der Vorlesung 15 x 120 min = 30 h 00 min
- Skript 2 x wiederholen & 2 x 10 h = 20 h 00 min
- Prüfung vorbereiten = 17 h 30 min
- Summe 90 h 00 min

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

### Weiterführende Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.



## T Teilleistung: Derivate [T-WIWI-102643]

**Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101480] Finance 3  
[M-WIWI-101482] Finance 1  
[M-WIWI-101483] Finance 2

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530550	Derivate	Vorlesung (V)	2	Marliese Uhrig-Homburg
SS 2017	2530551	Übungen zu Derivate	Übung (Ü)	1	Stefan Fiesel, Marliese Uhrig-Homburg

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (75min.) (nach §4(2), 1 SPOs) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Derivate (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden vertiefen - aufbauend auf den grundlegenden Inhalten der Bachelorveranstaltung Investments - in Derivate ihre Kenntnisse über Finanz- und Derivatemärkte. Sie sind in der Lage derivative Finanzinstrumente zu bewerten und diese Fähigkeiten zum Risikomanagement und zur Umsetzung komplexer Handelsstrategien anzuwenden.

### Inhalt

Die Vorlesung Derivate beschäftigt sich mit den Einsatzmöglichkeiten und Bewertungsproblemen von derivativen Finanzinstrumenten. Nach einer Übersicht über die wichtigsten Derivate und deren Bedeutung werden zunächst Forwards und Futures analysiert. Daran schließt sich eine Einführung in die Optionspreistheorie an. Der Schwerpunkt liegt auf der Bewertung von Optionen in zeitdiskreten und zeitstetigen Modellen. Schließlich werden Konstruktions- und Einsatzmöglichkeiten von Derivaten etwa im Rahmen des Risikomanagement diskutiert.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

- Hull (2012): Options, Futures, & Other Derivatives, Prentice Hall, 8th Edition

### Weiterführende Literatur:

Cox/Rubinstein (1985): Option Markets, Prentice Hall

## T Teilleistung: Design Thinking [T-WIWI-102866]

**Verantwortung:** Orestis Terzidis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101507] Innovationsmanagement  
[M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2545010	Design Thinking (Track 1)	Seminar (S)	2	Boris Kneisel
WS 17/18	2545008	Design Thinking (Track 1)	Seminar (S)	2	Mitarbeiter, Orestis Terzidis

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note ist die Note der schriftlichen Ausarbeitung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Seminarinhalte werden auf der Institutshomepage veröffentlicht.

## T Teilleistung: Developing Business Models for the Semantic Web [T-WIWI-102851]

**Verantwortung:** Rudi Studer  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch/englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2513305	Developing IT-based Business Models	Seminar (S)	2	Sebastian Bader, Maria Maleshkova, York Sure-Vetter

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note ergibt sich aus der Bewertung der Seminararbeit und deren Präsentation am Ende des Seminars.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Empfohlen wird grundsätzlich vorhandenes Wissen über Semantische Technologien und Konzepte. Dies kann zum Beispiel durch den Besuch entsprechender Veranstaltungen, z.B. durch den Besuch der Wissensmanagement, Semantic Web Technologies 1, Semantic Web Technologies 2 oder entsprechende Literatur erworben werden. Darüber hinaus sollte Interesse an dem Thema Unternehmensgründung vorhanden sein.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Developing IT-based Business Models (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- analysiert und entwickelt in kleinen Teams ein Geschäftsmodell von einer Idee zu einem vollständigem Businessplan oder
- bearbeitet ein spezielles Thema aus dem Bereich Semantic Web in Bezug auf Unternehmen und Unternehmensgründung.
- lernt grundlegende Konzepte und Problemfelder aus der Unternehmensgründung kennen und setzt deren spezifische Ausgestaltung in Hinsicht auf die konkrete Geschäftsidee im Businessplan um.
- versteht und berücksichtigt die Sichtweisen verschiedener Interessensgruppen im Umfeld von Unternehmensgründungen und deren Auswirkungen auf eine eigene Geschäftsidee.

### Inhalt

Semantische Technologien, wie RDF, RDFa, SPARQL, OWL, und RIF, sind nun in den ersten Versionen standardisiert. Diese Vielzahl von integrierten Technologien schafft Freiräume für neue Anwendungen und bildet dank der Standardisierung eine verlässliche Grundlage für Investitionen. Die steigende Zahl von publizierten Daten im Umfeld von Linked Data sowie Anwendungen außerhalb der Forschungssphäre belegen die zukunftssträchtige Entwicklung in diesem Bereich. Das Seminar „Developing Business Models for the Semantic Web“ möchte diese Möglichkeiten für neue Geschäftsmodelle und Gründungen untersuchen.

Das Seminar findet in der Regel wöchentlich statt und setzt sich aus zwei verschiedenen zeitlich verwobenen Komponenten zusammen. Die erste Komponente ist eine Vortragsreihe externer Experten, die über ihre Erfahrungen rund um das Thema Entrepreneurship berichten. Dabei wird versucht ein möglichst breites Spektrum externer Dozenten zu erhalten, von Antragstellern in Programmen zur Gründungsförderung, über Gründer junger Startups, bis hin zu Führungspersonlichkeiten gestandener Unternehmen. Dazu Experten aus der Wirtschafts- und Gründungsförderung, Steuer- und Unternehmensrecht, oder auch ehemalige Gründer, die ihr Startup verkauft haben oder deren Idee sich als nicht erfolgreich erwiesen hat.

Die zweite Komponente besteht aus den Seminarbeiträgen der Teilnehmer selbst. Diese entwickeln in kleinen Teams ein Geschäftsmodell von der ersten Idee hin bis zu einem vollständigem Businessplan. Die Entwicklung wird dabei begleitet von Feedbackrunden, Pitches, Zwischenpräsentation und der finalen Präsentation, die sich mit den Vorträgen der Experten abwechseln. Neben der Entwicklung eines Businessplans sind auch Ausarbeitungen über spezielle Themen möglich, z.B. „Analyse bestehender Geschäftsmodelle im Web“ oder „Open Source Einsatz in Startups“.

Der Seminarschein wird für die ausgearbeitete Seminararbeit (d.h. den Businessplan oder Spezialthema) und die Anwesenheit während des Semesters ausgestellt.

---

Das Seminar versteht sich als Gegenstück zum Seminarpraktikum „Linked Open Data basierte Web 3.0 Anwendungen und Services“, in dem Prototypen semantischer Anwendungen implementiert werden. Im Idealfall kann ein Student also im Praktikum einen Prototypen implementieren und in diesem Seminar ein dazugehöriges Geschäftsmodell untersuchen. Die Veranstaltungen können jedoch unabhängig voneinander besucht werden.

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit:

12 x 1,5 = 18 Stunden

(2 SWS pro Seminartermin)

Vor- /Nachbereitung:

12 x 3 = 36 Stunden

(Kontinuierliche Bearbeitung des Seminarthemas, Vor-/Nachbereitung von Zwischenpräsentationen, etc.)

Prüfung und Prüfungsvorbereitung:

30 Stunden

(Erstellung und Vorbereitung des finalen Businessplans und der Abschlusspräsentation)

## T Teilleistung: Digital Marketing and Sales in B2B [T-WIWI-106981]

**Verantwortung:** Anja Hildebrand  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101487] Sales Management  
[M-WIWI-101649] Services Marketing

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
1,5	englisch	Einmalig	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2572176	Digital Marketing and Sales in B2B	Sonstige (sonst.)	1	Anja Hildebrand

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO (Teampräsentation einer Case Study mit anschließender Diskussion im Umfang von insg. 30 Minuten).

### Voraussetzungen

Keine.

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird einmalig im Wintersemester 2017/18 angeboten.

Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Bewerbung erforderlich. Die Bewerbungsphase findet in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester statt. Nähere Informationen zum Bewerbungsprozess erhalten Sie in der Regel kurz vor Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester auf der Webseite der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu). Diese Veranstaltung hat eine Teilnahmebeschränkung. Die Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb ermöglicht typischerweise allen Studierenden den Besuch einer Veranstaltung mit 1,5 ECTS Punkten im entsprechenden Modul. Eine Garantie für den Besuch einer bestimmten Veranstaltung kann auf keinen Fall gegeben werden.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Sales Management angerechnet werden kann: Country Manager Simulation, Case Studies in Sales and Pricing, Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen oder Digital Marketing and Sales in B2B.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Digital Marketing and Sales in B2B (WS 17/18)

### Lernziel

- Understand digital marketing and sales approaches for the B2B sector
- Recognise important elements and understand how-to-setup of digital strategies
- Become familiar with the effectiveness and usage of different digital marketing channels
- Understand the effect of digital sales on sales management, customer support and value chain
- Be able to measure and interpret digital KPIs
- Calculate the Return on Investment (RoI) for digital marketing by combining online data with company performance data

### Inhalt

Learning Sessions:

The class gives insights into digital marketing strategies as well as the effects and potential of different channels (e.g., SEO, SEA, Social Media). After an overview of possible activities and leverages in the digital marketing field, including their advantages and limits, the focus will turn to the B2B markets. There are certain requirements in digital strategy specific to the B2B market, particularly in relation to the value chain, sales management and customer support. Therefore, certain digital channels are more relevant for B2B marketing than for B2C marketing.

Once the digital marketing and tactics for the B2B markets are defined, further insights will be given regarding core elements of a digital strategy: device relevance (mobile, tablet), usability concepts, website appearance, app decision, market research and content management. A major advantage of digital marketing is the possibility of being able to track many aspects of user reactions and user behaviour. Therefore, an overview of key performance indicators (KPIs) will be discussed and relationships between these KPIs will be explained. To measure the effectiveness of digital activities, a digital report should be set up and connected to the performance numbers of the company (e.g. product sales) – within the course the setup of the KPI dashboard and combination of digital and non-digital measures will be shown to calculate the Return on Investment (RoI).

Presentation Sessions:

---

After the learning sessions, the students will form groups and work on digital strategies within a case study format. The presentation of the digital strategy will be in front of the class whereas the presentation will take 20 minutes followed by 10 minutes questions and answers.

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit = 15 Std.

Selbststudium = 30 Std.

**Literatur**

-

## T Teilleistung: Digital Service Design [T-WIWI-105773]

**Verantwortung:** Alexander Mädche  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102806] Service Innovation, Design & Engineering  
[M-WIWI-103200] Designing Interactive Systems

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2540420	Digital Service Design	Vorlesung (V)	2	Alexander Mädche

### Erfolgskontrolle(n)

Die Leistungskontrolle erfolgt in Form einer einstündigen Klausur nach §4 (2), 1 SPO 2015 und durch Abgabe einer schriftlichen Arbeit nach §4 (2), 3 SPO 2015.

Die Studierenden erhalten eine zusammengesetzte Note aus Klausur (60%) und CaseStudy (40%). Klausur und Case Study müssen beide bestanden sein. Wird eine Leistung nicht bestanden, ist der gesamte Kurs nicht bestanden. Für die Klausur gibt es einen Zweitversuch, für die Case Study gibt es keinen Zweitversuch.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird in englischer Sprache gehalten.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Digital Service Design (WS 17/18)

### Lernziel

Studenten:

- Bekommen ein tieferes Designverständnis und verstehen die Design-Komponenten
- Können "Usability, User Experience, Service Experience und Customer Experience" konzeptualisieren und operationalisieren
- Verstehen das Zusammenspiel aus Individuum und Organisation
- Lernen die wichtigsten DSD Praktiken
- Wenden wichtige DSD Konzepte an.

### Inhalt

- Definition and Kern-Konzepte des Digital Service Design
- Einführung in die business und design Perspektive eines DSD Projekts
- Einführung in den DSD Prozess von der Strategie und Planung über das Propotyping und Launching
- Praktisches Capstone Projekt zur Vertiefung des Wissens.

### Literatur

Siehe Englische Literatur

## T Teilleistung: Digital Transformation of Organizations [T-WIWI-106201]

**Verantwortung:** Dominik Augenstein, Alexander Mädche  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102754] Service Economics and Management  
[M-WIWI-102808] Digital Service Systems in Industry  
[M-WIWI-101410] Business & Service Engineering  
[M-WIWI-101448] Service Management

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2540556	Digital Transformation of Organizations	Vorlesung (V)	2	Alexander Mädche

### Erfolgskontrolle(n)

Die Leistungskontrolle erfolgt in Form einer einstündigen Klausur nach §4 (2), 1 SPO 2015 und durch Abgabe einer schriftlichen Arbeit nach §4 (2), 3 SPO 2015.

Die Studierenden erhalten eine zusammengesetzte Note aus Klausur (60%) und Case Study (40%). Klausur und Case Study müssen beide bestanden sein. Wird eine Leistung nicht bestanden, ist der gesamte Kurs nicht bestanden. Für die Klausur gibt es einen Zweitversuch, für die Case Study gibt es keinen Zweitversuch.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird in englischer Sprache gehalten.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Digital Transformation of Organizations (SS 2017)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen der Digitalen Transformation,
- kennt die verschiedenen Aspekte der digitalen Transformation und die zugrunde liegenden Herausforderungen,
- ist mit den klassischen Transformationsmodellen, sowie mit den grundlegenden Methoden beispielsweise im Change Management vertraut
- ist in der Lage praktische Problemstellungen in einem Capstone Projekt zu lösen

### Inhalt

- Definition und Konzepte von Informationssystemen
- Einführung in die verschiedenen Typen von Application Systems und ihre Charakteristiken
- Der Digitale Transformationsprozess: Einblicke in die verschiedenen Implementierungsphasen und ihre verschiedenen Facetten
- Praxis-orientierte Case Study mit einem realen IS Szenario

### Literatur

siehe englischsprachige Literaturliste



## T Teilleistung: Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme [T-WIWI-102663]

**Verantwortung:** Stefan Klink  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2511212	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme	Vorlesung (V)	2	Stefan Klink

### Erfolgskontrolle(n)

Die Vorlesung wird letztmals im Sommersemester 2017 angeboten. Eine letztmalige Prüfungsmöglichkeit gibt es im Wintersemester 2017/2018 (nur noch für Wiederholer).

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h (nach §4(2), 1 SPO). Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (SS 2017)

### Lernziel

Studierende beherrschen die Grundlagen der Integration und Strukturierung von Dokumentenmanagementsystemen (DMS) und überblicken den gesamten DMS-Ablauf – vom Erfassen über die Archivierung bis zum Retrieval. Sie können wichtige operative Workflows praktisch umsetzen und wissen, welche Tätigkeiten bei der Konzeption und Installation von DMS durchgeführt werden müssen und setzen DMS als Archivsystem, Vorgangssystem und Recherchesystem ein. Sie überblicken exemplarische Groupware-Systeme und können diese für kollaborative Aufgaben einsetzen.

### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt Grundlagen von Dokumentenmanagement und Groupwaresystemen. Behandelt werden verschiedene Systemkategorien, deren Zusammenspiel und deren Einsatzgebiete und veranschaulicht diese anhand konkreter Beispiele. Dazu gehören unter anderem Dokumentenmanagement im engeren Sinne, Scannen, Document Imaging (Erfassung, Darstellung und Ausgabe von gescannten Dokumenten), Indexierung, elektronische Archivierung, Finden relevanter Dokumente, Workflow, Groupware und Bürokommunikation.

### Arbeitsaufwand

Workload: 120h insgesamt,

Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung 60h

Prüfungsvorbereitung 29h

Prüfung 1h

### Literatur

- Klaus Götzer, Udo Schneiderath, Berthold Maier, Torsten Komke: Dokumenten-Management. Dpunkt Verlag, 2004, 358 Seiten, ISBN 3-8986425-8-5
- Jürgen Gulbins, Markus Seyfried, Hans Strack-Zimmermann: Dokumenten-Management. Springer, Berlin, 2002, 700 Seiten, ISBN 3-5404357-7-8
- Uwe M. Borghoff, Peter Rödiger, Jan Scheffczyk, Lothar Schmitz: Langzeitarchivierung – Methoden zur Erhaltung digitaler Dokumente. Dpunkt Verlag, 2003, 299 Seiten, ISBN 3-89864-258-5

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: DV-gestützter Straßenentwurf [T-BGU-101804]

**Verantwortung:** Matthias Zimmermann

**Bestandteil von:** [M-BGU-101066] Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6233901	DV-gestützter Straßenentwurf	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Matthias Zimmermann

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit 15 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: DV-gestützter Straßenentwurf (WS 17/18)

### Lernziel

Die Absolventinnen und Absolventen können DV-gestützte Verfahren für den Entwurf einer Straße in Lage, Höhe und Querschnitt anwenden und neue Straßen bemessen.

### Inhalt

In einer digitalen Welt werden auch zunehmend Planungs- und Entwurfsaufgaben DV-gestützt bearbeitet. In dieser Lehrveranstaltung wird daher die Methode des DV-gestützten Straßenentwurfs in der Theorie sowie praktisch an grundlegenden Entwurfsbeispielen behandelt. Die Übungen hierzu werden mit den beiden gängigsten Entwurfsprogrammen durchgeführt.

## T Teilleistung: Efficient Energy Systems and Electric Mobility [T-WIWI-102793]

**Verantwortung:** Patrick Jochem, Russell McKenna  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101452] Energiewirtschaft und Technologie

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3,5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2581006	Efficient Energy Systems and Electric Mobility	Vorlesung (V)	2	Patrick Jochem, Russell McKenna

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (60 min). Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Efficient Energy Systems and Electric Mobility (SS 2017)

### Lernziel

- Understand the concept of energy efficiency as applied to specific systems
- Obtain an overview of the current trends in energy efficiency
- Be able to determine and evaluate alternative methods of energy efficiency improvement
- Overview of technical and economical stylized facts on electric mobility
- Judging economical, ecological and social impacts through electric mobility

### Inhalt

This lecture series combines two of the most central topics in the field of energy economics at present, namely energy efficiency and electric mobility. The objective of the lecture is to provide an introduction and overview to these two subject areas, including theoretical as well as practical aspects, such as the technologies, political framework conditions and broader implications of these for national and international energy systems.

The energy efficiency part of the lecture provides an introduction to the concept of energy efficiency, the means of affecting it and the relevant framework conditions. Further insights into economy-wide measurements of energy efficiency, and associated difficulties, are given with recourse to several practical examples. The problems associated with market failures in this area are also highlighted, including the Rebound Effect. Finally and by way of an outlook, perspectives for energy efficiency in diverse economic sectors are examined.

The electric mobility part of the lecture examines all relevant issues associated with an increased penetration of electric vehicles including their technology, their impact on the electricity system (power plants and grid), their environmental impact as well as their optimal integration in the future private electricity demand (i.e. smart grids and V2G). Besides technical aspects the user acceptance and behavioral aspects are also discussed.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30.0 Stunden

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

## T Teilleistung: eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel [T-WIWI-102600]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101480] Finance 3  
 [M-WIWI-101483] Finance 2  
 [M-WIWI-101446] Market Engineering

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2540454	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel	Vorlesung (V)	2	Christof Weinhardt
WS 17/18	2540455	Übungen zu eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel	Übung (Ü)	1	Benedikt Notheisen, Christof Weinhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (§4(2), 1 SPOs) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015). Die Note setzt sich zu 70% aus dem Ergebnis der schriftlichen Prüfung und zu 30% aus den Leistungen in der Übung zusammen. Die Punkte aus dem Übungsbetrieb gelten nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem sie erworben wurden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden

- verstehen die theoretischen und praktischen Aspekte im Wertpapierhandel,
- können die Anreize der Händler zur Teilnahme an verschiedenen Marktplattformen identifizieren,
- kennen verschieden Typen von Marktteilnehmern und verstehen ihre Handelsmotive,
- können Finanzmarktplätze hinsichtlich ihrer Effizienz, ihrer Schwächen und ihrer technischen Ausgestaltung analysieren,
- können theoretische Methoden aus dem Ökonometrie anwenden,
- können finanzwissenschaftliche Artikel verstehen, kritisieren und wissenschaftlich präsentieren,
- lernen die Erarbeitung von Lösungen in Teams.

### Inhalt

Der theoretische Teil der Vorlesung beginnt mit der Neuen Institutionenökonomik, die unter anderem eine theoretisch fundierte Begründung für die Existenz von Finanzintermediären und Märkten liefert. Hierauf aufbauend werden auf der Grundlage der Marktstruktur die einzelnen Einflussgrößen und Erfolgsfaktoren des elektronischen Wertpapierhandels untersucht. Diese entlang des Wertpapierhandelsprozesses erarbeiteten Erkenntnisse werden durch die Analyse von am Lehrstuhl entstandenen prototypischen Handelssystemen und ausgewählten – aktuell im Börsenumfeld zum Einsatz kommenden – Systemen vertieft und verifiziert. Im Rahmen dieses praxisnahen Teils der Vorlesung werden ausgewählte Referenten aus der Praxis die theoretisch vermittelten Inhalte aufgreifen und die Verbindung zu aktuell im Wertpapierhandel eingesetzten Systemen herstellen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

- Picot, Arnold, Christine Bortenlänger, Heiner Röhl (1996): "Börsen im Wandel". Knapp, Frankfurt

- 
- Harris, Larry (2003): "Trading and Exchanges - Market Microstructure for Practitioners". Oxford University Press, New York

**Weiterführende Literatur:**

- Gomber, Peter (2000): "Elektronische Handelssysteme - Innovative Konzepte und Technologien". Physika Verlag, Heidelberg
- Schwartz, Robert A., Reto Francioni (2004): "Equity Markets in Action - The Fundamentals of Liquidity, Market Structure and Trading". Wiley, Hoboken, NJ

---

## T Teilleistung: Eigenschaften von Verkehrsmitteln [T-BGU-106609]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** [M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Sommersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6232806	Eigenschaften von Verkehrsmitteln	Vorlesung (V)	2	Peter Vortisch

### Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung mit 60 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Einführung in die Stochastische Optimierung [T-WIWI-106546]

**Verantwortung:** Steffen Rebennack  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101454] Stochastische Modellierung und Optimierung  
[M-WIWI-103289] Stochastische Optimierung

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2550470	Einführung in die Stochastische Optimierung	Vorlesung (V)		Steffen Rebennack
SS 2017	2550471	Übung zur Einführung in die Stochastische Optimierung	Übung (Ü)		Steffen Rebennack

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Einführung in die Stochastische Optimierung (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe der stochastischen Optimierung,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert stochastische Optimierungsprobleme und kann deren Mehrwert gegenüber deterministischen Optimierungsansätzen quantifizieren,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

### Inhalt

Die Vorlesung "Einführung in die Stochastische Optimierung" dient als Einführung in die Methodik der stochastischen Optimierung. Die stochastische Optimierung beschäftigt sich mit dem Modellieren und dem Lösen von Optimierungsproblemen, bei denen gewisse Eingabedaten nicht bekannt sind zum Zeitpunkt der Entscheidungsfindung aber diese unbekanntes Eingabedaten mittels einer Wahrscheinlichkeitsverteilung beschrieben werden können. Der Fokus der Vorlesung liegt auf diskreten Verteilungen und darauf, welchen Mehrwert ein stochastischer Optimierungsansatz bringen kann. Ferner werden spezielle Algorithmen behandelt zum Lösen stochastischer Optimierungsprobleme. Andere Verfahren zum Modellieren von Unsicherheiten werden ebenfalls kurz diskutiert.

### Literatur

- John R. Birge und François Louveaux, Introduction to Stochastic Programming, Springer, 2011 (empfohlen)
- Alan J. King und Stein W. Wallace, Modeling with Stochastic Programming, Springer, 2012
- Peter Kall und János Mayer, Stochastic Linear Programming: Models, Theory, and Computation, Springer, 2013
- Antonio J. Conejo, Miguel Carrión und Juan M. Morales, Decision Making Under Uncertainty in Electricity Markets, Springer, 2010

## T Teilleistung: Elektrische Energienetze [T-ETIT-100830]

**Verantwortung:** Thomas Leibfried

**Bestandteil von:** [M-ETIT-101164] Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
6	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	23371	Elektrische Energienetze	Vorlesung (V)	2	Thomas Leibfried
WS 17/18	23373	Übungen zu 23371 Elektrische Energienetze	Übung (Ü)	2	Yannick Rink

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Gesamtprüfung im Umfang von 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Master2015-016.

### Voraussetzungen

keine



## T Teilleistung: Elektrische Schienenfahrzeuge [T-MACH-102121]

**Verantwortung:** Peter Gratzfeld  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2114346	Elektrische Schienenfahrzeuge	Vorlesung (V)	2	Peter Gratzfeld

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 20min. mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann nach Absprache mit allen Interessierten, spätestens jedoch zum nächsten ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Elektrische Schienenfahrzeuge (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden kennen die historische Entwicklung der elektrischen Traktion im Schienenverkehr von den Anfängen bis zur modernen Drehstromtechnik.

Sie verstehen die Grundlagen der Zugförderung, der Längsdynamik und des Rad-Schiene-Kontaktes und können daraus die Anforderungen an elektrische Schienenfahrzeuge ableiten.

Sie verstehen Aufgabe, Aufbau und Funktionsweise der elektrischen Antriebe.

Sie lernen die verschiedenen Systeme zur Bahnstromversorgung und ihre Vor- und Nachteile kennen.

Sie sind informiert über aktuelle Konzepte und neue Entwicklungen auf dem Gebiet der elektrischen Schienenfahrzeuge.

### Inhalt

Geschichte der elektrischen Traktion bei Schienenfahrzeugen, wirtschaftliche Bedeutung

Fahrdynamik: Fahrwiderstände, F-v-Diagramm, Fahrspiele

Rad-Schiene-Kontakt, Kraftschluss

Elektrische Antriebe: Fahrmotoren (GM, ERM, ASM, PSM), Leistungssteuerung, Antriebe für Fahrzeuge am Gleich- und Wechselspannungsfahrdracht, dieselektrische Fahrzeuge und Mehrsystemfahrzeuge, Achsantriebe, Zugkraftübertragung

Bahnstromversorgung: Bahnstromnetze, Unterwerke, induktive Energieübertragung, Energiemanagement

Moderne Fahrzeugkonzepte für Nah- und Fernverkehr

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Vor- und Nachbereitung: 21 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 78 Stunden

### Literatur

Eine Literaturliste steht den Studierenden auf der Ilias-Plattform zum Download zur Verfügung.

## T Teilleistung: Elemente und Systeme der Technischen Logistik [T-MACH-102159]

**Verantwortung:** Martin Mittwollen, Jan Oellerich  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2117096	Elemente und Systeme der Technischen Logistik	Vorlesung / Übung 3 (VÜ)		Martin Mittwollen, Jan Oellerich

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30min.) Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Es werden inhaltliche Kenntnisse aus der Veranstaltung „Grundlagen der Technischen Logistik“ (LV 2117095) vorausgesetzt

## V Auszug aus der Veranstaltung: Elemente und Systeme der Technischen Logistik (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- Elemente und Systeme der Technischen Logistik erläutern,
- Den Aufbau und die Wirkungsweise spezieller fördertechnischer Maschinen modellieren und berechnen,
- Wirkzusammenhänge von Materialflusssystemen und Technik quantitativ und qualitativ beschreiben
- Für Materialflusssysteme geeignete Maschinen auswählen.

### Inhalt

- Materialflusssysteme und ihre fördertechnischen Komponenten
- Betrieb fördertechnischer Maschinen
- Elemente der Intralogistik (Bandförderer, Regale, Fahrerlose Transportsysteme, Zusammenführung, Verzweigung, etc. )
- Anwendungs- und Rechenbeispiele zu den Vorlesungsinhalten während der Übungen

### Arbeitsaufwand

Präsenz: 36Std

Nacharbeit: 84Std

### Literatur

Empfehlungen in der Vorlesung

## T Teilleistung: Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt [T-MACH-102178]

**Verantwortung:** Martin Mittwollen, Jan Oellerich  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
6	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2117097	Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt	Vorlesung / (VÜ)	Übung 4	Martin Mittwollen, Jan Oellerich

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30min.) Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Es werden inhaltliche Kenntnisse aus der Veranstaltung „Grundlagen der Technischen Logistik“ (LV 2117095) vorausgesetzt

## V Auszug aus der Veranstaltung: Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- Elemente und Systeme der Technischen Logistik erläutern,
- Den Aufbau und die Wirkungsweise spezieller fördertechnischer Maschinen modellieren und berechnen,
- Wirkzusammenhänge von Materialflusssystemen und Technik quantitativ und qualitativ beschreiben,
- Für Materialflusssysteme geeignete Maschinen auswählen
- Ein reales System beurteilen und einer fachkundigen Person die dabei erzielten Ergebnisse vermitteln.

### Inhalt

- Materialflusssysteme und ihre fördertechnischen Komponenten
- Betrieb fördertechnischer Maschinen
- Elemente der Intralogistik (Bandförderer, Regale, Fahrerlose Transportsysteme, Zusammenführung, Verzweigung, etc. )
- Anwendungs- und Rechenbeispiele zu den Vorlesungsinhalten während der Übungen
- Eine selbständige Projektarbeit anfertigen, die das Themengebiet vertieft.

### Arbeitsaufwand

Präsenz: 48Std

Nacharbeit: 132Std

### Literatur

Empfehlungen in der Vorlesung

## T Teilleistung: Emissionen in die Umwelt [T-WIWI-102634]

**Verantwortung:** Ute Karl  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III  
[M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2581962	Emissionen in die Umwelt	Vorlesung (V)	2	Ute Karl

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Emissionen in die Umwelt (WS 17/18)

### Lernziel

Der Studierende kann Problemstellungen aus dem Bereich des technischen Umweltschutzes benennen.  
Der Studierende kennt Lösungsansätze für die benannten Probleme und kann diese anwenden

### Inhalt

Es wird ein Überblick über relevante Emissionen in die Luft, über das Abwasser und über Abfälle gegeben, über die Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung, Erfassung und Minderung sowie über die relevanten gesetzlichen Regelungen auf nationaler und internationaler Ebene.

Gliederung:

#### A Luftreinhaltung

- Einführung, Begriffe und Definitionen
- Quellen und Schadstoffe
- Rechtlicher Rahmen des Immissionsschutzes
- Emissionserfassung
- Technische Maßnahmen zur Emissionsminderung

#### B Abfallwirtschaft und Recycling

- Einführung, Rechtliche Grundlagen
- Abfallmengenentwicklung, Entsorgungslogistik
- Recycling, Deponierung
- Thermische und biologische Abfallbehandlung

#### C Abwasserreinigung

- Einführung, Rechtliche Grundlagen
- Aufbau und Funktion kommunaler Kläranlagen
- Weitergehende Reinigung kommunaler Abwässer
- Entsorgungswege für kommunalen Klärschlamm

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

---

## T Teilleistung: Empirische Daten im Verkehrswesen [T-BGU-100010]

**Verantwortung:** Martin Kagerbauer

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101065\]](#) Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	<a href="#">6232901</a>	Empirische Daten im Verkehrswesen	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Martin Kagerbauer

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Endogene Wachstumstheorie [T-WIWI-102785]

**Verantwortung:** Ingrid Ott  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101478] Innovation und Wachstum  
[M-WIWI-101462] Makroökonomische Theorie  
[M-WIWI-101496] Wachstum und Agglomeration

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2561503	Endogene Wachstumstheorie	Vorlesung (V)	2	Ingrid Ott
WS 17/18	2561504	Übungen zu Endogene Wachstumstheorie	Übung (Ü)	1	Levent Eraydin, Ingrid Ott

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

In der Vorlesung haben Studierende die Möglichkeit, durch eine kurze schriftliche Hausarbeit samt deren Präsentation in der Übung eine auf die Klausurnote anrechenbare Leistung zu erbringen. Für diese Ausarbeitung werden Punkte vergeben. Wenn in der Kreditpunkte-Klausur die für ein Bestehen erforderliche Mindestpunktzahl erreicht wird, werden die in der veranstaltungsbegleitend erbrachten Leistung erzielten Punkte zur in der Klausur erreichten Punktzahl addiert. Eine Notenverschlechterung ist damit definitionsgemäß nicht möglich, eine Notenverbesserung nicht zwangsläufig, aber sehr wahrscheinlich (nicht jeder zusätzliche Punkt verbessert die Note; besser als 1 geht nicht). Die Ausarbeitungen können die Note „nicht ausreichend“ in der Klausur dabei nicht ausgleichen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Endogene Wachstumstheorie (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende versteht, analysiert und bewertet ausgewählte Modelle der endogenen Wachstumstheorie.

### Inhalt

- Grundlegende Modelle endogenen Wachstums
- Humankapital und wirtschaftliches Wachstum
- Modellierung von technologischem Fortschritt
- Vielfaltsmodelle
- Schumpeterianisches Wachstum
- Gerichteter technologischer Fortschritt
- Diffusion von Technologien

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

Auszug:

- Acemoglu, D. (2008): Introduction to modern economic growth. Princeton University Press, New Jersey.
- Aghion, P., Howitt, P. (2009): Economics of growth, MIT-Press, Cambridge/MA.

- 
- Barro, R.J., Sala-I-Martin, X. (2003): Economic Growth. MIT-Press, Cambridge/MA.
  - Sydsaeter, K., Hammond, P. (2008): Essential mathematics for economic analysis. Prentice Hall International, Harlow.
  - Sydsæter, K., Hammond, P., Seierstad, A., Strom, A., (2008): Further Mathematics for Economic Analysis, Second Edition, Pearson Education Limited, Essex.

## T Teilleistung: Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I [T-MACH-102211]

**Verantwortung:** Hans-Jörg Bauer, Corina Schwitzke, Amin Velji, Heiner Wirbser  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101296] Energie- und Prozesstechnik I

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
9	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2157961	Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I	Vorlesung / Übung 6 (VÜ)		Hans-Jörg Bauer, Mitarbeiter, Corina Schwitzke, Uwe Wagner, Heiner Wirbser

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studenten können:

- die zugrundeliegenden physikalischen-technischen Prozesse beschreiben und berechnen
- die mathematischen und thermodynamischen Beschreibungen anwenden
- die Diagramme und Schaltbilder korrekt wiedergeben
- Diagramme erläutern und analysieren
- die Funktionsweise von Gas- und Dampfturbinen und deren Komponenten erklären
- die Einsatzgebiete von thermischen Turbomaschinen nennen und deren Bedeutung für die Energieerzeugung und die Antriebstechnik beurteilen

### Inhalt

Das letzte Drittel der Vorlesung befasst sich im Teilbereich **Thermischer Strömungsmaschinen** mit den Grundlagen, der Funktionsweise und den Einsatzgebieten von Gas- und Dampfturbinen für die Erzeugung elektrischer Energie und in der Antriebstechnik.



## T Teilleistung: Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II [T-MACH-102212]

**Verantwortung:** Corina Schwitzke, Heiner Wirbser  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101297] Energie- und Prozesstechnik II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
9	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2170832	Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II	Vorlesung / Übung 6 (VÜ)		Corina Schwitzke, Heiner Wirbser

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II (SS 2017)

### Lernziel

Die Studenten können:

- Energieressourcen und -reserven und ihre Einsatzgebiete diskutieren und beurteilen
- den Einsatz von Energieträgern zur Bereitstellung elektrischer Energie bewerten
- die Konzepte und Eigenschaften der Kraft-Wärme-Kopplung, der regenerativen Energiewandlung und der Brennstoffzellen und deren Anwendungsgebiete erklären
- zentrale und dezentrale Versorgungskonzepte erläutern und vergleichen
- die Potenziale, Risiken und die Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Strategien zur Ressourcenschonung und CO<sub>2</sub>-Senkung abwägen
- die Möglichkeiten der Solarenergienutzung benennen und bewerten
- über das Potential der Geothermie und deren Nutzung diskutieren

### Inhalt

**Thermische Strömungsmaschinen-** Im ersten Teil der Vorlesung werden im Teilbereich Energiesysteme Fragen der weltweiten Energieressourcen und ihres Einsatzes insbesondere bei der Bereitstellung elektrischer Energie behandelt. Neben typischen fossilen und nuklearen Kraftwerksanlagen zur zentralen Stromversorgung wird auf Konzepte der Kraft-Wärme-Kopplung zur dezentralen Versorgung mittels Blockheizkraftwerken etc. eingegangen und gleichermaßen auch die Eigenschaften und das Potential regenerativer Energiewandlungskonzepte, wie Wind- und Wasserkraft, Photovoltaik, Solarthermie, Geothermie und Brennstoffzellen diskutiert und verglichen.

Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Darstellung der Potenziale, der Risiken und der Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Strategien zur Schonung von Ressourcen und Vermeidung von CO<sub>2</sub> Emissionen.

## T Teilleistung: Energie und Umwelt [T-WIWI-102650]

**Verantwortung:** Ute Karl  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101452] Energiewirtschaft und Technologie  
[M-WIWI-101468] Umwelt- und Ressourcenökonomie

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2581003	Energie und Umwelt	Vorlesung (V)	2	Ute Karl
SS 2017	2581004	Übungen zu Energie und Umwelt	Übung (Ü)	1	Katrin Seddig

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

Keine.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Energie und Umwelt (SS 2017)

### Lernziel

Der Studierende kann die wesentlichen Umweltbelastungen benennen, die mit der energetischen Nutzung fossiler Brennstoffe verbunden sind. Der Studierende kennt technische Maßnahmen zur Minderung dieser Belastungen. Der Studierende kennt Bewertungsansätze für die benannten Probleme und kann diese anwenden.

### Inhalt

Die Vorlesung konzentriert sich auf die Umweltauswirkungen der energetischen Nutzung fossiler Brennstoffe und deren Bewertung. Die Themen umfassen:

- Grundlagen der Energieumwandlung
- Schadstoffentstehung bei der Verbrennung
- Maßnahmen zur Emissionsminderung bei fossil befeuerten Kraftwerken
- Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz bei fossil befeuerten Kraftwerken
- Externe Effekte der Energiebereitstellung (Lebenszyklusanalysen ausgewählter Energiesysteme)
- Integrierte Bewertungsmodelle zur Unterstützung der Europäischen Luftreinhaltestrategie ("Integrated Assessment Modeling")
- Kosten-Wirksamkeits-Analysen und Kosten-Nutzen-Analysen
- Monetäre Bewertung von externen Effekten (externe Kosten)

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

Die Literaturhinweise sind in den Vorlesungsunterlagen enthalten (vgl. ILIAS)

## T Teilleistung: Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) [T-MACH-105151]

**Verantwortung:** Meike Braun, Frank Schöning  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2117500	Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi)	Vorlesung (V)	2	Meike Braun, Frank Schöning

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltung „Grundlagen der Technischen Logistik“ wird empfohlen.

### Anmerkung

Bitte beachten Sie die Informationen auf der IFL Homepage der Lehrveranstaltung für evtl. Terminänderungen zu einer Blockveranstaltung und/oder einer Begrenzung der Teilnehmerzahl.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- Grundsätzliche Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz beschreiben und auswählen,
- Diese Maßnahmen spezifizieren in Bezug auf Intralogistikprozesse
  - Stetigfördersysteme,
  - Unstetigfördersysteme,
  - sowie die hierfür notwendigen Antriebsysteme,
- Darauf aufbauend fördertechnische Systeme modellieren und deren Energieeffizienz messen berechnen und
- Damit ressourceneffiziente Fördersysteme auswählen.

### Inhalt

- Green Spply chain
- Intralogistikprozesse
- Ermittlung des Energieverbrauchs von Fördermitteln
- Modellbildung von Materialflusselementen
- Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Stetigförderern
- Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Unstetigförderern
- Dimensionierung energieeffizienter elektrische Antriebe
- Ressourceneffiziente Fördersysteme

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

Keine.

## T Teilleistung: Energiehandel und Risikomanagement [T-WIWI-102691]

**Verantwortung:** Clemens Cremer, Wolf Fichtner, Dogan Keles  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2581020	Energiehandel und Risikomanagement	Vorlesung (V)	3	Clemens Cremer, Dogan Keles

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten) nach § 4(2), 1 SPO 2015.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Energiehandel und Risikomanagement (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- besitzt weitgehende Kenntnisse im Bereich der verschiedenen Energiemärkte (Strom-, CO<sub>2</sub>-Zertifikats-, Gas-, Öl- und Kohlemärkte),
- kennt die wichtigsten Handelsprodukte, die auf diesen Märkten gehandelt werden,
- versteht den Mechanismus der Preisbildung auf diesen Märkten,
- kennt die wichtigsten Bewertungstools aus der Finanzmathematik, die für zur Bewertung Energiehandelsprodukten eingesetzt werden können,
- kennt wichtige Methoden des Risikomanagements im Energiehandel (VaR, CVaR, etc.).

### Inhalt

1. Einführung Märkte, Mechanismen, Zusammenhänge
2. Grundlagen Risikomanagement
3. Ölmärkte
4. Gasmärkte
5. Kohlemärkte
6. CO<sub>2</sub>-Märkte
7. Planspiel
8. Strommärkte
9. Risikomanagement in der Praxis eines EVU

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

Burger, M., Graeber, B., Schindlmayr, G. (2007): *Managing energy risk: An integrated view on power and other energy markets*, Wiley&Sons, Chichester, England  
EEX (2010): *Einführung in den Börsenhandel an der EEX auf Xetra und Eurex*, www.eex.de  
Erdmann, G., Zweifel, P. (2008), *Energieökonomik, Theorie und Anwendungen*, Springer, ISBN: 978-3-540-71698-3  
Hull, J.C. (2006): *Options, Futures and other Derivatives*, 6. Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey, USA  
Borchert, J., Schlemm, R., Korth, S. (2006): *Stromhandel: Institutionen, Marktmodelle, Pricing und Risikomanagement (Gebundene Ausgabe)*, Schäffer-Poeschel Verlag  
www.riskglossary.com

## T Teilleistung: Energieübertragung und Netzregelung [T-ETIT-101941]

**Verantwortung:** Thomas Leibfried

**Bestandteil von:** [M-ETIT-101164] Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	23372	Energieübertragung und Netzregelung	Vorlesung (V)	2	Thomas Leibfried
SS 2017	23374	Übungen zu 23372 Energieübertragung und Netzregelung	Übung (Ü)	1	Sebastian König

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Master2015-016.

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren [T-MACH-105564]

**Verantwortung:** Thomas Koch, Heiko Kubach

**Bestandteil von:** [M-MACH-101275] Verbrennungsmotoren I

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2133121	Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren	Vorlesung (V)	2	Thomas Koch

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung, 25 Minuten, keine Hilfsmittel

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studenten können alle wichtigen Einflüsse auf den Ablauf der Verbrennung benennen. Sie können motorischen Verbrennungsprozess mittels der behandelten Methoden im Bezug auf Effizienz, Emissionen und Potenzial analysieren und bewerten.

### Inhalt

1. Institutsvorstellung und Einleitung
2. Thermodynamik des Verbrennungsmotors
3. Grundlagen motorischer Prozesse
4. Ladungswechsel
5. Strömungsfeld
6. Wandwärmeverluste
7. Verbrennung beim Ottomotor
8. APR und DVA
9. Verbrennung beim Dieselmotor
10. Emissionen
11. Restwärmenutzung
12. Wirkungsgradmaßnahmen

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 24 Stunden, Selbststudium 96 Stunden

## T Teilleistung: Energy Market Engineering [T-WIWI-107501]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte  
[M-WIWI-101411] Information Engineering  
[M-WIWI-101446] Market Engineering  
[M-WIWI-103720] eEnergy: Markets, Services and Systems

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2540464	Energy Market Engineering	Vorlesung (V)	2	David Dauer, Johannes Gärtner, Clemens van Dinther, Christof Weinhardt
SS 2017	2540465	Übung zu Energy Market Engineering	Übung (Ü)	1	David Dauer, Johannes Gärtner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPOs). Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Der Bonus gilt nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem er erworben wurde.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Frühere Bezeichnung bis einschließlich SS17: T-WIWI-102794 "eEnergy: Markets, Services, Systems".

Die Veranstaltung wird neben den Modulen des IISM auch im Modul *Energiewirtschaft und Energiemärkte* des IIP angeboten.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Energy Market Engineering (SS 2017)

### Lernziel

Die/der Studierende

- kennt die in der Wissenschaft behandelten Designoptionen für Energiemärkte.
- kann Vor- und Nachteile bzgl. verschiedener Energiemarktdesigns bewerten und sie diskutieren.
- kann bewerten welches Design in welchem Umfeld ideal geeignet wäre.
- kennt wissenschaftliche Methoden zur Untersuchung von Energiemarktdesigns und kann diese anwenden.

### Inhalt

In dieser Veranstaltung werden verschiedene Designoptionen von Elektrizitätsmärkten behandelt. Im Fokus stehen dabei Nodal und Zonal Pricing sowie Single Price und Capacity Markets. Nach einer kurzen Wiederholung zum deutschen und europäischen Strommarktdesign werden die verschiedenen Designoptionen zunächst wissenschaftlich und dann anhand von Beispielen besprochen. Darüber hinaus werden alternative Marktdesignoptionen wie z.B. Microgrids evaluiert. Neben den grundsätzlichen Funktionsweisen der Märkte werden außerdem methodische Kenntnisse zur Evaluation von Designoptionen behandelt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

- Erdmann G, Zweifel P. *Energieökonomik, Theorie und Anwendungen*. Berlin Heidelberg: Springer; 2007.

- 
- Grimm V, Ockenfels A, Zoettl G. Strommarktdesign: Zur Ausgestaltung der Auktionsregeln an der EEX \*. *Zeitschrift für Energiewirtschaft*. 2008:147-161.
  - Stoft S. *Power System Economics: Designing Markets for Electricity*. IEEE; 2002.,
  - Ströbele W, Pfaffenberger W, Heuterkes M. *Energiewirtschaft: Einführung in Theorie und Politik*. 2nd ed. München: Oldenbourg Verlag; 2010:349.



## T Teilleistung: Energy Networks and Regulation [T-WIWI-107503]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101446] Market Engineering  
[M-WIWI-103720] eEnergy: Markets, Services and Systems

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2540494	Energy Networks and Regulation	Vorlesung (V)	2	Stefan Rogat
WS 17/18	2540495	Übung zu Energy Networks and Regulation	Übung (Ü)	1	Stefan Rogat

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung (Klausur) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Frühere Bezeichnung bis einschließlich SS17: T-WIWI-103131 "Regulierungsmanagement und Netzwirtschaft – Erfolgsfaktoren für den wirtschaftlichen Betrieb von Energienetzen"

## V Auszug aus der Veranstaltung: Energy Networks and Regulation (WS 17/18)

### Inhalt

Die Vorlesung „Energy Networks and Regulation“ behandelt im Kern die regulatorischen Bedingungen, unter denen Elektrizitäts- und Gasnetze betrieben werden, und untersucht deren Auswirkungen auf Geschäftsmodelle und unternehmerische Entscheidungen. Die Vorlesung vermittelt einen Eindruck davon, wie das Regulierungssystem tatsächlich funktioniert und auch, wie weitgehend Regulierung nahezu sämtliche Netzbereiche erfasst - und dadurch auch die Energiewirtschaft insgesamt prägt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt darin, wie Netzbetreiber sich strategisch und operativ auf die regulatorischen Vorgaben einstellen (z.B. im Hinblick auf Art, Umfang und Zeitpunkt von Investitionen). Schließlich geht es um die Frage, inwieweit das bestehende System die Bewältigung der massiven gegenwärtigen und zukünftigen Herausforderungen (Energiewende, Elektromobilität, Smart Meter Rollout, Flexibilität, Speicher usw.) fördert bzw. inwieweit es diese Bewältigung sogar hemmt. Weitere Themen sind:

- Energienetze in Deutschland - eine heterogene Landschaft: groß vs. klein, städtisch vs. ländlich, TSO vs. DSO, Konzessionen
- Netzwirtschaftliche Grundlagen eines liberalisierten Energiemarktes: Bilanzkreismanagement u.a.
- Hauptziele der Regulierung: faire Preisbestimmung und hohe Standards bei den Zugangsbedingungen
- Die sog. Anreizregulierung
- Der „Revenue-Cap“ und seine Anpassung in Abhängigkeit von bestimmten exogenen Faktoren
- Die Reform der Anreizregulierung: Vorteile und Nachteile
- Netzentgelte: Berechnung und zugrundeliegende Prinzipien. Brauchen wir eine Reform der Netzentgeltsystematik und, falls ja, wie sollte diese aussehen?
- (Arbiträre) Übertragung netzfremder Aufgaben und Kosten auf das Netz: erneuerbare Energien und dezentrale Erzeugung
- Aktuelle Herausforderungen: der sog. Smart-Meter-Rollout

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden  
Präsenzzeit: 30 Stunden  
Selbststudium: 105 Stunden

## T Teilleistung: Energy Systems Analysis [T-WIWI-102830]

**Verantwortung:** Valentin Bertsch  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101452] Energiewirtschaft und Technologie

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2581002	Energy Systems Analysis	Vorlesung (V)	2	Armin Ardone, Valentin Bertsch

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4 (2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Seit 2011 findet die Vorlesung im Wintersemester statt. Die Prüfung kann trotzdem zum Prüfungstermin Sommersemester abgelegt werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Energy Systems Analysis (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- ist in der Lage, die Methoden der Energiesystemanalyse, deren möglichen Anwendungsbereiche in der Energiewirtschaft und deren Grenzen sowie Schwächen zu verstehen und kritisch zu reflektieren,
- kann ausgewählte Methoden der Energiesystemanalyse selbst anwenden.

### Inhalt

- Überblick über und Klassifizierung von Energiesystemmodellen
- Anwendung von Methoden der Szenarioplanung im Bereich der Energiesystemanalyse
- Einsatzplanung von Kraftwerken
- Interdependenzen in der Energiewirtschaft
- Szenariobasierte Entscheidungsunterstützung im Energiesektor
- Visualisierungs- und GIS-Techniken zur Entscheidungsunterstützung im Energiesektor

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 60 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Möst, D. und Fichtner, W.: **Einführung zur Energiesystemanalyse**, in: Möst, D., Fichtner, W. und Grunwald, A. (Hrsg.): Energiesystemanalyse, Universitätsverlag Karlsruhe, 2009
- Möst, D.; Fichtner, W.; Grunwald, A. (Hrsg.): **Energiesystemanalyse** - Tagungsband des Workshops "Energiesystemanalyse" vom 27. November 2008 am KIT Zentrum Energie, Karlsruhe, Universitätsverlag Karlsruhe, 2009 [PDF: <http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/documents/928852>]

## T Teilleistung: Engineering FinTech Solutions [T-WIWI-106193]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103247] Intelligente Risiko- und Investitionsberatung  
[M-WIWI-103121] Financial Technology for Risk and Asset Management  
[M-WIWI-103261] Disruptive Finanz-technologische Innovationen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530357	Engineering FinTech Solutions	Vorlesung (V)		Maxim Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

Die Note ergibt sich durch eine schriftliche Ausarbeitung und anschließender mündlicher Prüfung. Das Thema der schriftlichen Ausarbeitung wird zu Beginn der Veranstaltung dem Studenten mitgeteilt. Die Ausarbeitung erfolgt über eine IT-basierte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas aus dem Forschungsgebiet des Risiko- und Vermögensmanagements. Die mündliche Prüfung findet am Ende der Vorlesungszeit statt und gibt dem Studenten Gelegenheit seine Ausarbeitung vorzustellen und zu verteidigen. Die mündliche Prüfung zählt 30%, die schriftliche Ausarbeitung zählt 70% der Gesamtnote.

### Voraussetzungen

1. Studierende sind in dem Modul „Intelligent Risk and Investment Advisory“ oder „Disruptive FinTech Innovations“ registriert
2. Registrierte Studierende haben eine Bachelorarbeit mit überdurchschnittlichem IT- und Programmieranteil verfasst (z.B. am AIFB, OR, Statistik, FBV) und diese mit der Note von 1,3 oder besser abgeschlossen. Es werden auch Studierende zugelassen, welche mindestens eine der folgenden Vorlesungen mit 1,7 oder besser bestanden haben: Computational Risk and Asset Management, Bayesian Risk Analytics and Machine Learning.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird neu zum Sommersemester 2017 angeboten. Sie wird in englischer Sprache gehalten

## V Auszug aus der Veranstaltung: Engineering FinTech Solutions (SS 2017)

### Lernziel

Studenten entwickeln moderne IT-Technologie zur Lösung von Finanzproblemen.

### Inhalt

Studenten bekommen Gelegenheit selbststaendig und zugleich mit engem Mentoring durch Mitarbeiter und Professor der C-RAM Forschergruppe, ein Teilproblem aus einer groesseren FinTech Fragestellung zu loesen. Der Student wird basierend auf seinem ganz eigenen Wissensstand an die zu loesende Fragestellung herangefuehrt und mit notwendigen Hilfsmitteln ausgestattet. Studenten erhalten die Gelegenheit neue Forschungsansätze aus dem Bereich Risiko- und Investmentmanagement mit moderner Informationstechnologie zukombinieren um einen Schritt zur Prototypentwicklung selbststaendig zu meistern. Abhängig vom Thema arbeiten Studenten alleine oder in Teams. Als Teil des engen Mentoringansatzes werden Teams in woechentlichen Sitzungen ihren Fortschritt und ihre offene Fragen mit Studenten des Kurses und dem Professor eroertern.

### Arbeitsaufwand

Die 4,5 ECTS entsprechen einem Arbeitsaufwand von 135 (Zeit)stunden.

Diese teilen sich auf in:

Präsenzzeit: 30h (= 2h pro Woche) (2 x 15 Termine a 60min (Anrechnung))

Eigenstudiumszeit: 105h (= 7h pro Woche)

Summe: 135h (= 9h pro Woche)

### Literatur

Literatur wird in der ersten Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Enterprise Architecture Management [T-WIWI-102668]

**Verantwortung:** Thomas Wolf  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2511600	Enterprise Architecture Management	Vorlesung (V)	2	Thomas Wolf
WS 17/18	2511601	Übungen zu Enterprise Architecture Management	Übung (Ü)	1	Thomas Wolf

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen (60 min.) oder ggf. mündlichen Prüfung (30 min.) nach §4(2) der Prüfungsordnung.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Enterprise Architecture Management (WS 17/18)

### Lernziel

Studierende beherrschen den Zusammenhang von der Unternehmensstrategie über Geschäftsprozesse und Geschäftsobjekte bis zur IT-Architektur und kennen Methoden, wie man diese Zusammenhänge abbilden bzw. aufeinander aufbauend entwickeln kann.

### Inhalt

Behandelt werden die Themen Komponenten der Unternehmensarchitektur, Unternehmensstrategie inkl. Methoden zur Strategieentwicklung, Geschäftsprozess(re)engineering, Methoden zur Umsetzung von Veränderungen im Unternehmen (Management of Change)

### Literatur

- Nolan, R., Croson, D.: Creative Destruction: A Six-Stage Process for Transforming the Organization. Harvard Business School Press, Boston Mass. 1995
- Doppler, K., Lauterburg, Ch.: Change Management. Campus Verlag 1997
- Jacobson, I.: The Object Advantage, Business Process Reengineering with Object Technology. Addison-Wesley Publishing Company, Wokingham England 1994
- Keller, G., Teufel, Th.: SAP R/3 prozessorientiert anwenden. Addison Wesley 1998
- Österle, H.: Business Engineering Bd. 1 und 2. Springer Verlag, Berlin 1995

## T Teilleistung: Entrepreneurial Leadership & Innovation Management [T-WIWI-102833]

**Verantwortung:** Carsten Linz, Orestis Terzidis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101507] Innovationsmanagement  
 [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2545015	Entrepreneurial Leadership & Innovation Management	Seminar (S)	2	Carsten Linz

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note setzt sich aus der Präsentation und der schriftlichen Ausarbeitung zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (WS 17/18)

### Lernziel

- Einschätzung der Determinanten auf die Entrepreneurial Performance
- Identifizieren unternehmerischer Opportunities und deren Bewertung
- Entwicklung und Schärfen innovativer Business Ideen
- Eine Geschäftsidee vor potentiellen Share- oder Stakeholdern pitchten
- Das neu gegründete Unternehmen zu Wachstum sowie die Organisationsentwicklung führen
- Umgehen lernen mit kritischen Herausforderungen und Überwindung von Hindernissen

### Inhalt

On campus the seminar combines foundational knowledge, real-world examples, and practical exercise/group work sessions.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 30 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

---

## **T** Teilleistung: Entrepreneurship [T-WIWI-102864]

**Verantwortung:** Orestis Terzidis  
**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101507\]](#) Innovationsmanagement  
[\[M-WIWI-101488\]](#) Entrepreneurship (EnTechnon)

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Semester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

Keine

## T Teilleistung: Entrepreneurship-Forschung [T-WIWI-102894]

**Verantwortung:** Orestis Terzidis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2545002	Entrepreneurship-Forschung	Seminar (S)	2	Abilio Avila Albez, Mitarbeiter, Jeanette Siegele

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015) (Seminararbeit) nach § 4 (2), 3 SPO. Die Note ergibt sich aus der Bewertung der Seminararbeit und deren Präsentation, sowie der aktiven Beteiligung an der Seminarveranstaltung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Themen werden jeweils in Kleingruppen erarbeitet. Die Präsentation der Ergebnisse findet im Rahmen einer 2-tägigen Blockveranstaltung am Ende des Semesters statt. An allen Seminartagen besteht Anwesenheitspflicht.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Entrepreneurship-Forschung (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden erarbeiten selbständig ein Themengebiet aus der Entrepreneurship-Forschung. Im Rahmen einer schriftlichen Ausarbeitung ist das Seminarthema auf 15-20 Seiten wissenschaftlich fundiert darzustellen. Die Ergebnisse der Seminararbeit (werden in einer Blockveranstaltung am Ende des Semesters präsentiert (20 min + 10 min Diskussion).

Im Rahmen der schriftlichen Ausarbeitung werden die Grundlagen des selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens (Literaturrecherche, Argumentation + Diskussion, Zitieren von Literaturquellen, Anwendung qualitativer, quantitativer und simulativer Methoden) trainiert. Die im Seminar erworbenen Kompetenzen dienen der Vorbereitung der Abschlussarbeit. Die Veranstaltung richtet sich daher insbesondere an Studenten, die Ihre Abschlussarbeit am Lehrstuhl für Entrepreneurship und Technologie-Management schreiben möchten.

### Inhalt

Das Seminar beinhaltet aktuelle, in der einschlägigen Literatur diskutierte, Themen aus dem Bereich Entrepreneurship. Die Themen und Termine werden vor Semesterbeginn im Seminarportal bekanntgegeben.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

### Literatur

Wird im Seminar bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Environmental Management [T-BGU-106682]

**Verantwortung:** Stephan Fuchs

**Bestandteil von:** [M-BGU-103308] Environmental Management (Umweltmanagement)

Leistungspunkte	Turnus	Version
9	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6223812	Mass Fluxes in River Basins	Vorlesung (V)	2	Stephan Fuchs
SS 2017	6223813	Applied Ecology and Water Quality	Seminar (S)	3	Stephan Fuchs, Stephan Hilgert

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung (SPO § 4 Abs. 2 Nr. 2), ca. 30 min.

### Voraussetzungen

keine



---

## T Teilleistung: Erdbau [T-BGU-101801]

**Verantwortung:** Heinrich Schlick  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101110] Verfahrenstechnik im Baubetrieb

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
1,5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6241905	Erdbau	Vorlesung (V)	1	Shervin Haghsheno, Heinrich Schlick

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

---

## T Teilleistung: Erdgasmärkte [T-WIWI-102692]

**Verantwortung:** Andrej Marko Pustisek

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Wintersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Prüfung wird für Erstschreiber letztmals im Wintersemester 2017/2018 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2018 geben (nur für Nachschreiber).

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4 (2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## T Teilleistung: Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik [T-WIWI-102718]

**Verantwortung:** Stefan Nickel  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102805] Service Operations  
[M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2550488	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik	Vorlesung (V)	3	Sven Spieckermann

### Erfolgskontrolle(n)

Erfolgskontrolle anderer Art bestehend aus schriftlicher Ausarbeitung und mündlicher Abschlussprüfung (Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015)).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research*[WI10R] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Anmerkung

Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl ist eine Voranmeldung erforderlich. Weitere Informationen entnehmen Sie der Internetseite der Veranstaltung.

Die Lehrveranstaltung wird voraussichtlich in jedem Sommersemester angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt die Grundlagen ereignisdiskreter Simulationsmodelle,
- besitzt die Fähigkeiten zum rechnergestützten Umgang mit Simulationssystemen,
- strukturiert und implementiert Simulationsstudien gemäß spezifischer Vorgehensmodelle,
- hat ein vertieftes Verständnis für logistische Sachverhalte und erkennt die Bedeutung statistischer Verfahren und Methoden bei der Modellierung und Auswertung in Simulationsmodellen,
- erklärt die Kopplung von Simulation mit meta-heuristischen Lösungsverfahren und ist in der Lage Simulationsprogramme zu charakterisieren.

### Inhalt

Simulation von Produktions- und Logistiksystemen ist ein Querschnittsthema. Es verbindet Fachkenntnisse aus der Produktionswirtschaft und dem Operations Research mit Kenntnissen aus dem Bereich Mathematik/Statistik sowie aus der Informatik und dem Software Engineering. Nach erfolgreicher Belegung der Vorlesung kennen die Studierenden die statistischen Grundlagen der diskreten Simulation, sie können entsprechende Software einordnen und anwenden, kennen die Bezüge zwischen Simulation und Optimierung sowie eine Reihe von Anwendungsbeispielen. Sie wissen ferner, wie eine Simulationsstudie zu strukturieren und worauf im Projektablauf zu achten ist.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

---

## Literatur

- Banks J., Carson II J. S., Nelson B. L., Nicol D. M. (2010) Discrete-event system simulation, 5.Aufl., Pearson, Upper Saddle River.
- Eley, M. (2012): Simulation in der Logistik - Einführung in die Erstellung ereignisdiskreter Modelle unter Verwendung des Werkzeuges "Plant Simulation", Springer, Berlin und Heidelberg
- Kosturiak, J. und M. Gregor (1995): Simulation von Produktionssystemen. Springer, Wien und New York.
- Law, A. M. (2015): Simulation Modeling and Analysis. 5th Edition, McGraw-Hill, New York usw.
- Liebl, F. (1995): Simulation. 2. Auflage, Oldenbourg, München.
- Noche, B. und S. Wenzel (1991): Marktspiegel Simulationstechnik. In: Produktion und Logistik. TÜV Rheinland, Köln.
- Pidd, M. (2004): Computer Simulation in Management Science. 5th Edition, Wiley, Chichester.
- Robinson S (2004) Simulation: the practice of model development and use. John Wiley & Sons, Chichester
- VDI (2014): Simulation von Logistik-, Materialfluß- und Produktionssystemen. VDI Richtlinie 3633, Blatt 1, VDI-Verlag, Düsseldorf.

---

## T Teilleistung: Europäische Wirtschaftsintegration [T-WIWI-102896]

**Verantwortung:** Jan Kowalski

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101481\]](#) Wirtschaftspolitik II

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Prüfung wurde bis WS 2015/16 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2016 geben (nur für Nachschreiber!).

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

## T Teilleistung: Europäisches und Internationales Recht [T-INFO-101312]

**Verantwortung:** Matthias Bäcker  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101217] Öffentliches Wirtschaftsrecht

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	24666	Europäisches und Internationales Recht	Vorlesung (V)	2	Ulf Brühann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SP

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.

Während des Semesters wird eine Probeklausur zu jeder Vorlesung mit ausführlicher Besprechung gestellt. Außerdem wird eine Vorbereitungsstunde auf die Klausuren in der vorlesungsfreien Zeit angeboten.

Details dazu auf der Homepage des ZAR ([www.kit.edu/zar](http://www.kit.edu/zar)).

## V Auszug aus der Veranstaltung: Europäisches und Internationales Recht (SS 2017)

### Lernziel

Die Europäisierung des nationalen Rechts macht eine Auseinandersetzung mit dem Europarecht für jeden, der juristische Grundkenntnisse erwerben will, unabdingbar. Kaum eine nationale Handlung ist ohne die Berücksichtigung gemeinschaftsrechtliche Vorgaben denkbar. Der Einfluss des internationalen Rechts ist dagegen von noch geringerer Bedeutung. Vor diesem Hintergrund setzt sich die Vorlesung vorrangig mit dem Europarecht auseinander und vermittelt dem Studenten die notwendigen europarechtlichen Kenntnisse, um die Überformung des nationalen Rechts durch gemeinschaftsrechtliche Vorgaben zu verstehen. Der Student soll anschließend in der Lage sein, europarechtliche Fragestellungen problemorientiert zu lösen. Da der Rechtsstoff teilweise im Diskurs mit den Studierenden erarbeitet werden soll, ist die Anschaffung einer Gesetzessammlung unabdingbar (z.B. Beck-Texte "Europarecht").

### Inhalt

Die Vorlesung setzt sich vorrangig mit dem Europarecht auseinander: Dazu gehört im Ausgangspunkt eine Analyse der Geschichte von der EWG zur EG und EU, der Akteure (Parlament, Kommission, Rat, Gerichtshof der Europäischen Gemeinschaften), der Rechtsquellen (Verordnung, Richtlinie, Entscheidung, Stellungnahme, Empfehlung) und des Gesetzgebungsverfahrens. Einen weiteren Schwerpunkt der Vorlesung bilden sodann die Grundfreiheiten, die einen freien innergemeinschaftlichen Fluss der Waren (etwa von Bier, das nicht dem deutschen Reinheitsgebot entspricht), Personen (wie dem Fußballspieler Bosman), Dienstleistungen (wie unternehmerischen Tätigkeiten) sowie von Zahlungsmitteln ermöglichen. Zudem werden auch die Grundrechte der EG und die Wettbewerbsregeln behandelt. Dies geschieht jeweils vor dem Hintergrund konkreter Rechtsfälle. Ferner werden die Grundrechte der Europäischen Menschenrechtskonvention (EMRK) vorgestellt. Abschließend wird ein knapper Überblick über das Völkerrecht insbesondere der Welthandelsorganisation (WTO) gegeben.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

### Literatur

Literatur wird in der Vorlesung angegeben.

### Weiterführende Literatur

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Experimentelle Wirtschaftsforschung [T-WIWI-102614]

**Verantwortung:** Timm Teubner, Christof Weinhardt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101446] Market Engineering  
[M-WIWI-103118] Data Science: Data-Driven User Modeling  
[M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen  
[M-WIWI-101505] Experimentelle Wirtschaftsforschung

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2540489	Experimentelle Wirtschaftsforschung	Vorlesung (V)	2	Verena Dorner, Jella Pfeiffer, Timm Teubner
WS 17/18	2540493	Übung zu Experimentelle Wirtschaftsforschung	Übung (Ü)	1	Verena Dorner, Jella Pfeiffer, Timm Teubner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPO). Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Der Bonus gilt nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem er erworben wurde.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Experimentelle Wirtschaftsforschung (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende lernt,

- wie man Erkenntnisse über ökonomische Zusammenhänge (Wissenschaftstheorie) gewinnt.
- wie sich Spieltheorie und Experimentelle Wirtschaftsforschung gegenseitig befruchten.
- die Methoden, Stärken und Schwächen der Experimentellen Wirtschaftsforschung kennen.
- Experimentelle Wirtschaftsforschung an konkreten Beispielen (z.B. Märkte, Auktionen, Koordinationsspiele, Risikoentscheidungen) kennen.
- statistische Grundlagen der Datenauswertung kennen und anwenden.

### Inhalt

Die Experimentelle Wirtschaftsforschung hat sich den letzten Jahren als eigenständiges Wissenschaftsgebiet in den Wirtschaftswissenschaften etabliert. Inzwischen bedienen sich fast alle Zweige der Wirtschaftswissenschaften der experimentellen Methode. Neben dem wissenschaftlichen Einsatz findet diese Methode auch immer mehr Anwendung in der Praxis, zu Demonstrations- und Lernzwecken in der Politik- und Unternehmensberatung. In der Veranstaltung werden die Grundprinzipien des experimentellen Arbeitens vermittelt, wobei auch die Unterschiede zu der experimentellen Methodik in den Naturwissenschaften aufgezeigt werden. Der Stoff wird an Hand ausgewählter wissenschaftlicher Studien verdeutlicht und vertieft.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 135 Stunden (4,5 Credits).

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

- Strategische Spiele; S. Berninghaus, K.-M. Ehrhart, W. Güth; Springer Verlag, 2. Aufl. 2006.
- Handbook of Experimental Economics; J. Kagel, A. Roth; Princeton University Press, 1995.
- Experiments in Economics; J.D. Hey; Blackwell Publishers, 1991.
- Experimental Economics; D.D. Davis, C.A. Holt; Princeton University Press, 1993.
- Experimental Methods: A Primer for Economists; D. Friedman, S. Sunder; Cambridge University Press, 1994.

## T Teilleistung: Experimentelles Schweißtechnisches Praktikum, in Gruppen [T-MACH-102099]

**Verantwortung:** Jürgen Hoffmeister  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2173560	Experimentelles schweißtechnisches Praktikum, in Gruppen	Praktikum (P)	3	Stefan Dietrich, Volker Schulze

### Erfolgskontrolle(n)

Ausstellung eines Scheins nach Begutachtung des Praktikumsberichts

### Voraussetzungen

Hörschein in Schweißtechnik

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-MACH-105170] *Schweißtechnik* muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Experimentelles schweißtechnisches Praktikum, in Gruppen (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können gängige Schweißverfahren und deren Anwendbarkeit beim Fügen verschiedener metallischer Werkstoffe nennen. Die Studierenden können die verschiedenen Schweißverfahren hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile miteinander vergleichen. Die Studierenden haben selber mit verschiedenen Schweißverfahren geschweißt.

### Inhalt

Autogenschweißen von Stählen bei unterschiedlichen Nahtgeometrien

Autogenschweißen von Gußeisen, Nichteisenmetallen

Hartlöten von Aluminium

Lichtbogenschweißen bei unterschiedlichen Nahtgeometrien

Schutzgasschweißen nach dem WIG-, MIG- und MAG-Verfahren

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 31,5 Stunden

Vorbereitung: 8,5 Stunden

Praktikumsbericht: 80 Stunden

### Literatur

wird im Praktikum ausgegeben



---

## **T** Teilleistung: Fachliche Voraussetzungen erfüllt [T-WIWI-106623]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen

Leistungspunkte	Turnus	Version
0	Jedes Semester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Über diese Teilleistung wird ggf. die im Bachelor erbrachte Prüfungsleistung "Einführung in die Spieltheorie" verbucht. Dadurch entfällt im Master-Modul M-WIWI-101453 "Angewandte strategische Entscheidungen" die Bedingung, dass die Teilleistung "Advanced Game Theory" Pflicht im Modul ist.

### **Voraussetzungen**

Keine

## T Teilleistung: Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I [T-MACH-105152]

**Verantwortung:** Hans-Joachim Unrau  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101264] Fahrzeugeigenschaften

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2113807	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I	Vorlesung (V)	2	Hans-Joachim Unrau

### Erfolgskontrolle(n)

mündlich

Dauer: 30 bis 40 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden kennen die grundsätzlichen Zusammenhänge zwischen Fahrer, Fahrzeug und Umgebung. Sie sind in der Lage, ein Fahrzeugsimulationsmodell aufzubauen, bei dem Trägheitskräfte, Luftkräfte und Reifenkräfte sowie die zugehörigen Momente berücksichtigt werden. Sie besitzen gute Kenntnisse im Bereich Reifeneigenschaften, denen bei der Fahrdynamiksimulation eine besondere Bedeutung zukommt. Damit sind sie in der Lage, die wichtigsten Einflussgrößen auf das Fahrverhalten analysieren und an der Optimierung der Fahreigenschaften mitwirken zu können.

### Inhalt

1. Problemstellung: Regelkreis Fahrer - Fahrzeug - Umgebung (z.B. Koordinatensysteme, Schwingungsformen des Aufbaus und der Räder)

2. Simulationsmodelle: Erstellung von Bewegungsgleichungen (Methode nach D'Alembert, Methode nach Lagrange, Automatische Gleichungsgenerierer), Modell für Fahreigenschaften (Aufgabenstellung, Bewegungsgleichungen)

3. Reifenverhalten: Grundlagen, trockene, nasse und winterglatte Fahrbahn

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden

Selbststudium: 97,5 Stunden

### Literatur

1. Willumeit, H.-P.: Modelle und Modellierungsverfahren in der Fahrzeugdynamik, B. G. Teubner Verlag, 1998

2. Mitschke, M./Wallentowitz, H.: Dynamik von Kraftfahrzeugen, Springer-Verlag, Berlin, 2004

3. Gnadler, R.; Unrau, H.-J.: Umdrucksammlung zur Vorlesung Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I

## T Teilleistung: Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II [T-MACH-105153]

**Verantwortung:** Hans-Joachim Unrau  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101264] Fahrzeugeigenschaften

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2114838	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II	Vorlesung (V)	2	Hans-Joachim Unrau

### Erfolgskontrolle(n)

mündlich

Dauer: 30 bis 40 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden haben einen Überblick über gebräuchliche Testmethoden, mit denen das Fahrverhalten von Fahrzeugen beurteilt wird. Sie kennen die Grundlagen, um die Ergebnisse verschiedener stationärer und instationärer Prüfverfahren interpretieren zu können. Neben den Methoden, mit denen z.B. das Kurvenverhalten oder das Übergangverhalten von Kraftfahrzeugen erfasst werden kann, sind sie auch mit den Einflüssen von Seitenwind und von unebenen Fahrbahnen auf die Fahreigenschaften vertraut. Des Weiteren besitzen sie Kenntnisse über das Stabilitätsverhalten sowohl von Einzelfahrzeugen als auch von Gespannen. Damit sind sie in der Lage, das Fahrverhalten von Fahrzeugen beurteilen und durch gezielte Modifikationen am Fahrzeug verändern zu können.

### Inhalt

1. Fahrverhalten: Grundlagen, Stationäre Kreisfahrt, Lenkwinkelsprung, Einzelsinus, Doppelter Spurwechsel, Slalom, Seitenwindverhalten, Unebene Fahrbahn
2. Stabilitätsverhalten: Grundlagen, Stabilitätsbedingungen beim Einzelfahrzeug und beim Gespann

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden

Selbststudium: 97,5 Stunden

### Literatur

1. Zomotor, A.: Fahrwerktechnik: Fahrverhalten, Vogel Verlag, 1991
2. Mitschke, M./Wallentowitz, H.: Dynamik von Kraftfahrzeugen, Springer-Verlag, Berlin, 2004
3. Gnadler, R.; Unrau, H.-J.: Umdrucksammlung zur Vorlesung Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II

## T Teilleistung: Fahrzeugkomfort und -akustik I [T-MACH-105154]

**Verantwortung:** Frank Gauterin  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101264] Fahrzeugeigenschaften

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2113806	Fahrzeugkomfort und -akustik I	Vorlesung (V)	2	Frank Gauterin

### Erfolgskontrolle(n)

mündlich

Dauer: 30 bis 40 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

Kann nicht mit der Teilleistung Vehicle Ride Comfort & Acoustics I T-MACH-102206 kombiniert werden.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-MACH-102206] *Vehicle Ride Comfort & Acoustics I* darf nicht begonnen worden sein.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Fahrzeugkomfort und -akustik I (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden wissen, was Geräusche und Schwingungen sind, wie sie entstehen und wirken, welche Anforderungen seitens Fahrzeugnutzern und der Öffentlichkeit existieren, welche Komponenten des Fahrzeugs in welcher Weise an Geräusch- und Schwingungsphänomenen beteiligt sind und wie sie verbessert werden können. Sie sind in der Lage, unterschiedliche Werkzeuge und Verfahren einzusetzen, um die Zusammenhänge analysieren und beurteilen zu können. Sie sind befähigt, das Fahrwerk hinsichtlich Fahrzeugkomfort und -akustik unter Berücksichtigung der Zielkonflikte zu entwickeln.

### Inhalt

1. Wahrnehmung von Geräuschen und Schwingungen
  2. Grundlagen Akustik und Schwingungen
  3. Werkzeuge und Verfahren zur Messung, Berechnung, Simulation und Analyse von Schall und Schwingungen
  4. Die Bedeutung von Reifen und Fahrwerk für den akustischen und mechanischen Fahrkomfort: Phänomene, Einflussparameter, Bauformen, Komponenten- und Systemoptimierung, Zielkonflikte, Entwicklungsmethodik
- Eine Exkursion zu dem NVH-Bereich (Noise, Vibration & Harshness) eines Fahrzeugherstellers oder Zulieferers gibt einen Einblick in Ziele, Methoden und Vorgehensweisen der Fahrzeugentwicklung.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden

Selbststudium: 97,5 Stunden

### Literatur

1. Michael Möser, Technische Akustik, Springer, Berlin, 2005
2. Russel C. Hibbeler, Technische Mechanik 3, Dynamik, Pearson Studium, München, 2006
3. Manfred Mitschke, Dynamik der Kraftfahrzeuge, Band B: Schwingungen, Springer, Berlin, 1997

---

Das Skript wird zu jeder Vorlesung zur Verfügung gestellt

## T Teilleistung: Fahrzeugkomfort und -akustik II [T-MACH-105155]

**Verantwortung:** Frank Gauterin  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101264] Fahrzeugeigenschaften

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2114825	Fahrzeugkomfort und -akustik II	Vorlesung (V)	2	Frank Gauterin

### Erfolgskontrolle(n)

mündlich

Dauer: 30 bis 40 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

Kann nicht mit der Teilleistung Vehicle Ride Comfort & Acoustics II T-MACH-102205 kombiniert werden.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-MACH-102205] *Vehicle Ride Comfort & Acoustics II* darf nicht begonnen worden sein.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Fahrzeugkomfort und -akustik II (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden haben einen Überblick über die Geräusch- und Schwingungseigenschaften von Fahrwerks- und Antriebskomponenten. Sie wissen, welche Geräusch- und Schwingungsphänomene es gibt, wie sie entstehen und wirken, welche Komponenten des Fahrzeugs in welcher Weise beteiligt sind und wie sie verbessert werden können. Sie haben Kenntnisse im Themenbereich Geräuschemission von Kraftfahrzeugen: Geräuschbelastung, gesetzliche Auflagen, Quellen und Einflussparameter, Komponenten- und Systemoptimierung, Zielkonflikte, Entwicklungsmethodik. Sie sind in der Lage, das Fahrzeug mit seinen einzelnen Komponenten hinsichtlich der Geräusch- und Schwingungsphänomenen analysieren, beurteilen und optimieren zu können. Sie sind auch befähigt, bei der Entwicklung eines Fahrzeug hinsichtlich der Geräuschemission kompetent mitzuwirken.

### Inhalt

- Zusammenfassung der Grundlagen Akustik und Schwingungen
- Die Bedeutung von Fahrbahn, Radungleichförmigkeiten, Federn, Dämpfern, Bremsen, Lager und Buchsen, Fahrwerkskinematik, Antriebsmaschinen und Antriebsstrang für den akustischen und mechanischen Fahrkomfort:
  - Phänomene
  - Einflussparameter
  - Bauformen
  - Komponenten- und Systemoptimierung
  - Zielkonflikte
  - Entwicklungsmethodik
- Geräuschemission von Kraftfahrzeugen
  - Geräuschbelastung
  - Schallquellen und Einflussparameter
  - gesetzliche Auflagen
  - Komponenten- und Systemoptimierung
  - Zielkonflikte
  - Entwicklungsmethodik

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden

---

Selbststudium: 97,5 Stunden

**Literatur**

Das Skript wird zu jeder Vorlesung zur Verfügung gestellt.

## T Teilleistung: Fahrzeugmechatronik I [T-MACH-105156]

**Verantwortung:** Dieter Ammon  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101265] Fahrzeugentwicklung  
[M-MACH-101264] Fahrzeugeigenschaften

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2113816	Fahrzeugmechatronik I	Vorlesung (V)	2	Dieter Ammon

### Erfolgskontrolle(n)

schriftlich

Dauer: 90 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Fahrzeugmechatronik I (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden haben einen Überblick über die Systemwissenschaft Mechatronik und kennen deren Anwendungshorizont im Bereich Fahrzeugtechnik. Sie beherrschen die methodischen Hilfsmittel zur systematischen Analyse, Konzeption und Entwicklung mechatronischer Systeme im Sektor Fahrwerktechnik. Sie sind in der Lage, mechatronische Systeme analysieren, beurteilen und optimieren zu können.

### Inhalt

1. Einführung: Mechatronik in der Fahrzeugtechnik
2. Fahrzeugregelungssysteme  
Brems- und Traktionsregelungen (ABS, ASR, autom. Sperren)  
Aktive und semiaktive Federungssysteme, aktive Stabilisatoren  
Fahrtdynamik-Regelungen, Assistenzsysteme
3. Modellbildung  
Mechanik - Mehrkörperdynamik  
Elektrik/Elektronik, Regelungen  
Hydraulik  
Verbundsysteme
4. Simulationstechnik  
Integrationsverfahren  
Qualität (Verifikation, Betriebsbereich, Genauigkeit, Performance)  
Simulator-Kopplungen (Hardware-in-the-loop, Software-in-the-loop)
5. Systemdesign (am Beispiel einer Bremsregelung)  
Anforderungen (Funktion, Sicherheit, Robustheit)  
Problemkonstitution (Analyse - Modellierung - Modellreduktion)  
Lösungsansätze  
Bewertung (Qualität, Effizienz, Gültigkeitsbereich, Machbarkeit)

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden  
Selbststudium: 97,5 Stunden

### Literatur

1. Ammon, D., Modellbildung und Systementwicklung in der Fahrzeugdynamik,



---

Teubner, Stuttgart, 1997

2. Mitschke, M., Dynamik der Kraftfahrzeuge, Bände A-C, Springer, Berlin, 1984ff

3. Miu, D.K., Mechatronics - Electromechanics and Controlmechanics, Springer, New York, 1992

4. Popp, K. u. Schiehlen, W., Fahrzeugdynamik - Eine Einführung in die Dynamik des Systems Fahrzeug-Fahrweg, Teubner, Stuttgart, 1993

5. Roddeck, W., Einführung in die Mechatronik, Teubner, Stuttgart, 1997

6. Zomotor, A., Fahrwerktechnik: Fahrverhalten, Vogel, Würzburg, 1987

## T Teilleistung: Fahrzeugreifen- und Räderentwicklung für PKW [T-MACH-102207]

**Verantwortung:** Günter Leister  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101265] Fahrzeugentwicklung

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2114845	Fahrzeugreifen- und Räderentwicklung für PKW	Vorlesung (V)	2	Günter Leister

### Erfolgskontrolle(n)

mündlich

Dauer: 30 bis 40 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Fahrzeugreifen- und Räderentwicklung für PKW (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden kennen die Wechselwirkungen von Reifen, Rädern und Fahrwerk. Sie haben einen Überblick über die Prozesse, die sich rund um die Reifen- und Räderentwicklung abspielen. Ihnen sind die physikalischen Zusammenhänge klar, die hierfür eine wesentliche Rolle spielen.

### Inhalt

1. Die Rolle von Reifen und Räder im Fahrzeugumfeld
2. Geometrische Verhältnisse von Reifen und Rad, Package, Tragfähigkeit und Betriebsfestigkeit, Lastenheftprozess
3. Mobilitätsstrategie: Reserverad, Notlaufsysteme und Pannensets
4. Projektmanagement: Kosten, Gewicht, Termine, Dokumentation
5. Reifenprüfungen und Reifeneigenschaften
6. Rädertechnik im Spannungsfeld Design und Herstellungsprozess, Radprüfung
7. Reifendruck: Indirekt und direkt messende Systeme
8. Reifenbeurteilung subjektiv und objektiv

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden

Selbststudium: 97,5 Stunden

### Literatur

Manuskript zur Vorlesung

## T Teilleistung: Fallstudienseminar Innovationsmanagement [T-WIWI-102852]

**Verantwortung:** Marion Weissenberger-Eibl  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101507] Innovationsmanagement  
[M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2545105	Fallstudienseminar Innovationsmanagement	Seminar (S)	2	Marion Weissenberger-Eibl

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note setzt sich zu 70 % aus der Note für die schriftliche Ausarbeitung und zu 30% aus der Note für das Referat zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der vorherige Besuch der Vorlesung *Innovationsmanagement* [2545015] wird empfohlen.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Fallstudienseminar Innovationsmanagement (WS 17/18)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- setzt sich mit aktuellen Forschungsthemen zum InnovationsManagement auseinander.
- Führen eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durch, identifizieren die relevante Literatur und werten diese aus,
- stellen die Ergebnisse ihrer Arbeit in einem wissenschaftlichen Vortrag vor,
- trainiert seine Präsentationsfähigkeiten,
- präsentieren die Ergebnisse als Seminararbeit in Form einer wissenschaftlichen Publikation.

### Inhalt

Die Zielsetzung des Seminars ist es, sich ausgewählte Konzepte und Methoden des Innovationsmanagements anzueignen und diese anschließend praxisnah anzuwenden. Konkret besteht das Vorgehen darin, die dargestellten Konzepte und Methoden des Innovationsmanagements in Gruppenarbeit zur Beantwortung konkreter Fragen auf eine Fallstudie aus der Automobilindustrie anzuwenden. Die Veranstaltung besteht dementsprechend aus einem Wechsel von Input und der Anwendung dieses Inputs. Abschließend werden die Ergebnisse der Gruppenarbeit im Plenum in Form eines Referats präsentiert und diskutiert. Zur Vorbereitung der Präsentationen ist eine kurze Einführung zur Präsentationstechnik vorgesehen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

---

## T Teilleistung: Fern- und Luftverkehr [T-BGU-106301]

**Verantwortung:** Bastian Chlond  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement  
[M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6232904	Fern- und Luftverkehr	Vorlesung (V)	2	Bastian Chlond, KIT Dozenten, Wilko Manz

**Erfolgskontrolle(n)**  
schriftliche Prüfung, 60 min.

**Voraussetzungen**  
keine

**Empfehlungen**  
keine

**Anmerkung**  
keine

## T Teilleistung: Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik [T-MACH-102166]

**Verantwortung:** Klaus Bade  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101295] Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik  
[M-MACH-101291] Mikrofertigung

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2143882	Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik	Vorlesung (V)	2	Klaus Bade
WS 17/18	2143882	Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik	Vorlesung (V)	2	Klaus Bade

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung, 20 Minuten

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik (WS 17/18)

### Lernziel

Die Vorlesung bietet eine Vertiefung in die Fertigungstechnik zur Strukturierung in der Mikroelektronik an. Grundlegende Aspekte mikrotechnischer Fertigung werden eingeführt. Anhand von Beispielen aus Chip-Technologie und Mikrosystemtechnik werden die Basistechniken der Vor- und Nachbehandlung, Strukturaufbau, Entschichtung zur Erzeugung von Halbzeugen, Werkzeugen und Mikrobauteilen vermittelt. Dabei wird auch auf Verfahren zur Erzeugung von Nano-Strukturen und auf die Schnittstelle Nano/Mikro eingegangen. In typischen Beispielen werden nach Vorstellung des Fertigungsablaufs elementare Mechanismen, Prozessführung und die Anlagentechnik vorgestellt. Ergänzend werden Aspekte der Fertigungsmesstechnik, Prozessregelung und Umwelt insbesondere bei Nassprozessen mit eingebracht.

Der/ die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse
- versteht Prozesszusammenhänge und Prozessauslegungen
- nutzt interdisziplinäres Wissen (aus Chemie, Fertigungstechnik, Physik)

### Inhalt

1. Grundlagen der mikrotechnischen Fertigung
2. Allgemeine Fertigungsschritte
  - 2.1 Vorbehandlung / Reinigung / Spülen
  - 2.2 Beschichtungsverfahren (vom Spincoaten bis zur Selbstorganisation)
  - 2.3 Mikrostrukturierung: additiv und subtraktiv
  - 2.4 Entschichtung
3. Mikrotechnische Werkzeugherstellung: Masken und Formwerkzeuge
4. Interconnects (Damascene-Prozess), moderner Leiterbahnaufbau
5. Nassprozesse im LIGA-Verfahren
6. Gestaltung von Prozessabläufen

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 24 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 24 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

### Literatur

M. Madou

Fundamentals of Microfabrication

CRC Press, Boca Raton, 1997

W. Menz, J. Mohr, O. Paul

Mikrosystemtechnik für Ingenieure

---

Dritte Auflage, Wiley-VCH, Weinheim 2005  
L.F. Thompson, C.G. Willson, A.J. Bowden  
Introduction to Microlithography  
2<sup>nd</sup> Edition, ACS, Washington DC, 1994

## T Teilleistung: Fertigungstechnik [T-MACH-102105]

**Verantwortung:** Volker Schulze, Frederik Zanger  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101276] Fertigungstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
9	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2149657	Fertigungstechnik	Vorlesung / Übung 6 (VÜ)		Volker Schulze, Frederik Zanger

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Fertigungstechnik (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden ...

- sind fähig, die verschiedenen Fertigungsverfahren anzugeben und deren Funktionen zu erläutern.
- können die Fertigungsverfahren ihrer grundlegenden Funktionsweise nach entsprechend der Hauptgruppen klassifizieren.
- sind in der Lage, für vorgegebene Verfahren auf Basis deren Eigenschaften eine Prozessauswahl durchzuführen.
- sind befähigt, Zusammenhänge einzelner Verfahren zu identifizieren, und können diese hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten auswählen.
- können die Verfahren für gegebene Anwendungen unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten beurteilen und eine spezifische Auswahl treffen.
- sind in der Lage, die Fertigungsverfahren in den Ablauf einer Prozesskette einzuordnen und deren jeweiligen Einfluss im Kontext der gesamten Prozesskette auf die resultierenden Werkstückeigenschaften zu beurteilen.

### Inhalt

Ziel der Vorlesung ist es, die Fertigungstechnik im Rahmen der Produktionstechnik einzuordnen, einen Überblick über die Verfahren der Fertigungstechnik zu geben und ein vertieftes Prozesswissen der gängigen Verfahren aufzubauen. Dazu werden im Rahmen der Vorlesung fertigungstechnische Grundlagen vermittelt und die Fertigungsverfahren entsprechend ihrer Hauptgruppen sowohl unter technischen als auch wirtschaftlichen Gesichtspunkten behandelt. Durch die Vermittlung von Themen wie Prozessketten in der Fertigung wird die Vorlesung abgerundet.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Qualitätsregelung
- Urformen (Gießen, Kunststofftechnik, Sintern, generative Fertigungsverfahren)
- Umformen (Blech-, Massivumformung, Kunststofftechnik)
- Trennen (Spanen mit geometrisch bestimmter und unbestimmter Schneide, Zerteilen, Abtragen)
- Fügen
- Beschichten
- Wärme- und Oberflächenbehandlung
- Prozessketten in der Fertigung

Eine Exkursion zu einem Industrieunternehmen gehört zum Angebot dieser Vorlesung.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 177 Stunden

### Literatur

Vorlesungsskript

## T Teilleistung: Festverzinsliche Titel [T-WIWI-102644]

**Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101480] Finance 3  
[M-WIWI-101483] Finance 2

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2530560	Festverzinsliche Titel	Vorlesung (V)	2	Philipp Schuster
WS 17/18	2530561	Übung Festverzinsliche Titel	Übung (Ü)	1	Michael Reichenbacher, Philipp Schuster

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (75min.) (nach §4(2), 1 SPOs) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse aus der Veranstaltung Derivate sind sehr hilfreich.

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird als Blockveranstaltung angeboten.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Festverzinsliche Titel (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse über nationale und internationale Anleihemärkte. Sie sind in der Lage die dabei erlangten Kenntnisse über gehandelte Instrumente und gängige Bewertungsmodelle zur Bepreisung von derivativen Finanzinstrumente einzusetzen.

### Inhalt

Die Vorlesung Festverzinsliche Titel beschäftigt sich mit den nationalen und internationalen Anleihemärkten, die eine wichtige Finanzierungsquelle für Unternehmen, aber auch für die öffentliche Hand darstellen. Nach einer Übersicht über die wichtigsten Rentenmärkte werden verschiedene Renditedefinitionen diskutiert. Darauf aufbauend wird das Konzept der Zinsstrukturkurve vorgestellt. Die Modellierung der Dynamik von Zinsstrukturkurven bildet dann das theoretische Fundament für die im letzten Teil der Vorlesung zu diskutierende Bewertung von Zinsderivaten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

- Bühler, W., Uhrig-Homburg, M., Rendite und Renditestruktur am Rentenmarkt, in Obst/Hintner, Geld-, Bank- und Börsenwesen - Handbuch des Finanzsystems, (2000), S.298-337.
- Sundaresan, S., Fixed Income Markets and Their Derivatives, Academic Press, 3rd Edition, (2009).

### Weiterführende Literatur:

- Hull, J., Options, Futures, & Other Derivatives, Prentice Hall, 8th Edition, (2012).



## T Teilleistung: Field Training Water Quality [T-BGU-106668]

**Verantwortung:** Stephan Fuchs, Stephan Hilgert

**Bestandteil von:** [M-BGU-103308] Environmental Management (Umweltmanagement)

Leistungspunkte	Turnus	Version
0	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6223814	Field Training Water Quality	Übung (Ü)	1	Stephan Fuchs, Stephan Hilgert

### Erfolgskontrolle(n)

Bericht mit Präsentation, ca. 8-15 Seiten

### Voraussetzungen

Die Teilleistung Water Ecology (T-BGU-106602, Seminarbeitrag mit Vortrag) muss begonnen sein, d.h. mindestens die Anmeldung zur Prüfung muss erfolgt sein.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-BGU-106682] *Environmental Management* muss begonnen worden sein.

### Empfehlungen

keine

### Anmerkung

keine

## T Teilleistung: Financial Analysis [T-WIWI-102900]

**Verantwortung:** Torsten Luedecke  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101480] Finance 3  
[M-WIWI-101483] Finance 2

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch/englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530205	Financial Analysis	Vorlesung (V)	2	Torsten Luedecke
SS 2017	2530206	Übungen zu Financial Analysis	Übung (Ü)	2	Torsten Luedecke

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Note ist das Ergebnis der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse in Finanzwirtschaft und Rechnungswesen sowie Grundlagen der Unternehmensbewertung vorausgesetzt.

---

## T Teilleistung: Financial Econometrics [T-WIWI-103064]

**Verantwortung:** Melanie Schienle  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101638] Ökonometrie und Statistik I  
[M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Die Veranstaltung findet in Englischer Sprache statt.

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung "Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie" [2520016] vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Vorlesung findet jedes zweite Sommersemester statt: 2018/2020. . .

## T Teilleistung: Finanzintermediation [T-WIWI-102623]

**Verantwortung:** Martin Ruckes  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101480] Finance 3  
[M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101502] Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance  
[M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2530232	Finanzintermediation	Vorlesung (V)	2	Martin Ruckes
WS 17/18	2530233	Übung zu Finanzintermediation	Übung (Ü)	1	Daniel Hoang, Martin Ruckes

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Finanzintermediation (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden

- sind in der Lage die Gründe für die Existenz von Finanzintermediären zu erläutern,
- können sowohl statische als auch dynamische Aspekte der vertraglichen Beziehungen zwischen Banken und Kreditnehmern diskutieren und analysieren,
- vermögen die makroökonomische Rolle des Bankensystems zu erörtern,
- sind in der Lage, die grundlegenden Prinzipien prudenzieller Bankenregulierung zu verdeutlichen und die Implikationen konkreter Regulierungsvorschriften zu erkennen und zu beurteilen.

### Inhalt

- Gründe für die Existenz von Finanzintermediären,
- Analyse der vertraglichen Beziehungen zwischen Banken und Kreditnehmern,
- Stabilität des Bankensystems,
- Makroökonomische Rolle der Finanzintermediation
- Prinzipien prudenzieller Bankenregulierung.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 22.5 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Hartmann-Wendels/Pfingsten/Weber (2014): Bankbetriebslehre, 6. Auflage, Springer Verlag.
- Freixas/Rochet (2008): Microeconomics of Banking, 2. Auflage, MIT Press.

## T Teilleistung: Fluidtechnik [T-MACH-102093]

**Verantwortung:** Marcus Geimer, Stefan Haug, Martin Scherer  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101266] Fahrzeugtechnik  
[M-MACH-101267] Mobile Arbeitsmaschinen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2114093	Fluidtechnik	Vorlesung (V)	2	Lars Brinkschulte, Marcus Geimer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt ab dem Wintersemester 2014/15 in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Fluidtechnik (WS 17/18)

### Lernziel

Der Studierende ist in der Lage:

- die physikalischen Prinzipien der Fluidtechnik zu kennen und zu verstehen,
- gängige Komponenten zu kennen und deren Funktionsweisen zu erläutern,
- die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Komponenten zu kennen,
- Komponenten für einen gegebenen Zweck zu dimensionieren
- sowie einfache Systeme zu berechnen.

### Inhalt

Im Bereich der Hydrostatik werden die Themenkomplexe

- Druckflüssigkeiten,
- Pumpen und Motoren,
- Ventile,
- Zubehör und
- Hydraulische Schaltungen betrachtet.

Im Bereich der Pneumatik die Themenkomplexe

- Verdichter,
- Antriebe,
- Ventile und
- Steuerungen betrachtet.

### Arbeitsaufwand

- Präsenzzeit: 21 Stunden
- Selbststudium: 92 Stunden

### Literatur

Skriptum zur Vorlesung *Fluidtechnik*  
Institut für Fahrzeugsystemtechnik  
downloadbar

## T Teilleistung: Fluss- und Auenökologie [T-BGU-102997]

**Verantwortung:** Florian Wittmann

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101642] Naturgefahren und Risikomanagement 1

[M-WIWI-101644] Naturgefahren und Risikomanagement 2

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6111231	Fluss- und Auenökologie	Vorlesung (V)	2	Florian Wittmann

### Erfolgskontrolle(n)

Unbenotete schriftliche Klausur

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

---

## T Teilleistung: Fortgeschrittene Stochastische Optimierung [T-WIWI-106548]

**Verantwortung:** Steffen Rebennack

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

[M-WIWI-103289] Stochastische Optimierung

[M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Der Vorlesungsturnus ist derzeit noch unklar.

---

## **T** Teilleistung: Gasmotoren [T-MACH-102197]

**Verantwortung:** Rainer Golloch

**Bestandteil von:** [\[M-MACH-101303\]](#) Verbrennungsmotoren II

Leistungspunkte	Turnus	Version
4	Jedes Sommersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Mündliche Prüfung, Dauer 25 min., keine Hilfsmittel

### **Voraussetzungen**

keine



---

## **T** Teilleistung: Geländepraktikum Gewässergüte [T-BGU-101089]

**Verantwortung:** Stephan Fuchs  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101000] Umweltmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**  
keine

## T Teilleistung: Gemischt-ganzzahlige Optimierung I [T-WIWI-102719]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung  
[M-WIWI-103289] Stochastische Optimierung  
[M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2550138	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I	Vorlesung (V)		Oliver Stein
WS 17/18	2550139	Übung zu Gemischt-ganzzahlige Optimierung I	Übung (Ü)		Christoph Neumann, Oliver Stein

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung ist der Erwerb von mindestens 30% der Übungspunkte. Die Prüfungsanmeldung über das Online-Portal für die schriftliche Prüfung gilt somit vorbehaltlich der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Gemischt-ganzzahlige Optimierung II*[25140] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, vor Besuch dieser Veranstaltung mindestens eine Vorlesung aus dem Bachelor-Programm des Lehrstuhls zu belegen.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet (kop.ior.kit.edu) nachgelesen werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Gemischt-ganzzahlige Optimierung I (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der linearen gemischt-ganzzahligen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der linearen gemischt-ganzzahligen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

### Inhalt

Bei der Modellierung vieler Optimierungsprobleme aus Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften treten sowohl kontinuierliche als auch diskrete Variablen auf. Beispiele sind das energieminimale Design eines chemischen Prozesses, bei dem verschiedene Reaktoren wahlweise ein- oder ausgeschaltet werden können, oder das zeitminimale Zurücklegen einer Strecke mit einem Fahrzeug, das über eine Gangschaltung verfügt. Während man in dieser Situation problemlos Optimalpunkte definieren kann, ist für deren numerische Identifizierung ein Zusammenspiel von Ideen der diskreten und der kontinuierlichen Optimierung notwendig.

Die Vorlesung behandelt Verfahren zur Lösung von linearen Optimierungsproblemen, die sowohl von kontinuierlichen als auch von diskreten Variablen abhängen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Lösbarkeit und Konzepte der linearen sowie konvexen Optimierung
- LP-Relaxierung und Fehlerschranken für Rundungen
- Gomorys Schnittebenen-Verfahren
- Benders-Dekomposition

Teil II der Vorlesung behandelt nichtlineare gemischt-ganzzahlige Optimierungsprobleme.

In der parallel zur Vorlesung angebotenen Rechnerübung haben Sie Gelegenheit, die Programmiersprache MATLAB zu erlernen und einige dieser Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

---

## Literatur

- C.A. Floudas, Nonlinear and Mixed-Integer Optimization: Fundamentals and Applications, Oxford University Press, 1995
- J. Kallrath: Gemischt-ganzzahlige Optimierung, Vieweg, 2002
- D. Li, X. Sun: Nonlinear Integer Programming, Springer, 2006
- G.L. Nemhauser, L.A. Wolsey, Integer and Combinatorial Optimization, Wiley, 1988
- M. Tawarmalani, N.V. Sahinidis, Convexification and Global Optimization in Continuous and Mixed-Integer Nonlinear Programming, Kluwer, 2002.

## T Teilleistung: Gemischt-ganzzahlige Optimierung I und II [T-WIWI-102733]

**Verantwortung:** Oliver Stein

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
9	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2550138	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I	Vorlesung (V)		Oliver Stein
WS 17/18	2550139	Übung zu Gemischt-ganzzahlige Optimierung I	Übung (Ü)		Christoph Neumann, Oliver Stein

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine.

### Anmerkung

Die Beschreibung der Lernziele und Lehrinhalte finden Sie bei den beiden (Einzel-)Teilleistungen.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Gemischt-ganzzahlige Optimierung I (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der linearen gemischt-ganzzahligen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der linearen gemischt-ganzzahligen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

### Inhalt

Bei der Modellierung vieler Optimierungsprobleme aus Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften treten sowohl kontinuierliche als auch diskrete Variablen auf. Beispiele sind das energieminimale Design eines chemischen Prozesses, bei dem verschiedene Reaktoren wahlweise ein- oder ausgeschaltet werden können, oder das zeitminimale Zurücklegen einer Strecke mit einem Fahrzeug, das über eine Gangschaltung verfügt. Während man in dieser Situation problemlos Optimalpunkte definieren kann, ist für deren numerische Identifizierung ein Zusammenspiel von Ideen der diskreten und der kontinuierlichen Optimierung notwendig.

Die Vorlesung behandelt Verfahren zur Lösung von linearen Optimierungsproblemen, die sowohl von kontinuierlichen als auch von diskreten Variablen abhängen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Lösbarkeit und Konzepte der linearen sowie konvexen Optimierung
- LP-Relaxierung und Fehlerschranken für Rundungen
- Gomorys Schnittebenen-Verfahren
- Benders-Dekomposition

Teil II der Vorlesung behandelt nichtlineare gemischt-ganzzahlige Optimierungsprobleme.

In der parallel zur Vorlesung angebotenen Rechnerübung haben Sie Gelegenheit, die Programmiersprache MATLAB zu erlernen und einige dieser Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

### Literatur

- C.A. Floudas, Nonlinear and Mixed-Integer Optimization: Fundamentals and Applications, Oxford University Press, 1995
- J. Kallrath: Gemischt-ganzzahlige Optimierung, Vieweg, 2002
- D. Li, X. Sun: Nonlinear Integer Programming, Springer, 2006
- G.L. Nemhauser, L.A. Wolsey, Integer and Combinatorial Optimization, Wiley, 1988
- M. Tawarmalani, N.V. Sahinidis, Convexification and Global Optimization in Continuous and Mixed-Integer Nonlinear Programming, Kluwer, 2002.

---

## T Teilleistung: Gemischt-ganzzahlige Optimierung II [T-WIWI-102720]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung  
[M-WIWI-103289] Stochastische Optimierung  
[M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten. Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung ist der Erwerb von mindestens 30% der Übungspunkte. Die Prüfungsanmeldung über das Online-Portal für die schriftliche Prüfung gilt somit vorbehaltlich der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Gemischt-ganzzahlige Optimierung I* [2550138] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, vor Besuch dieser Veranstaltung mindestens eine Vorlesung aus dem Bachelor-Programm des Lehrstuhls zu belegen.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([kop.ior.kit.edu](http://kop.ior.kit.edu)) nachgelesen werden.

---

## **T** Teilleistung: Gesamtfahrzeugbewertung im virtuellen Fahrversuch [T-MACH-102177]

**Verantwortung:** Bernhard Schick  
**Bestandteil von:** [\[M-MACH-101264\]](#) Fahrzeugeigenschaften

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Sommersemester	1

**Erfolgskontrolle(n)**  
mündliche Prüfung

Dauer: 30 bis 40 Minuten

Hilfsmittel: CarMaker Simulationsumgebung

**Voraussetzungen**  
keine

## T Teilleistung: Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung [T-WIWI-102639]

**Verantwortung:** Timm Teubner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101489] Strategie, Kommunikation und Datenanalyse  
 [M-WIWI-102806] Service Innovation, Design & Engineering  
 [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)  
 [M-WIWI-101410] Business & Service Engineering

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2540456	Geschäftsmodelle im Internet	Vorlesung (V)	2	Timm Teubner
SS 2017	2540457	Übungen zu Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung	Übung (Ü)	1	Florian Hawlitschek, Timm Teubner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPOs) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015). Die Note setzt sich zu 50% aus dem Ergebnis der schriftlichen Prüfung und zu 50% aus den Leistungen im Übungsbetrieb zusammen. Die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb ist Voraussetzung für die Zulassung zur schriftlichen Prüfung. Die Punkte aus dem Übungsbetrieb gelten nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem sie erworben wurden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Geschäftsmodelle im Internet (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kann die wichtigsten Merkmale des Lebenszyklen von Web-Anwendungen auflisten,
- analysiert, entwirft und implementiert Web-Anwendungen,
- evaluiert und argumentiert Geschäftsmodelle mit speziellen Anforderungen und Merkmalen im Internet,
- kann die Umsetzbarkeit von Geschäftsmodellen einschätzen.

### Inhalt

Die Entstehung der Internetökonomie hatte eine beschleunigte Entwicklung von Geschäftsmodellen im eBusiness zur Folge. Frühe Nutzer von Web-Technologien haben mit einer Vielzahl von Geschäftsmodellen, Technologien und Anwendungs-Designs experimentiert. Gleichzeitig gibt es einen großen Bedarf an neuen Standards, um den Austausch von Informationen, Kataloginhalten und Transaktionen zwischen Käufern und Verkäufern zu erleichtern. Ein wirkliches Verständnis dafür, wie Käufer und Verkäufer am besten zusammen gebracht werden, ist jedoch immer noch vielerorts nicht vorhanden, was zu zahlreichen kostspieligen Fehlinvestitionen führt. Diese Vorlesung vermittelt das Basiswissen für die Gestaltung und Implementierung erfolgreicher Geschäftsmodelle für eBusiness-Anwendungen im World Wide Web (WWW). Es werden nicht nur technische Grundlagen des eBusiness behandelt, sondern auch ökonomische Aspekte. In kleinen Gruppen entwickeln und implementieren die Studierenden ein eBusiness-Modell, das schließlich mit Vertretern der Risikokapital-Industrie diskutiert wird.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Geschäftsplanung für Gründer [T-WIWI-102865]

**Verantwortung:** Orestis Terzidis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2545005	Geschäftsplanung für Gründer	Seminar (S)	2	Michael Bauman, Florian Wohlfeil
WS 17/18	2545005	Geschäftsplanung für Gründer (Track 1)	Seminar (S)	2	Mitarbeiter, Orestis Terzidis

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note setzt sich aus der Präsentation und der schriftlichen Ausarbeitung zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Geschäftsplanung für Gründer (Track 1) (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden werden im Rahmen des Seminars mit Methoden vertraut gemacht, Patente und Geschäftsideen in eine konkretere Geschäftsplanung weiterzuentwickeln und in einem Geschäftsplan auszuformulieren.

### Literatur

Osterwalter, Alexander, Pigneur, Yves (2010): Business Model Generation  
McKinsey & Company (2010): Planen, gründen, wachsen.



## T Teilleistung: Geschäftspolitik der Kreditinstitute [T-WIWI-102626]

**Verantwortung:** Wolfgang Müller  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101480] Finance 3  
[M-WIWI-101483] Finance 2

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2530299	Geschäftspolitik der Kreditinstitute	Vorlesung (V)	2	Wolfgang Müller

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO)  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Geschäftspolitik der Kreditinstitute (WS 17/18)

### Lernziel

Den Studierenden sind in der Lage die grundlegenden Elemente der Geschäftstätigkeit von Banken zu erörtern. Sie sind mit zentralen Konzepten des Bankmanagements vertraut und können diese anwenden.

### Inhalt

Der Geschäftsleitung eines Kreditinstituts obliegt es, unter Berücksichtigung aller maßgeblichen endogenen und exogenen Einflussfaktoren, eine Geschäftspolitik festzulegen und zu begleiten, die langfristig den Erfolg der Bankunternehmung sicherstellt. Dabei wird sie zunehmend durch wissenschaftlich fundierte Modelle und Theorien bei der Beschreibung vom Erfolg und Risiko eines Bankbetriebes unterstützt. Die Vorlesung "Geschäftspolitik der Kreditinstitute" setzt an dieser Stelle an und stellt den Brückenschlag zwischen der bankwirtschaftlichen Theorie und der praktischen Umsetzung her. Dabei nehmen die Vorlesungsteilnehmer die Sichtweise der Unternehmensleitung ein und setzen sich im ersten Kapitel mit der Entwicklung des Bankensektors auseinander. Mit Hilfe geeigneter Annahmen wird dann im zweiten Abschnitt ein Strategiekonzept entwickelt, das in den folgenden Vorlesungsteilen durch die Gestaltung der Bankleistungen (Kap. 3) und des Marketingplans (Kap. 4) weiter untermauert wird. Im operativen Geschäft muss die Unternehmensstrategie durch eine adäquate Ertrags- und Risikosteuerung (Kap. 5 und 6) begleitet werden, die Teile der Gesamtbanksteuerung (Kap. 7) darstellen. Um die Ordnungsmäßigkeit der Geschäftsführung einer Bank sicherzustellen, sind eine Reihe von bankenaufsichtsrechtlichen Anforderungen (Kap. 8) zu beachten, die maßgeblichen Einfluss auf die Gestaltung der Geschäftspolitik haben.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Ein Skript wird im Verlauf der Veranstaltung kapitelweise ausgeteilt.
- Hartmann-Wendels, Thomas; Pfungsten, Andreas; Weber, Martin; 2014, Bankbetriebslehre, 6. Auflage, Springer

## T Teilleistung: Gießereikunde [T-MACH-105157]

**Verantwortung:** Christian Wilhelm  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2174575	Gießereikunde	Vorlesung (V)	2	Christian Wilhelm

### Erfolgskontrolle(n)

mündlich

Dauer: 20 - 30 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Gießereikunde (SS 2017)

### Lernziel

Die Studenten kennen die einzelnen Form- und Gießtechnischen Verfahren und können sie detailliert beschreiben. Sie kennen die Anwendungsgebiete der einzelnen Form- und Gießtechnischen verfahren hinsichtlich Gussteilen und Metallen, deren Vor- und Nachteile sowie deren Anwednungsgrenzen und können diese detailliert beschreiben.

Die Studenten kennen die im Einsatz befindlichen Gusswerkstoffe und können die Vor- und Nachteile sowie das jeweilige Einsatzgebiet der Gussmaterialien detailliert beschreiben.

Die Studenten sind in der Lage, den Aufbau verlorener Formen, die eingesetzten Form- und Hilfsstoffe, die notwendigen Fertigungsverfahren, deren Einsatzschwerpunkte sowie formstoffbedingte Gussfehler detailliert zu beschreiben.

Die Studenten kennen die Grundlagen der Herstellung beliebiger Gussteile hinsichtlich o.a. Kriterien und können sie konkret beschreiben.

### Inhalt

Form- und Gießverfahren  
Erstarrung metall. Schmelzen  
Gießbarkeit  
Fe-Metalllegierungen  
Ne-Metalllegierungen  
Form- und Hilfsstoffe  
Kernherstellung  
Sandregenerierung  
Anschnitt- und Speisertechnik  
Gießgerechtes Konstruieren  
Gieß- und Erstarrungssimulation  
Arbeitsablauf in der Gießerei

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden  
Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

Literaturhinweise werden in der Vorlesung gegeben

## T Teilleistung: Globale Optimierung I [T-WIWI-102726]

**Verantwortung:** Oliver Stein

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2550134	Globale Optimierung I	Vorlesung (V)	2	Oliver Stein
SS 2017	2550135	Übungen zu Globale Optimierung I+II	Übung (Ü)	1	Oliver Stein
SS 2017	2550144	Rechnerübung zu Globale Optimierung I+II	Übung (Ü)		Oliver Stein

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu "Globale Optimierung II" erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-WIWI-103638] *Globale Optimierung I und II* darf nicht begonnen worden sein.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander imselbenSemester gelesen.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Globale Optimierung I (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der deterministischen globalen Optimierung im konvexen Fall,
- ist in der Lage, moderne Techniken der deterministischen globalen Optimierung im konvexen Fall in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

### Inhalt

Bei vielen Optimierungsproblemen aus Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften tritt das Problem auf, dass numerische Lösungsverfahren zwar effizient *lokale* Optimalpunkte finden können, während *globale* Optimalpunkte sehr viel schwerer zu identifizieren sind. Dies entspricht der Tatsache, dass man mit lokalen Suchverfahren zwar gut den Gipfel des nächstgelegenen Berges finden kann, während die Suche nach dem Gipfel des Mount Everest eher aufwändig ist.

Teil I der Vorlesung behandelt Verfahren zur globalen Optimierung von konvexen Funktionen unter konvexen Nebenbedingungen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele und Terminologie
- Existenzaussagen
- Optimalität in der konvexen Optimierung
- Dualität, Schranken und Constraint Qualifications
- Numerische Verfahren

Die Behandlung nichtkonvexer Optimierungsprobleme ist Inhalt von Teil II der Vorlesung.

In der parallel zur Vorlesung angebotenen Rechnerübung haben Sie Gelegenheit, die Programmiersprache MATLAB zu erlernen und einige dieser Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

### Literatur

- 
- W. Alt *Numerische Verfahren der konvexen, nichtglatten Optimierung* Teubner 2004
  - C.A. Floudas *Deterministic Global Optimization* Kluwer 2000
  - R. Horst, H. Tuy *Global Optimization* Springer 1996
  - A. Neumaier *Interval Methods for Systems of Equations* Cambridge University Press 1990

---

## T Teilleistung: Globale Optimierung I und II [T-WIWI-103638]

**Verantwortung:** Oliver Stein

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101473\]](#) Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
9	Jedes Semester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [\[T-WIWI-102726\]](#) *Globale Optimierung I* darf nicht begonnen worden sein.
2. Die Teilleistung [\[T-WIWI-102727\]](#) *Globale Optimierung II* darf nicht begonnen worden sein.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander imselbenSemester gelesen.

## T Teilleistung: Globale Optimierung II [T-WIWI-102727]

**Verantwortung:** Oliver Stein

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2550135	Übungen zu Globale Optimierung I+II	Übung (Ü)	1	Oliver Stein
SS 2017	2550136	Globale Optimierung II	Vorlesung (V)	2	Oliver Stein
SS 2017	2550144	Rechnerübung zu Globale Optimierung I+II	Übung (Ü)		Oliver Stein

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu "Globale Optimierung I" erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-WIWI-103638] *Globale Optimierung I und II* darf nicht begonnen worden sein.

### Anmerkung

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander imselbenSemester gelesen.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Globale Optimierung II (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der deterministischen globalen Optimierung im nichtkonvexen Fall,
- ist in der Lage, moderne Techniken der deterministischen globalen Optimierung im nichtkonvexen Fall in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

### Inhalt

Bei vielen Optimierungsproblemen aus Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften tritt das Problem auf, dass numerische Lösungsverfahren zwar effizient *lokale* Optimalpunkte finden können, während *globale* Optimalpunkte sehr viel schwerer zu identifizieren sind. Dies entspricht der Tatsache, dass man mit lokalen Suchverfahren zwar gut den Gipfel des nächstgelegenen Berges finden kann, während die Suche nach dem Gipfel des Mount Everest eher aufwändig ist.

Die globale Lösung konvexer Optimierungsprobleme ist Inhalt von Teil I der Vorlesung.

Teil II der Vorlesung behandelt Verfahren zur globalen Optimierung von nichtkonvexen Funktionen unter nichtkonvexen Nebenbedingungen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele
- Konvexe Relaxierung
- Intervallarithmetik
- Konvexe Relaxierung per  $\alpha$ BB-Verfahren
- Branch-and-Bound-Verfahren
- Lipschitz-Optimierung

In der parallel zur Vorlesung angebotenen Rechnerübung haben Sie Gelegenheit, die Programmiersprache MATLAB zu erlernen und einige dieser Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

### Literatur

- 
- W. Alt *Numerische Verfahren der konvexen, nichtglatten Optimierung* Teubner 2004
  - C.A. Floudas *Deterministic Global Optimization* Kluwer 2000
  - R. Horst, H. Tuy *Global Optimization* Springer 1996
  - A. Neumaier *Interval Methods for Systems of Equations* Cambridge University Press 1990

## T Teilleistung: Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion [T-MACH-105158]

**Verantwortung:** Gisela Lanza  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2149610	Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion	Vorlesung (V)	2	Gisela Lanza

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden ...

- können die Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren globaler Produktion erläutern.
- sind in der Lage, definierte Vorgehensweisen zur Standortauswahl anzuwenden und eine Standortentscheidung mit Hilfe unterschiedlicher Methoden zu bewerten.
- sind befähigt, adäquate Gestaltungsmöglichkeiten zur standortgerechten Produktion und Produktkonstruktion fallspezifisch auszuwählen.
- können die zentralen Elemente des Planungsvorgehens beim Aufbau eines neuen Produktionsstandortes darlegen.
- sind befähigt, die Methoden zur Gestaltung und Auslegung globaler Produktionsnetzwerke auf unternehmensindividuelle Problemstellungen anzuwenden.
- sind in der Lage, die Herausforderungen und Potentiale der Unternehmensbereiche Vertrieb, Beschaffung sowie Forschung und Entwicklung auf globaler Betrachtungsebene aufzuzeigen.

### Inhalt

Ziel der Vorlesung ist es, die Herausforderungen und Handlungsfelder global agierender Unternehmen darzustellen und einen Überblick über die zentralen Aspekte globaler Produktionsnetzwerke zu geben sowie eine vertiefte Kenntnis über gängige Methoden und Verfahren zu deren Gestaltung und Auslegung aufzubauen. Dazu werden im Rahmen der Vorlesung Methoden zur Standortwahl, Vorgehensweisen bei der standortspezifischen Anpassung der Produktkonstruktion und der Produktionstechnologie sowie Planungsansätze zum Aufbau eines neuen Produktionsstandortes vermittelt. Durch die Darstellung der Besonderheiten der Bereiche Vertrieb, Beschaffung sowie Forschung und Entwicklung unter einer globalen Betrachtungsweise wird die Vorlesung abgerundet.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren Globaler Produktion (Historische Entwicklung, Ziele, Chancen und Risiken)
- Globaler Vertrieb
- Standortwahl
- Standortgerechte Produktionsanpassung
- Aufbau eines neuen Produktionsstandortes
- Globale Beschaffung
- Gestaltung und Management globaler Produktionsnetzwerke
- Globale Forschung und Entwicklung

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden



---

**Literatur**

Vorlesungsskript

empfohlene Sekundärliteratur:

Abele, E. et al: Handbuch Globale Produktion, Hanser Fachbuchverlag, 2006 (deutsch)

## T Teilleistung: Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik [T-MACH-105159]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** [M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2149600	Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik	Vorlesung (V)	2	Kai Furmans

### Erfolgskontrolle(n)

T-MACH-105159: Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Der vorherige Besuch der Lehrveranstaltung "Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen" (2118078) wird empfohlen.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- grundlegende Fragestellungen der Planung und des Betriebs von globalen Lieferketten einordnen und mit geeigneten Verfahren Planungen durchführen,
- Rahmenbedingungen und Besonderheiten von globalem Handel und Transport beschreiben und
- Gestaltungsmerkmale von Logistikketten in Bezug auf ihre Eignung bewerten.

### Inhalt

Rahmenbedingungen des internationalen Handels

- Incoterms
- Zollabfertigung, Dokumente und Ausfuhrkontrolle

Internationaler Transport

- Seefracht, insbesondere Containertransport
- Luftfracht

Modellierung von Logistikketten

- SCOR-Modell
- Wertstromanalyse

Standortplanung in länderübergreifenden Netzwerken

- Anwendung des Warehouse-Location-Problems
- Transportplanung

Bestandsmanagement in globalen Lieferketten

- Lagerhaltungspolitiken
- Einfluss der Lieferzeit und Transportkosten auf das Bestandsmanagement

---

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

**Literatur****Weiterführende Literatur:**

- Arnold/Isermann/Kuhn/Tempelmeier. HandbuchLogistik, Springer Verlag, 2002 (Neuaufgabe in Arbeit)
- Domschke. Logistik, Rundreisen und Touren, Oldenbourg Verlag, 1982
- Domschke/Drexl. Logistik, Standorte, OldenbourgVerlag, 1996
- Gudehus. Logistik, Springer Verlag, 2007
- Neumann-Morlock. Operations-Research, Hanser-Verlag, 1993
- Tempelmeier. Bestandsmanagement in SupplyChains, Books on Demand 2006
- Schönsleben. IntegralesLogistikmanagement, Springer, 1998

---

## T Teilleistung: Graph Theory and Advanced Location Models [T-WIWI-102723]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung  
[M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-103289] Stochastische Optimierung  
[M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 120-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird im Semester der Vorlesung und dem darauf folgenden Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI10R] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird unregelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <http://dol.ior.kit.edu/Lehrveranstaltungen.php> nachgelesen werden.

## T Teilleistung: Grundlagen der Fahrzeugtechnik I [T-MACH-100092]

**Verantwortung:** Frank Gauterin, Hans-Joachim Unrau  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101266] Fahrzeugtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
6	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2113805	Grundlagen der Fahrzeugtechnik I	Vorlesung (V)	4	Frank Gauterin, Hans-Joachim Unrau

### Erfolgskontrolle(n)

schriftlich

Dauer: 120 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-MACH-102203] *Automotive Engineering I* darf nicht begonnen worden sein.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundlagen der Fahrzeugtechnik I (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden kennen die Bewegungen und die Kräfte am Fahrzeug und sind vertraut mit aktiver und passiver Sicherheit. Sie haben Kenntnisse über die Wirkungsweise von Motoren und alternativen Antrieben, über die notwendige Kennungswandlung zwischen Motor und Antriebsrädern sowie über die Leistungsübertragung und -verteilung. Sie kennen die für den Antrieb notwendigen Bauteile und beherrschen die Grundlagen, um das komplexe System "Fahrzeug" analysieren, beurteilen und weiterentwickeln zu können.

### Inhalt

1. Historie und Zukunft des Automobils
2. Fahrmechanik: Fahrwiderstände und Fahrleistungen, Mechanik der Längs- und Querkräfte, passive Sicherheit
3. Antriebsmaschinen: Verbrennungsmotor, alternative Antriebe (z.B. Elektromotor, Brennstoffzelle)
4. Kennungswandler: Kupplungen (z.B. Reibungskupplung, Viskokupplung), Getriebe (z.B. Mechanisches Schaltgetriebe, Strömungsgetriebe)
5. Leistungsübertragung und -verteilung: Wellen, Wellengelenke, Differentiale

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 45 Stunden

Selbststudium: 195 Stunden

### Literatur

1. Mitschke, M./ Wallentowitz, H.: Dynamik der Kraftfahrzeuge, Springer-Verlag, Berlin, 2004
2. Braes, H.-H.; Seiffert, U.: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Vieweg & Sohn Verlag, 2005

---

3. Gnadler, R.: Scriptum zur Vorlesung 'Grundlagen der Fahrzeugtechnik I'

## T Teilleistung: Grundlagen der Fahrzeugtechnik II [T-MACH-102117]

**Verantwortung:** Frank Gauterin, Hans-Joachim Unrau  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101266] Fahrzeugtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2114835	Grundlagen der Fahrzeugtechnik II	Vorlesung (V)	2	Hans-Joachim Unrau

### Erfolgskontrolle(n)

schriftlich

Dauer: 90 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundlagen der Fahrzeugtechnik II (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden haben einen Überblick über die Baugruppen, die für die Spurhaltung eines Kraftfahrzeugs und die Kraftübertragung zwischen Fahrzeugaufbau und Fahrbahn notwendig sind. Sie haben gute Kenntnisse in den Themengebieten Radaufhängungen, Reifen, Lenkung und Bremsen. Sie kennen unterschiedliche Ausführungsformen, deren Funktion und deren Einfluss auf das Fahr- bzw. Bremsverhalten. Sie haben die Voraussetzung, die entsprechenden Komponenten richtig auszulegen und weiterzuentwickeln. Sie sind in der Lage, das komplexe Zusammenspiel der einzelnen Baugruppen analysieren, beurteilen und unter Berücksichtigung der Randbedingungen optimieren zu können.

### Inhalt

1. Fahrwerk: Radaufhängungen (Hinterachsen, Vorderachsen, Achskinematik), Reifen, Federn, Dämpfer
2. Lenkung: Manuelle Lenkungen, Servo-Lenkanlagen, Steer by Wire
3. Bremsen: Scheibenbremse, Trommelbremse, Retarder, Vergleich der Bauarten

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden

Selbststudium: 97,5 Stunden

### Literatur

1. Heißing, B./Ersoy, M.: Fahrwerkhandbuch: Grundlagen, Fahrdynamik, Komponenten, Systeme, Mechatronik, Perspektiven, Vieweg-Verlag, Wiesbaden, 2011
2. Breuer, B./Bill, K.-H.: Bremsenhandbuch: Grundlagen - Komponenten - Systeme - Fahrdynamik, Vieweg-Verlag, Wiesbaden, 2012
3. Gnadler, R.: Skriptum zur Vorlesung 'Grundlagen der Fahrzeugtechnik II'

## T Teilleistung: Grundlagen der Herstellungsverfahren der Keramik und Pulvermetallurgie [T-MACH-102111]

**Verantwortung:** Rainer Oberacker  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2193010	Grundlagen der Herstellungsverfahren der Keramik und Pulvermetallurgie	Vorlesung (V)	2	Rainer Oberacker, Günter Schell

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 20-30 min. mündlichen Prüfung zu einem vereinbarten Termin. Die Wiederholungsprüfung ist zu jedem vereinbarten Termin möglich.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundlagen der Herstellungsverfahren der Keramik und Pulvermetallurgie (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse zur Charakterisierung von Pulvern, Pasten und Suspensionen. Sie kennen die verfahrenstechnischen Grundlagen, die für die Verarbeitung von Partikelsystemen zu Formkörpern relevant sind. Sie können diese Grundlagen zur Auslegung von ausgewählten Verfahren der Nass- und Trockenformgebung anwenden.

### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt verfahrenstechnisches Grundlagenwissen zur Herstellung von Formkörpern aus Keramik- und Metall-Partikelsystemen. Sie gibt einen Überblick über die wichtigsten Formgebungsverfahren und ausgewählte Werkstoffgruppen. Schwerpunkt bilden die Themenbereiche Charakterisierung und Eigenschaften von partikulären Systemen und insbesondere die Grundlagen der Formgebungsverfahren für Pulver, Pasten und Suspensionen.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 25 Stunden  
Selbststudium: 95 Stunden

### Literatur

- R.J. Brook: Processing of Ceramics I+II, VCH Weinheim, 1996
- M.N. Rahaman: Ceramic Processing and Sintering, 2nd Ed., Marcel Dekker, 2003
- W. Schatt ; K.-P. Wieters ; B. Kieback. "Pulvermetallurgie: Technologien und Werkstoffe", Springer, 2007
- R.M. German. "Powder metallurgy and particulate materials processing. Metal Powder Industries Federation, 2005
- F. Thümmler, R. Oberacker. "Introduction to Powder Metallurgy", Institute of Materials, 1993



## T Teilleistung: Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren [T-MACH-105044]

**Verantwortung:** Egbert Lox  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2134138	Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren	Vorlesung (V)	2	Olaf Deutschmann, Jan-Dierk Grunwaldt, Egbert Lox

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung, Dauer 25 min., keine Hilfsmittel

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren (SS 2017)

### Lernziel

Die Studenten können die wissenschaftlichen Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlungstechnik, sowie die technischen, politischen und wirtschaftlichen Parameter ihrer Anwendung bei PKW- und LKW-Verbrennungsmotoren benennen und erklären.

Die Studenten können darstellen und erklären welche Schadstoffe in Verbrennungsmotoren gebildet und emittiert werden, warum diese Schadstoffe bedenklich sind und welche Maßnahmen der Gesetzgeber zu ihrer Reduzierung getroffen hat.

### Inhalt

1. Art und Herkunft der Schadstoffe
2. Gesetzliche Vorgehensweisen zur Beschränkung der Schadstoffemissionen
3. Allgemeine Funktionsprinzipien der katalytischen Abgasnachbehandlung
4. Abgasnachbehandlung von stöchiometrischen Benzinmotoren
5. Abgasnachbehandlung von mageren Benzinmotoren
6. Abgasnachbehandlung von Dieselmotoren
7. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen der katalytischen Abgasnachbehandlung

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 36 Stunden  
Selbststudium: 84 Stunden

### Literatur

Skript, erhältlich in der Vorlesung

1. "Environmental Catalysis" Edited by G.Ertl, H. Knötzinger, J. Weitkamp Wiley-VCH Verlag GmbH, Weinheim, 1999 ISBN 3-527-29827-4
2. "Cleaner Cars- the history and technology of emission control since the 1960s" J. R. Mondt Society of Automotive Engineers, Inc., USA, 2000 Publication R-226, ISBN 0-7680-0222-2
3. "Catalytic Air Pollution Control - commercial technology" R. M. Heck, R. J. Farrauto John Wiley & Sons, Inc., USA, 1995 ISBN 0-471-28614-1
4. "Automobiles and Pollution" P. Degobert Editions Technic, Paris, 1995 ISBN 2-7108-0676-2
5. "Reduced Emissions and Fuel Consumption in Automobile Engines" F. Schaefer, R. van Basshuysen, Springer Verlag Wien New York, 1995 ISBN 3-211-82718-8
6. "Autoabgaskatalysatoren : Grundlagen - Herstellung - Entwicklung - Recycling - Ökologie" Ch. Hagelüken und 11 Mitautoren, Expert Verlag, Renningen, 2001 ISBN 3-8169-1932-4

## T Teilleistung: Grundlagen der Mikrosystemtechnik I [T-MACH-105182]

**Verantwortung:** Andreas Guber, Jan Gerrit Korvink  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101287] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2141861	Grundlagen der Mikrosystemtechnik I	Vorlesung (V)	2	Jan Gerrit Korvink

### Erfolgskontrolle(n)

Schriftlich (Vertiefungsrichtung) bzw. mündlich (30 Minuten, Wahlfach)

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundlagen der Mikrosystemtechnik I (WS 17/18)

### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden in die Grundlagen der Mikrosystemtechnik einzuführen. Ausgehend von den Prozessen, die zur Herstellung mikroelektronischer Schaltkreise entwickelt wurden, werden die Basistechnologien und Materialien für die Mikrotechnik vorgestellt. Abschließend werden die Verfahren für die Siliziummikrotechnik behandelt und mit zahlreichen Beispielen für Komponenten und Systemen illustriert.

### Inhalt

- Einführung in Nano- und Mikrotechnologien
- Silizium und Verfahren der Mikroelektronik
- Physikalische Grundlagen und Werkstoffe für die Mikrosystemtechnik
- Basistechnologien
- Silizium-Mikromechanik
- Beispiele

### Arbeitsaufwand

Literaturarbeit: 20 Stunden

Präsenz: 21 Stunden

Vor- und Nachbearbeitung: 50 Stunden

Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

### Literatur

Mikrosystemtechnik für Ingenieure, W. Menz und J. Mohr, VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 2005

M. Madou

Fundamentals of Microfabrication

Taylor & Francis Ltd.; Auflage: 3. Auflage. 2011

## T Teilleistung: Grundlagen der Mikrosystemtechnik II [T-MACH-105183]

**Verantwortung:** Andreas Guber  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101287] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2142874	Grundlagen der Mikrosystemtechnik II	Vorlesung (V)	2	Vlad Badilita, Jan Gerrit Korvink

### Erfolgskontrolle(n)

Schriftlich (Vertiefungsrichtung) bzw. mündlich (30 Minuten, Wahlfach)

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundlagen der Mikrosystemtechnik II (SS 2017)

### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden in die Grundlagen der Mikrosystemtechnik einzuführen. Nach einer Diskussion lithographischer Methoden werden Verfahren wie die LIGA-Technik, die mikromechanische Bearbeitung sowie die Strukturierung mit Lasern behandelt und durch Beispielen ergänzt. Abschließend werden Aufbau- und Verbindungstechnik für Mikrokomponenten sowie komplette Mikrosysteme vorgestellt.

### Inhalt

- Einführung in Nano- und Mikrotechnologien
- Lithographie
- Das LIGA-Verfahren
- Mechanische Mikrofertigung
- Strukturierung mit Lasern
- Aufbau- und Verbindungstechnik
- Mikrosysteme

### Arbeitsaufwand

Literaturarbeit: 20 Stunden

Präsenz: 21 Stunden

Vor- und Nachbearbeitung: 50 Stunden

Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

### Literatur

Menz, W., Mohr, J., O. Paul: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 2005

M. Madou

Fundamentals of Microfabrication

Taylor & Francis Ltd.; Auflage: 3. Auflage. 2011

## T Teilleistung: Grundlagen der Röntgenoptik I [T-MACH-105186]

**Verantwortung:** Arndt Last  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung  
[M-MACH-101292] Mikrooptik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2141007	Röntgenoptik	Vorlesung (V)	2	Arndt Last
WS 17/18	2141007	Röntgenoptik	Vorlesung (V)	2	Arndt Last

**Erfolgskontrolle(n)**  
mündliche Prüfung

**Voraussetzungen**  
keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Röntgenoptik (WS 17/18)

### Lernziel

Die Vorlesung soll den Hörer in die Lage versetzen, Einsatzmöglichkeiten bildgebender röntgenoptischer Methoden zu erkennen und geeignete auszuwählen.

### Inhalt

Im Rahmen dieser Vorlesung werden den Hörern zunächst die zum Verständnis des Stoffes erforderlichen Prinzipien der Optik näher gebracht. Darauf aufbauend werden die Grundlagen der Wirkungsweise, Anwendung und Herstellung von reflektiven, refraktiven und diffraktiven röntgenoptischen Elementen und Systemen vermittelt. Ausgewählte Methoden der bildgebenden Röntgenanalytik werden in Bezug zu röntgenoptischen Systemen gesetzt und deren Möglichkeiten und Grenzen dargestellt.

### Arbeitsaufwand

Vorlesungsstunden plus Nachbereitung

### Literatur

M. Born und E. Wolf  
Principles of Optics, 7th (expanded) edition  
Cambridge University Press, 2010  
A. Erko, M. Idir, T. Krist und A. G. Michette  
Modern Developments in X-Ray and Neutron Optics  
Springer Series in Optical Sciences, Vol. 137  
Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008  
D. Attwood  
Soft X-Rays and Extreme Ultraviolet Radiation: Principles and Applications  
Cambridge University Press, 1999

## T Teilleistung: Grundlagen der Röntgenoptik II [T-MACH-102174]

**Verantwortung:** Arndt Last  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101292] Mikrooptik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2141007	Röntgenoptik	Vorlesung (V)	2	Arndt Last

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 30 min. mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

### Voraussetzungen

Grundlagen der Röntgenoptik I [2142007] muss vorher absolviert werden.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-MACH-105186] *Grundlagen der Röntgenoptik I* muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Röntgenoptik (WS 17/18)

### Lernziel

Die Vorlesung soll den Hörer in die Lage versetzen, Einsatzmöglichkeiten bildgebender röntgenoptischer Methoden zu erkennen und geeignete auszuwählen.

### Inhalt

Im Rahmen dieser Vorlesung werden den Hörern zunächst die zum Verständnis des Stoffes erforderlichen Prinzipien der Optik näher gebracht. Darauf aufbauend werden die Grundlagen der Wirkungsweise, Anwendung und Herstellung von reflektiven, refraktiven und diffraktiven röntgenoptischen Elementen und Systemen vermittelt. Ausgewählte Methoden der bildgebenden Röntgenanalytik werden in Bezug zu röntgenoptischen Systemen gesetzt und deren Möglichkeiten und Grenzen dargestellt.

### Arbeitsaufwand

Vorlesungsstunden plus Nachbereitung

### Literatur

M. Born und E. Wolf  
Principles of Optics, 7th (expanded) edition  
Cambridge University Press, 2010  
A. Erko, M. Idir, T. Krist und A. G. Michette  
Modern Developments in X-Ray and Neutron Optics  
Springer Series in Optical Sciences, Vol. 137  
Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008  
D. Attwood  
Soft X-Rays and Extreme Ultraviolet Radiation: Principles and Applications  
Cambridge University Press, 1999

## T Teilleistung: Grundlagen der Technischen Logistik [T-MACH-102163]

**Verantwortung:** Martin Mittwollen, Jan Oellerich  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
6	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2117095	Grundlagen der technischen Logistik	Vorlesung / Übung 4 (VÜ)		Martin Mittwollen, Jan Oellerich

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen (90 min.) Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Es wird Kenntnis der Grundlagen der Technischen Mechanik vorausgesetzt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundlagen der technischen Logistik (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- Prozesse und Maschinen der Technischen Logistik beschreiben,
- Den grundsätzlichen Aufbau und die Wirkungsweise fördertechnischer Maschinen mit Hilfe mathematischer Modelle modellieren,
- Den Bezug zu industriell eingesetzten Maschinen herstellen
- Mit Hilfe der erworbenen Kenntnisse reale Maschinen modellieren und rechnerisch dimensionieren.

### Inhalt

- Wirkmodell fördertechnischer Maschinen
- Elemente zur Orts- und Lageveränderung
- fördertechnische Prozesse
- Identifikationssysteme
- Antriebe
- Betrieb fördertechnischer Maschinen
- Elemente der Intralogistik
- Anwendungs- und Rechenbeispiele zu den Vorlesungsinhalten während der Übungen

### Arbeitsaufwand

Präsenz: 48Std

Nacharbeit: 132Std

### Literatur

Empfehlungen in der Vorlesung

## T Teilleistung: Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik [T-CIWVT-101874]

**Verantwortung:** Volker Gaukel

**Bestandteil von:** [M-CIWVT-101120] Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
9	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	22214	Vertiefung verfahrenstechnischer Grundlagen am Beispiel Lebensmittel	Vorlesung (V)	2	Volker Gaukel
SS 2017	22215	Produktgestaltung: Beispiele aus der Praxis	Vorlesung (V)	2	Peter Braun, Ulrich Bröckel, Guenter Esper, Mario Hirth, Heike Karbstein, Matthias Kind, Frank Müller, Hermann Nirschl, Matthias Sass, Michael Türk
WS 17/18	22207	Lebensmittelkunde und -funktionalität	Vorlesung (V)	2	Bernhard Watzl
WS 17/18	22213	Verfahrenstechnische Grundlagen am Beispiel der Lebensmittelverarbeitung (für LmCh, Wi-Wi)	Vorlesung (V)	2	Volker Gaukel

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2), 2 SPO Wirtschaftsingenieurwesen 2015) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls (Summe 6 SWS).

Die Prüfung wird nach Absprachen mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden

### Voraussetzungen

keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltungen 22213 und 22214 müssen gewählt werden.

Zusätzlich ist eine Lehrveranstaltung aus 22215 und 22207 zu wählen.

Sollte 22213 bereits im Bachelor geprüft worden sein, sind grundsätzlich die Veranstaltungen 22214, 22207 und 22215 zu belegen.

## T Teilleistung: Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I [T-MACH-102116]

**Verantwortung:** Horst Dietmar Bardehle  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101266] Fahrzeugtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
1,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2113814	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I	Vorlesung (V)	1	Horst Dietmar Bardehle

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Gruppenprüfung

Dauer: 30 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden haben einen Überblick über die grundlegenden Möglichkeiten der Konstruktion und Fertigung von Kraftfahrzeugaufbauten. Sie kennen den gesamten Prozess von der Idee über das Konzept bis hin zur Dimensionierung (z.B. mit FE-Methode) von Aufbauten. Sie beherrschen die Grundlagen und Zusammenhänge, um entsprechende Baugruppen analysieren, beurteilen und bedarfsgerecht entwickeln zu können.

### Inhalt

1. Historie und Design
2. Aerodynamik
3. Konstruktionstechnik (CAD/CAM, FEM)
4. Herstellungsverfahren von Aufbauteilen
5. Verbindungstechnik
6. Rohbau / Rohbaufertigung, Karosserieoberflächen

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 10,5 Stunden

Selbststudium: 49,5 Stunden

### Literatur

1. Automobiltechnische Zeitschrift ATZ, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsges. mbH, Wiesbaden
2. Automobil Revue, Bern (Schweiz)



---

3. Automobil Produktion, Verlag Moderne Industrie, Landsberg

## T Teilleistung: Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II [T-MACH-102119]

**Verantwortung:** Horst Dietmar Bardehle  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101266] Fahrzeugtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
1,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2114840	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II	Vorlesung (V)	1	Horst Dietmar Bardehle

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Gruppenprüfung

Dauer: 30 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden wissen, dass auch bei der Konstruktion von scheinbar einfachen Teilkomponenten im Detail oftmals großer Lösungsaufwand getrieben werden muss. Sie besitzen Kenntnisse im Bereich der Prüfung von Karosserieeigenschaften, wie z.B. Steifigkeit, Schwingungseigenschaften und Betriebsfestigkeit. Sie haben einen Überblick über die einzelnen Anbauteile, wie z.B. Stoßfänger, Fensterheber und Sitzanlagen. Sie wissen über die üblichen elektrischen Anlagen und über die Elektronik im Kraftfahrzeug Bescheid. Aufbauend auf diesen Grundlagen sind Sie in der Lage, das Zusammenspiel dieser Teilkomponenten analysieren und beurteilen zu können. Durch die Vermittlung von Kenntnissen aus dem Bereich des Projektmanagements sind sie auch in der Lage, an komplexen Entwicklungsaufgaben kompetent mitzuwirken.

### Inhalt

1. Karosserieeigenschaften / Prüfverfahren
2. Äußere Karosseriebauteile
3. Innenraum-Anbauteile
4. Fahrzeug-Klimatisierung
5. Elektrische Anlagen, Elektronik
6. Aufpralluntersuchungen
7. Projektmanagement-Aspekte und Ausblick

---

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 10,5 Stunden

Selbststudium: 49,5 Stunden

**Literatur**

1. Automobiltechnische Zeitschrift ATZ, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsges. mbH, Wiesbaden
2. Automobil Revue, Bern (Schweiz)
3. Automobil Produktion, Verlag Moderne Industrie, Landsberg

## T Teilleistung: Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I [T-MACH-105160]

**Verantwortung:** Jörg Zürn  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101265] Fahrzeugentwicklung  
[M-MACH-101267] Mobile Arbeitsmaschinen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
1,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2113812	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I	Vorlesung (V)	1	Jörg Zürn

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Gruppenprüfung

Dauer: 30 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden kennen den Prozess der Nutzfahrzeugentwicklung von der Idee über die Konzeption bis hin zur Konstruktion. Sie wissen, dass bei der Umsetzung von Kundenwünschen neben der technischen Realisierbarkeit und der Funktionalität auch der Aspekt der Wirtschaftlichkeit beachtet werden muss.

Sie haben gute Kenntnisse in Bezug auf die Entwicklung von Einzelkomponenten und haben einen Überblick über die unterschiedlichen Fahrerhauskonzepte, einschließlich Innenraum und Innenraumgestaltung. Damit sind sie in der Lage, Nutzfahrzeugkonzepte zu analysieren und zu beurteilen und bei der Nutzfahrzeugentwicklung kompetent mitzuwirken.

### Inhalt

1. Einführung, Definitionen, Historik
2. Entwicklungswerkzeuge
3. Gesamtfahrzeug
4. Fahrerhaus, Rohbau
5. Fahrerhaus, Innenausbau
6. Alternative Antriebe
7. Antriebsstrang
8. Antriebsquelle Dieselmotor
9. Ladeluftgekühlte Dieselmotoren

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 10,5 Stunden

Selbststudium: 49,5 Stunden

### Literatur

1. Marwitz, H., Zittel, S.: ACTROS – die neue schwere Lastwagenbaureihe von Mercedes-Benz, ATZ 98, 1996, Nr. 9
2. Alber, P., McKellip, S.: ACTROS – Optimierte passive Sicherheit, ATZ 98, 1996
3. Morschheuser, K.: Airbag im Rahmenfahrzeug, ATZ 97, 1995, S. 450 ff.

## T Teilleistung: Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II [T-MACH-105161]

**Verantwortung:** Jörg Zürn  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101265] Fahrzeugentwicklung  
[M-MACH-101267] Mobile Arbeitsmaschinen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
1,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2114844	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II	Vorlesung (V)	1	Jörg Zürn

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Gruppenprüfung

Dauer: 30 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II (SS 2017)

### Lernziel

Die Studenten haben einen Überblick über die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Antriebsarten, wobei sie mit den einzelnen Bauteilen, wie z. B. Verteilergetriebe, Gelenkwellen, angetriebene und nicht angetriebene Vorderachsen usw. vertraut sind. Neben weiteren mechanischen Komponenten, wie Rahmen, Achsaufhängungen und Bremsanlagen, kennen sie auch elektrotechnische Systeme und Elektroniksysteme. Damit haben die Studierenden die Fähigkeit, Gesamtkonzepte zu analysieren und zu beurteilen sowie präzise auf den Einsatzbereich abzustimmen.

### Inhalt

1. Nfz-Getriebe
2. Triebstrangzwischenelemente
3. Achssysteme
4. Vorderachsen und Fahrdynamik
5. Rahmen und Achsaufhängung
6. Bremsanlage
7. Systeme
8. Exkursion

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 10,5 Stunden

Selbststudium: 49,5 Stunden

### Literatur

1. Schittler, M., Heinrich, R., Kerschbaum, W.: Mercedes-Benz Baureihe 500 – neue V-Motoren generation für schwere Nutzfahrzeuge, MTZ 57 Nr. 9, S. 460 ff., 1996
2. Robert Bosch GmbH (Hrsg.): Bremsanlagen für Kraftfahrzeuge, VDI-Verlag, Düsseldorf, 1. Auflage, 1994
3. Rubi, V., Striffler, P. (Hrsg. Institut für Kraftfahrwesen RWTH Aachen): Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung, Schriftenreihe Automobiltechnik, 1993

## T Teilleistung: Grundsätze der PKW-Entwicklung I [T-MACH-105162]

**Verantwortung:** Rolf Frech  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101265] Fahrzeugentwicklung

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
1,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2113810	Grundsätze der PKW-Entwicklung I	Vorlesung (V)	1	Rolf Frech

### Erfolgskontrolle(n)

schriftlich

Dauer: 90 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundsätze der PKW-Entwicklung I (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden haben einen Überblick über den gesamten Entwicklungsprozess eines PKW. Sie kennen neben dem zeitlichen Ablauf der PKW-Entwicklung auch die nationalen und internationalen gesetzlichen Anforderungen. Sie haben Kenntnisse über den Zielkonflikt zwischen Aerodynamik, Thermomanagement und Design. Sie sind in der Lage, Zielkonflikte im Bereich der Pkw-Entwicklung beurteilen und Lösungsansätze ausarbeiten zu können.

### Inhalt

1. Prozess der PKW-Entwicklung
2. Konzeptionelle Auslegung und Gestaltung eines PKW
3. Gesetze und Vorschriften – Nationale und internationale Randbedingungen
4. Aerodynamische Auslegung und Gestaltung eines PKW I
5. Aerodynamische Auslegung und Gestaltung eines PKW II
6. Thermomanagement im Spannungsfeld von Styling, Aerodynamik und Packagevorgaben I
7. Thermomanagement im Spannungsfeld von Styling, Aerodynamik und Packagevorgaben II

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 10,5 Stunden

Selbststudium: 49,5 Stunden

### Literatur

Skript zur Vorlesung wird zu Beginn des Semesters ausgegeben

## T Teilleistung: Grundsätze der PKW-Entwicklung II [T-MACH-105163]

**Verantwortung:** Rolf Frech  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101265] Fahrzeugentwicklung

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
1,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2114842	Grundsätze der PKW-Entwicklung II	Vorlesung (V)	1	Rolf Frech

### Erfolgskontrolle(n)

schriftlich

Dauer: 90 Minuten

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundsätze der PKW-Entwicklung II (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden sind vertraut mit der Auswahl geeigneter Werkstoffe sowie mit verschiedenen Fertigungstechniken. Sie haben einen Überblick über die Akustik des Fahrzeugs. Sie kennen hierbei sowohl die Aspekte der Akustik im Innenraum des Fahrzeugs als auch die Aspekte der Außengeräusche. Sie sind vertraut mit der Erprobung des Fahrzeuges und mit der Beurteilung der Gesamtfahrzeugeigenschaften. Sie sind in der Lage, am Entwicklungsprozess des gesamten Fahrzeugs kompetent mitzuwirken.

### Inhalt

1. Anwendungsorientierte Werkstoff- und Fertigungstechnik I
2. Anwendungsorientierte Werkstoff- und Fertigungstechnik II
3. Gesamtfahrzeugakustik in der PKW-Entwicklung
4. Antriebsakustik in der PKW-Entwicklung
5. Gesamtfahrzeugerprobung
6. Gesamtfahrzeugeigenschaften

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 10,5 Stunden

Selbststudium: 49,5 Stunden

### Literatur

Skript zur Vorlesung wird zu Beginn des Semesters ausgegeben.

## T Teilleistung: Grundzüge der Informationswirtschaft [T-WIWI-102638]

**Verantwortung:** Timm Teubner, Christof Weinhardt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101411] Information Engineering

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2540450	Grundzüge der Informationswirtschaft	Vorlesung (V)	2	Timm Teubner, Christof Weinhardt
WS 17/18	2540451	Übungen zu Grundzüge der Informationswirtschaft	Übung (Ü)	1	Timm Teubner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Grundzüge der Informationswirtschaft (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden

- können die zentrale Rolle von Information als Wirtschaftsgut, Produktionsfaktor und Wettbewerbsfaktor verstehen,
- können Information mit geeigneten Methoden und Konzepten analysieren,
- können die Informationsflüsse und den Wert von Informationen im interdisziplinären Kontext evaluieren,
- lernen die Erarbeitung von Lösungen in Teams.

### Inhalt

In der heutigen Gesellschaft, ebenso wie in der Wirtschaft, spielt Information eine zentrale Rolle. Die daraus resultierenden veränderten Strukturen und Prozesse sind mit den traditionellen Ansätzen ökonomischer Theorien nicht mehr unmittelbar zu erklären. Dort wird Information nur implizit als Produktionsfaktor betrachtet, als Wettbewerbsfaktor spielt sie keine Rolle. Um die zentrale Rolle der Information in der Vorlesung zu verankern, wurde das Konzept des "Informationslebenszyklus" als Strukturierungsinstrument entwickelt. Systematisch über den Informationslebenszyklus wird der State-of-the-Art der ökonomischen Theorie in den einzelnen Vorlesungen dargestellt. Die einzelnen Phasen dieses Zyklus,

- Gewinnung,
- Speicherung,
- Transformation,
- Bewertung,
- Vermarktung
- und Nutzung von Information,

werden vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert und anhand klassischer und neuer Theorien bearbeitet. Die Ausführungen der Vorlesung werden durch begleitende Übungen vertieft.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5,0 Credits).

### Literatur

- Shapiro, C., Varian, H., Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy. Harvard Business School Press 1999.
- Stahlknecht, P., Hasenkamp, U., Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Springer Verlag 7. Auflage, 1999.
- Wirth, H., Electronic Business. Gabler Verlag 2001.



---

## T Teilleistung: Güterverkehr [T-BGU-106611]

**Verantwortung:** Bastian Chlond  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement  
[M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens  
[M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Semester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6232809	Güterverkehr	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Bastian Chlond

**Erfolgskontrolle(n)**  
schriftliche Prüfung, 60 min.

**Voraussetzungen**  
keine

**Empfehlungen**  
keine

**Anmerkung**  
keine

---

## **T** Teilleistung: Hausarbeit "Betrieb im Öffentlichen Verkehr" [T-BGU-101857]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101111\]](#) Betrieb im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Unregelmäßig	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Schriftliche Ausarbeitung mit ca. 15 Seiten

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Keine

---

## **T** Teilleistung: Hausarbeit "Technik Spurgeführte Transportsysteme" [T-BGU-101858]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101112\]](#) Technik Spurgeführte Transportsysteme

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Unregelmäßig	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Schriftliche Ausarbeitung mit ca. 15 Seiten

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Keine

---

## **T** Teilleistung: Hausarbeit "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr" [T-BGU-101856]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101113\]](#) Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Unregelmäßig	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Schriftliche Ausarbeitung mit ca. 15 Seiten

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Keine

## T Teilleistung: Hochspannungsprüftechnik [T-ETIT-101915]

**Verantwortung:** Rainer Badent

**Bestandteil von:** [M-ETIT-101164] Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	23392	Hochspannungsprüftechnik	Vorlesung (V)	2	Rainer Badent
WS 17/18	23394	Übungen zu 23392 Hochspannungsprüftechnik	Übung (Ü)	1	Max Heinrich Görtz

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (20 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO-Master2015-016 über die ausgewählte Lehrveranstaltung.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Hochspannungstechnik I und II

## T Teilleistung: Hochspannungstechnik I [T-ETIT-101913]

**Verantwortung:** Rainer Badent  
**Bestandteil von:** [M-ETIT-101163] Hochspannungstechnik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	23360	Hochspannungstechnik I	Vorlesung (V)	2	Rainer Badent
WS 17/18	23362	Übungen zu 23360 Hochspannungstechnik I	Übung (Ü)	1	Tobias Maier

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Master 2015-016. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Grundlegende Kenntnisse in Netzwerk- und Feldtheorie.

## T Teilleistung: Hochspannungstechnik II [T-ETIT-101914]

**Verantwortung:** Rainer Badent  
**Bestandteil von:** [M-ETIT-101163] Hochspannungstechnik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	23361	Hochspannungstechnik II	Vorlesung (V)		Rainer Badent
SS 2017	23363	Übungen zu 23361 Hochspannungstechnik II	Übung (Ü)	1	N.N.

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Master 2015-016.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Grundlegende Kenntnisse in Netzwerk- und Feldtheorie.

## T Teilleistung: Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung [T-WIWI-102838]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101508] Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2586407	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Vorlesung (V) Grundlagen und Wertermittlung		2	David Lorenz
WS 17/18	2586408	Übung zu Immobilienwirtschaft und Nachhaltig- keit, Teil 1	Übung (Ü)	1	David Lorenz

### Erfolgskontrolle(n)

Die jeweiligen Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen erfolgen i.d.R. durch eine 60-minütige Klausur. Eine 20-minütige mündliche Prüfung wird i.d.R. nur nach der zweiten nicht erfolgreich absolvierten Prüfung zugelassen. Die jeweilige Teilprüfung erfolgt nur in dem Semester, in dem die entsprechende Vorlesung angeboten wird.

Derzeit wird Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung nur im Wintersemester und Teil 2: Reporting und Rating nur im Sommersemester geprüft. Die Prüfung wird in jedem Semester zweimal angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Empfehlenswert ist die Kombination mit Lehrveranstaltungen aus den Bereichen

- Finanzwirtschaft und Banken
- Versicherungen
- Bauingenieurwesen und Architektur

Besonders empfehlenswert in ein erfolgreicher Abschluss in den Bachelor-Modulen

- Real Estate Management
- Bauökologie

## V Auszug aus der Veranstaltung: Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung (WS 17/18)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- besitzt einen Überblick über die wesentlichen Zusammenhänge innerhalb der Immobilienwirtschaft in Bezug auf volks- und betriebswirtschaftliche Fragestellungen sowie die Interaktion von Akteuren, kennt die Grundlagen der Nachhaltigkeitsdebatte und weiß um den möglichen Beitrag von Immobilien bzw. der Immobilienwirtschaft zu einer nachhaltigen Entwicklung,
- kennt die wesentlichen Grundlagen, Methoden und Hilfsmittel der Immobilienwertermittlung und kann diese anwenden,
- kennt die wesentlichen Einflussfaktoren bei der Wertermittlung von Immobilien und ist in der Lage, nachhaltigkeitsbezogene Eigenschaften von Immobilien im Rahmen der Wertermittlung zu berücksichtigen.

### Inhalt

Die Vorlesungsreihe beschäftigt sich mit der Umsetzung von Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung in der Immobilienwirtschaft. Hierbei wird insbesondere auf die Rolle der Wertermittlung sowie die Berufsgruppe der Wertermittler eingegangen.

Die wesentlichen Grundlagen, Methoden und Hilfsmittel der Immobilienwertermittlung werden vermittelt und mit einem Bezug zur Nachhaltigkeitsdebatte diskutiert.

Die Übung dient der Vertiefung und praktischen Anwendung der in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse an konkreten Beispielen bzw. Problemstellungen der Wertermittlungspraxis.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden



---

Präsenzzeit: 30 Stunden  
Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden  
Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

## T Teilleistung: Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating [T-WIWI-102839]

**Verantwortung:** David Lorenz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101508] Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2585406	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating	Vorlesung (V)	2	David Lorenz
SS 2017	2585407	Übungen zu Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit - Teil 2	Übung (Ü)	1	David Lorenz

### Erfolgskontrolle(n)

Derzeit ist unklar, ob die Veranstaltung „Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating“ ab Sommersemester 2018 weiter angeboten werden kann. Es muss deshalb damit gerechnet werden, dass das zugehörige Modul M-WIWI-101508 „Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit“ nicht planmäßig abgeschlossen werden kann.

Die jeweiligen Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen erfolgen i.d.R. durch eine 60-minütige Klausur. Eine 20-minütige mündliche Prüfung wird i.d.R. nur nach der zweiten nicht erfolgreich absolvierten Prüfung zugelassen. Die jeweilige Teilprüfung erfolgt nur in dem Semester, in dem die entsprechende Vorlesung angeboten wird.

Derzeit wird Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung nur im Wintersemester und Teil 2: Reporting und Rating nur im Sommersemester geprüft. Die Prüfung wird in jedem Semester zweimal angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Empfehlenswert ist die Kombination mit Lehrveranstaltungen aus den Bereichen

- Finanzwirtschaft und Banken
- Versicherungen
- Bauingenieurwesen und Architektur

Besonders empfehlenswert in ein erfolgreicher Abschluss in den Bachelor-Modulen

- Real Estate Management
- Bauökologie

## V Auszug aus der Veranstaltung: Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating (SS 2017)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- besitzt einen Überblick über gebräuchliche Methoden und Verfahren zur Beurteilung von Immobilien und Immobilienrisiken (z.B. Immobilienrating).
- kennt zentrale immobilienwirtschaftliche Instrumente zur Berichterstattung und Kommunikation gegenüber Dritten (u.a. Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden und Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen).

### Inhalt

Die Vorlesungsreihe beschäftigt sich mit der Umsetzung von Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung in der Immobilienwirtschaft. Hierbei werden die neben der Wertermittlung in der Immobilienwirtschaft angewandten Methoden und Verfahren zur Beurteilung von Immobilien und Immobilienrisiken (z.B. Immobilienrating) vorgestellt und mit einem Bezug zur Nachhaltigkeitsdebatte diskutiert.

Weitere Themen in diesem Zusammenhang sind:

- Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden,
- Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen,
- Nachhaltige Immobilienanlageprodukte,

- 
- Beurteilung von Immobilienfondskonstruktionen, und
  - Nachhaltigkeit und Immobilienkreditvergabe.

Die Übung dient der Vertiefung und praktischen Anwendung der in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse an konkreten Beispielen aus der immobilienwirtschaftlichen Praxis.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

## T Teilleistung: Incentives in Organizations [T-WIWI-105781]

**Verantwortung:** Petra Nieken  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting  
[M-WIWI-101500] Microeconomic Theory  
[M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen  
[M-WIWI-101505] Experimentelle Wirtschaftsforschung

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2573003	Incentives in Organizations	Vorlesung (V)	2	Petra Nieken
SS 2017	2573004	Übung zu Incentives in Organizations	Übung (Ü)	1	Mitarbeiter, Petra Nieken

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Bei einer geringen Anzahl an zur Klausur angemeldeten Teilnehmern behalten wir uns die Möglichkeit vor, eine mündliche Prüfung anstelle einer schriftlichen Prüfung stattfinden zu lassen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse in Mikroökonomie, Spieltheorie und Statistik vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Veranstaltung findet turnusmäßig im Sommer statt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Incentives in Organizations (SS 2017)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- entwickelt ein strategisches Verständnis über die Wirkung von Anreizsystemen.
- ist in der Lage personalökonomische Modelle zu analysieren. Dabei ist er / sie in der Lage sowohl auf standardökonomische als auch auf verhaltensökonomische Modelle zurückzugreifen.
- verstehen wie statistische Methoden zur Analyse von Performance- und Entlohnungsdaten eingesetzt werden.
- ist in der Lage Regressionsergebnisse zu interpretieren und deren ökonomische Relevanz zu beurteilen.
- kennt in der Praxis verwendete Entlohnungssysteme und kann diese kritisch bewerten.
- ist in der Lage basierend auf theoretischen Modellen und empirischen Daten konkrete Handlungsempfehlungen für die Praxis auszusprechen.
- verstehen die aktuellen Herausforderungen des Anreiz- und Entlohnungsmanagements sowie dessen Bezug zur Unternehmensstrategie.

### Inhalt

In der Veranstaltung erwerben die Studierenden umfassende Kenntnisse über die Gestaltung und Wirkung verschiedener Anreiz- und Entlohnungssysteme. Basierend auf mikroökonomischen und verhaltensökonomischen Ansätzen sowie empirischen Studien werden unter anderem Themen wie leistungsabhängige Entlohnung und Boni, Teamarbeit, intrinsische Motivation, Multitasking sowie subjektive Beurteilungen beleuchtet. Es werden verschiedene gängige Vergütungsstrukturen und deren Verknüpfung mit der Unternehmensstrategie betrachtet. Darüber hinaus werden basierend auf den erworbenen Erkenntnissen z.B. im Rahmen von Fallstudien konkrete Handlungsempfehlungen für die Praxis erarbeitet.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: (ca. 30\*4,5 Stunden) ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 32 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 52 Stunden

---

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 51 Stunden

**Literatur**

Literatur (verpflichtend): Folien, Fallstudien und ausgewählte Forschungspapiere die in der Vorlesung bekannt gegeben werden

Literatur (ergänzend):

Brickley / Smith / Zimmerman: Managerial Economics and Organizational Architecture

Camerer: Behavioral Game Theory

Lazear / Gibbs: Personnel Economics in Practice

Wooldridge: Introduction to Econometrics

Wooldridge: Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data

## T Teilleistung: Industrial Services [T-WIWI-102822]

**Verantwortung:** Hansjörg Fromm  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101506] Service Analytics  
[M-WIWI-102808] Digital Service Systems in Industry  
[M-WIWI-101448] Service Management

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2595505	Industrial Services	Vorlesung (V)	2	Hansjörg Fromm, Clemens Wolff
WS 17/18	2595506	Übungen zu Industrial Services	Übung (Ü)	1	Clemens Wolff

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPOs) und durch Ausarbeiten einiger Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015). Die Note setzt sich zu 75% aus dem Ergebnis der Prüfung und zu 25% aus den Leistungen in der Übung zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Industrial Services (WS 17/18)

### Lernziel

Die Teilnehmer verstehen die Zusammenhänge zwischen Front-Office (Kunden-Sicht, z.B. Materialverfügbarkeit, Technikerskills, Qualität einer Instandhaltung, Reparaturdauer) und Back-Office (Anbieter-Sicht, z.B. Distributionsplanung, Bestandsoptimierung, Technikereinsatzplanung, Call-Center). Sie erlernen Prognosetechniken für sporadische Verbräuche, wie sie in der Ersatzteilversorgung üblich sind und wenden gängige Lagerhaltungsmodelle zur Planung von Lagerbeständen an. Darüber hinaus machen sie sich vertraut mit Full Cost Service Contracts, sowie mit neuesten produktbegleitenden Services, die aufgrund moderner IT und mobiler Technologie erst in den letzten Jahren möglich geworden sind.

### Inhalt

Dienstleistungen nehmen einen immer höheren Stellenwert in der Wirtschaft ein, schon heute liegt der Anteil von Dienstleistungen am deutschen Bruttoinlandsprodukt bei über 70%. Diesem Trend folgend streben viele Unternehmen, die sich bisher rein auf den Vertrieb von Gütern fokussierten, eine Erweiterung ihres Geschäftsmodells an: Um neue Wettbewerbsvorteile auf nationalen und internationalen Märkten zu realisieren, reichern sie ihre Sachgüter mit kundenspezifischen Dienstleistungen an. Diese Transformation bis hin zum Anbieter integrierter Lösungen wird als "Servitization" bezeichnet (Neely 2009). Aus diesem Grund sind sogenannte Industrie-Services für Unternehmen von zunehmender Wichtigkeit. Diese profitieren von den immer detaillierteren erfassten Daten (Thema "Big Data"), z.B. hinsichtlich Nutzungsprofile, Ausfallsstatistiken, Verbrauchshistorien, angefallener Kosten, usw. Erst diese Daten ermöglichen prinzipiell, dass Endprodukte und Ersatzteile schneller, günstiger und zielgenauer angeliefert und Techniker effizienter mit den richtigen Skills eingesetzt werden können. Dazu braucht es aber auch geeignete Verfahren der Mathematischen Optimierung, der Prognose oder des Predictive Modelings. Richtig eingesetzt, lassen sich damit Logistikkosten minimieren, Verfügbarkeiten erhöhen, möglichen Ausfällen vorbeugen und Instandsetzung besser planen. Dazu helfen auch neueste "Technology enabled Services" verbunden mit entsprechender Datenübertragung und -auswertung ("Internet of Things", automatische Fehlererkennung, Ferndiagnose, zentrale Erfassung von Verbrauchsdaten, usw.). Der Wandel hin zum Anbieter integrierter Lösungen erfordert neuartige Services, Transformation der Geschäftsmodelle sowie intelligente Vertragsformen, die ebenfalls in der Vorlesung angesprochen werden.

### Themen im Einzelnen:

- Servitization – The Manufacturer's Transformation to Integrated Solution Provider
- Service Levels – Definitions, Agreements, Measurements and Service Level Engineering
- The "Services Supply Chain"
- Spare Parts Planning – Forecasting, Assortment Planning, Order Quantities and Safety Stocks
- Distribution Network Planning – Network Types, Models, Optimization

- 
- Service Technician Planning
  - Condition Monitoring, Predictive Maintenance, Diagnose Systems
  - Call Center Services
  - Full Service Contracts
  - IT-enabled Value-Add Services – Industrial Service Innovation

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

---

## T Teilleistung: Information Engineering [T-MACH-102209]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B  
[M-MACH-101283] Virtual Engineering A

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	<a href="#">2122014</a>	Information Engineering	Seminar (S)	2	Mitarbeiter, Jivka Ovtcharova

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (Referat/schriftl. Ausarbeitung/Seminararbeit) nach § 4(2), 3 SPO

### Voraussetzungen

keine



## T Teilleistung: Information Service Engineering [T-WIWI-106423]

**Verantwortung:** Harald Sack  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2511606	Information Service Engineering	Vorlesung (V)	2	Harald Sack
SS 2017	2511607	Übungen zu Information Service Engineering	Übung (Ü)	1	Harald Sack

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Neue Vorlesung ab Sommersemester 2017.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Information Service Engineering (SS 2017)

### Lernziel

- Die Studierenden kennen grundlegende Begriffe und Maßgrößen der Informationstheorie und sind in der Lage, diese im Kontext des Information Service Engineering anzuwenden.
- Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse der Sprachverarbeitung (Natural Language Processing) und werden dazu befähigt, diese zur Umsetzung einfacher Textanalyseaufgaben anzuwenden und zu evaluieren.
- Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse der Wissensrepräsentation mit Ontologie sowie grundlegende Kenntnisse von Semantic Web und Linked Data Technologien und werden dazu befähigt, diese im Rahmen einfacher Repräsentations- und Analyseaufgaben anzuwenden.
- Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse des Information Retrievals und werden dazu befähigt, einfache Information Retrieval Techniken anzuwenden und zu evaluieren.
- Die Studierenden wenden die gewonnenen Kenntnisse der Sprachverarbeitung (Natural Language Processing), Linked Data Technologien und Methoden des Information Retrievals im Rahmen des Knowledge Minings an zur Umsetzung einfacher Analyseaufgaben.
- Die Studierenden kennen die Grundlagen von Empfehlungssystemen sowie der semantischen und explorativen Suche.

### Inhalt

- Information, Natural Language and the Web  
- Natural Language Processing

- NLP and Basic Linguistic Knowledge
- NLP Applications, Techniques & Challenges
- Evaluation, Precision and Recall
- Regular Expressions and Automata
- Tokenization
- Language Model and N-Grams
- Part-of-Speech Tagging

- Linked Data Engineering

- Knowledge Representations and Ontologies
- What's in an URI?
- Resource Description Framework (RDF)

- 
- Creating new Models with RDFS
  - Querying RDF(S) with SPARQL
  - More Expressivity with Web Ontology Language (OWL)
  - The Web of Data
  - Vocabularies and Ontologies in the Web of Data
  - Wikipedia, DBpedia, and Wikidata
- Information Retrieval
- Information Retrieval Models
  - Retrieval Evaluation
  - Web Information Retrieval
  - Document Crawling, Text Processing, and Indexing
  - Query Processing and Result Representation
  - Question Answering
- Knowledge Mining
- From Data to Knowledge
  - Data Mining
  - Machine Learning Basics for Knowledge Mining
  - Mining Knowledge from Wikipedia
  - Named Entity Resolution
- Exploratory Search and Recommender Systems
- Semantic Search and Entity Centric Search
  - Collaborative Filtering and Content Based Recommendations
  - From Search to Intelligent Browsing
  - Linked Data Based Exploratory Search
  - Fact Ranking

#### **Literatur**

- D. Jurafsky, J.H. Martin, Speech and Language Processing, 2nd ed. Pearson Int., 2009.
- S. Hitzler, S. Rudolph, Foundations of Semantic Web Technologies, Chapman / Hall, 2009.
- R. Baeza-Yates, B. Ribeiro-Neto, Modern Information Retrieval, 2nd ed., Addison Wesley, 2010.

**T****Teilleistung: Informationsmanagement für öffentliche Mobilitätsangebote  
[T-BGU-106608]****Verantwortung:** Peter Vortisch**Bestandteil von:** [M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement  
[M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Sommersemester	1

**Veranstaltungen**

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6232813	Informationsmanagement für öffentliche Mobilitätsangebote	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Peter Vortisch

**Erfolgskontrolle(n)**

vorlesungsbegleitende Übungsblätter, ca. 5 Stück

**Voraussetzungen**

keine

**Empfehlungen**

keine

**Anmerkung**

keine

---

## **T** Teilleistung: Informationsmanagement in der Produktion [T-MACH-105937]

**Verantwortung:** Oliver Riedel  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B  
[M-MACH-101283] Virtual Engineering A

Leistungspunkte	Turnus	Version
4	Jedes Sommersemester	1

**Erfolgskontrolle(n)**  
mündliche Prüfung  
(ab 50 Personen: schriftliche Prüfung)

**Voraussetzungen**  
keine

## T Teilleistung: Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management [T-MACH-102128]

**Verantwortung:** Christoph Kilger  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken  
[M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2118094	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management	Vorlesung (V)	2	Christoph Kilger

### Erfolgskontrolle(n)

mündlich / ggf. schriftlich

Hilfsmittel: keine

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- die Anforderungen logistischer Prozesse an die IT-Systeme beschreiben,
- Informationssysteme zur Unterstützung logistischer Prozesse auswählen und sie entsprechend der Anforderungen der Supply Chain einsetzen.

### Inhalt

a) Überblick über logistische Prozesse und Systeme

- Was gehört alles zur Logistik?
- Welche Prozesse unterscheidet man?
- Was sind die grundlegenden Konzepte dieser Prozesse?

b) Grundlagen von Informationssystemen und Informationstechnik

- Wie grenzen sich die Begriffe IS und IT voneinander ab?
- Wie werden Informationssysteme mit IT realisiert?
- Wie funktioniert IT?

c) Überblick über Informationssysteme zur Unterstützung logistischer Prozesse

- Welche IT-Systeme für logistische Aufgaben gibt es?
- Wie unterstützen diese logistische Prozesse?

d) Vertiefung der Funktionalität ausgewählter Module von SAP zur Unterstützung logistischer Prozesse

- Welche Funktionen werden angeboten?
- Wie sieht die Benutzeroberfläche aus?
- Wie arbeitet man mit dem Modul?
- Welche Schnittstellen gibt es?
- Welche Stamm- und Bewegungsdaten benötigt das System?

---

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

**Literatur**

Stadtler, Kilger: Supply Chain Management and Advanced Planning, Springer, 4. Auflage 2008

---

## T Teilleistung: Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen [T-BGU-101849]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme  
[M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
1,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6234808	Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen	Vorlesung (V)	1	Eberhard Hohnecker, Mitarbeiter/innen

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 15 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen (SS 2017)

### Literatur

Fiedler: Grundlagen der Bahntechnik, Werner-Verlag, Düsseldorf

## T Teilleistung: Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenfahrwegen [T-BGU-101848]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6234806	Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenwegen	Vorlesung (V)	1	Eberhard Hohnecker, Mitarbeiter/innen
SS 2017	6234807	Übungen zu Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenwegen	Übung (Ü)	1	Eberhard Hohnecker, Mitarbeiter/innen

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenwegen (SS 2017)

### Literatur

Fiedler: Grundlagen der Bahntechnik, Werner-Verlag, Düsseldorf



---

## T Teilleistung: Infrastrukturmanagement [T-BGU-106300]

**Verantwortung:** Ralf Roos

**Bestandteil von:** [M-BGU-100998] Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen  
[M-BGU-100999] Straßenwesen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
6	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6233801	Entwurf und Bau von Straßen	Vorlesung (V)	2	Ralf Roos
SS 2017	6233802	Betrieb und Erhaltung von Straßen	Vorlesung (V)	2	Ralf Roos

### Erfolgskontrolle(n)

schriftliche Prüfung, 120 min.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

keine

### Anmerkung

keine

## T Teilleistung: Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden [T-WIWI-102893]

**Verantwortung:** Marion Weissenberger-Eibl  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101507] Innovationsmanagement  
[M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2545015	Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden	Vorlesung (V)	2	Marion Weissenberger-Eibl

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden entwickeln in der Vorlesung Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden ein Verständnis für die verschiedenen Phasen und Konzeptionen des Innovationsprozesses, differenzierte Strategien und Methoden des Innovationsmanagements.

### Inhalt

Inhalt der Vorlesung Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden sind wissenschaftliche Konzepte, die das Verständnis der verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses möglich machen so wie daraus abgeleitete Strategien und zur Anwendung geeignete Methoden.

Die Konzepte beziehen sich auf den gesamten Innovationsprozess, so dass eine ganzheitliche Perspektive ermöglicht wird. Das ist die Grundlage dafür Strategien und Methoden zu vermitteln, die den diversen Anforderungen des komplexen Innovationsprozesses gerecht werden. Im Zentrum steht neben der Organisation von Unternehmensinternen Abläufen besonders die Gestaltung von Schnittstellen sowohl zwischen Abteilungen als auch zu diversen Akteuren im Umfeld eines Unternehmens. Neben den konkreten Eigenschaften der jeweiligen Akteure gilt es in diesem Zusammenhang ein grundsätzliches Verständnis von Wissen und Kommunikation zu vermitteln. Daran anschließend werden Methoden aufgezeigt, die zur gewinnbringenden auf Innovationen ausgerichteten Verarbeitung des integrierten Wissens geeignet sind.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

### Literatur

Eine ausführliche Literaturliste wird mit den Vorlesungsunterlagen zur Verfügung gestellt.

Eine Einführung bei: Vahs, D./Brem, A. (2013): Innovationsmanagement. Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung, 4. Auflage, Stuttgart 2013.

## T Teilleistung: Innovationstheorie und -politik [T-WIWI-102840]

**Verantwortung:** Ingrid Ott  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101514] Innovationsökonomik  
[M-WIWI-101478] Innovation und Wachstum  
[M-WIWI-101481] Wirtschaftspolitik II  
[M-WIWI-101497] Agglomeration und Innovation

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2560236	Innovationstheorie und -politik	Vorlesung (V)		Ingrid Ott
SS 2017	2560237	Übung zu Innovationstheorie und -politik	Übung (Ü)		Levent Eraydin, Ingrid Ott

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

In der Vorlesung haben Studierende die Möglichkeit, durch eine kurze schriftliche Hausarbeit samt deren Präsentation in der Übung eine auf die Klausurnote anrechenbare Leistung zu erbringen. Für diese Ausarbeitung werden Punkte vergeben. Wenn in der Kreditpunkte-Klausur die für ein Bestehen erforderliche Mindestpunktzahl erreicht wird, werden die in der veranstaltungsbegleitend erbrachten Leistung erzielten Punkte zur in der Klausur erreichten Punktzahl addiert. Eine Notenverschlechterung ist damit definitionsgemäß nicht möglich, eine Notenverbesserung nicht zwangsläufig, aber sehr wahrscheinlich (nicht jeder zusätzliche Punkt verbessert die Note; besser als 1 geht nicht). Die Ausarbeitungen können die Note „nicht ausreichend“ in der Klausur dabei nicht ausgleichen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Innovationstheorie und -politik (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- ist in der Lage die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren
- lernt die Zusammenhänge zwischen Marktform und der Entstehung von Innovationen zu verstehen und
- kann begründen, in welchen Fällen Markteingriffe durch den Staat, bspw. in Form von Steuern und Subventionen legitimiert werden können und sie vor dem Hintergrund wohlfahrtsökonomischer Maßstäbe bewerten

### Inhalt

- Anreize zur Entstehung von Innovationen
- Patente
- Diffusion
- Wirkung von technologischem Fortschritt
- Innovationspolitik

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

---

## Literatur

Auszug:

- Aghion, P., Howitt, P. (2009), The Economics of Growth, MIT Press, Cambridge MA.
- de la Fuente, A. (2000), Mathematical Methods and Models for Economists. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Klodt, H. (1995), Grundlagen der Forschungs- und Technologiepolitik. Vahlen, München.
- Linde, R. (2000), Allokation, Wettbewerb, Verteilung - Theorie, UNIBUCH Verlag, Lüneburg.
- Ruttan, V. W. (2001), Technology, Growth, and Development. Oxford University Press, Oxford.
- Scotchmer, S. (2004), Incentives and Innovation, MIT Press.
- Tirole, Jean (1988), The Theory of Industrial Organization, MIT Press, Cambridge MA.

---

## T Teilleistung: Insurance Marketing [T-WIWI-102601]

**Verantwortung:** Edmund Schwake  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101449] Insurance Management II  
[M-WIWI-101469] Insurance Management I

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Prüfung wird letztmals im Sommersemester 2016 für Erstsreiber angeboten. Letzte Prüfungsmöglichkeit (nur noch für Wiederholer) im WS 16/17.

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## T Teilleistung: Insurance Production [T-WIWI-102648]

**Verantwortung:** Ute Werner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101449] Insurance Management II  
[M-WIWI-101469] Insurance Management I

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Unregelmäßig	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530324	Insurance Production	Vorlesung (V)	3	Klaus Besserer, Ute Werner

### Erfolgskontrolle(n)

**Diese Teilleistung wird für Erstschreiber letztmalig im SS 2017 angeboten.**

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Dauer der mündlichen Prüfung ist in der Regel eine halbe Stunde; Voraussetzung sind Präsentation und Ausarbeitung zu 2 Themenbereichen des Kurses.

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Diese Veranstaltung wird nach Bedarf angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.kit.edu>

## V Auszug aus der Veranstaltung: Insurance Production (SS 2017)

### Lernziel

- Breite und Vielfalt der Leistungserstellung im Versicherungs-, Kapitalanlage- und Dienstleistungsgeschäft kennen;
- wichtige Strategien zur Förderung des Ausgleichs im Kollektiv und in der Zeit vergleichend beurteilen können;
- Besonderheiten der Abbildung des Versicherungsgeschäfts und der Kalkulation von Versicherungsprodukten verstehen;
- Einblick haben in die Deckungsbeitrags- und Prozesskostenrechnung in Versicherungsunternehmen.

### Inhalt

Produktkonzeptionen, Produkte und Produktionsfaktoren von Versicherungsunternehmen; innerbetriebliche Transformationsprozesse; Management des versicherungstechnischen Risikos und Ansätze zur wertorientierten Steuerung; produktions- und kostentheoretische Modellierung des Versicherungsgeschäfts; Ansätze zur Berücksichtigung zufallsabhängiger Schwankungen von Kosten und Leistungen im Rechnungswesen; ausgewählte Aspekte des Controlling im Versicherungsunternehmen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

P. Albrecht. Zur Risikotransformationstheorie der Versicherung: Grundlagen und ökonomische Konsequenzen. Mannheimer Manuskripte zur Versicherungsbetriebslehre und Risikotheorie Nr. 36

D. Farny. Versicherungsbetriebslehre. 2011.

H. Neugebauer. Kostentheorie und Kostenrechnung für Versicherungsunternehmen. 1995

A. Wiesehan. Geschäftsprozessoptimierung für Versicherungsunternehmen. München 2001

## T Teilleistung: Insurance Risk Management [T-WIWI-102636]

**Verantwortung:** Harald Maser  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101449] Insurance Management II  
[M-WIWI-101469] Insurance Management I

Leistungspunkte	Turnus	Version
2,5	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530335	Insurance Risk Management	Vorlesung (V)	2	Harald Maser

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung am Semesterende (nach §4(2), 1 o. 2 SPO). T-WIWI-102636 Insurance Risk Management wird im SS 2017 nur noch als Seminar angeboten. Die Prüfung wird für Erstsreiber letztmalig im SS 2017 angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Blockveranstaltung; aus organisatorischen Gründen ist eine Anmeldung erforderlich im Sekretariat des Lehrstuhls: thomas.mueller3@kit.edu.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Insurance Risk Management (SS 2017)

### Lernziel

- lernen die Möglichkeiten und Grenzen des institutionellen und funktionalen Risikomanagements in einem VU durch Diskussion der jeweiligen Besonderheiten kennen;
- entwickeln ein Verständnis dafür wie Entscheidungen im VU entstehen und lernen diese aus externer Sicht (VN, Private Equity-Anbieter, Asset Designer) zu beurteilen;
- beschreiben und erklären grundlegende Aspekte des Risikomanagements wie Risikobanalyse, -bewertung und -aggregation, aber auch wichtige weiterführende Bereiche wie interkulturelle Interpretationen des Risikomanagements in VU bzw. aktuelle Herausforderungen durch neue Assetklassen und Gesetzgebungstrends.
- führen Literaturrecherchen durch, identifizieren relevante Literatur und werten diese aus;
- lernen im Team zu arbeiten;
- stellen die Ergebnisse ihrer Arbeit in einem wissenschaftlichen Vortrag vor;
- fassen ihre Erkenntnisse aus Literatur- und eigener Forschungsarbeit in Form von Seminararbeiten zusammen und berücksichtigen dabei Formatierungsrichtlinien, wie sie von Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden

### Inhalt

Einführend wird zunächst die Position von Risk Management in Kreditinstituten und Versicherungsunternehmen in Abgrenzung zu anderen Steuerungs- und Überwachungssystemen dargestellt. Erster Schwerpunkt der Vorlesung ist die Identifikation und Messung von Risiken (Methoden und Modelle), gefolgt von einer Darstellung ausgewählter Risk Management-Instrumente. Hierauf baut die Thematisierung von Kapitalbedarf (Soll-Kapital) und risikotragendem Kapital (Ist-Kapital) anhand verschiedener Modelle (Aufsicht nach Basel II und Solvency II, Rating sowie ökonomischer Modelle). Ferner werden Fragen und Standpunkte zur Basel II- und Solvency II-Diskussion und Reaktionen der deutschen Finanzdienstleistungsaufsicht dargestellt und diskutiert.

Die sog. Subprime-Krise (US-amerikanische Immobilienfinanzierung) bzw. die jetzt allgemeine Finanzmarktkrise und deren Auswirkungen auf deutsche Kreditinstitute und Versicherungen (Kapitalanlagen, D&O-Versicherung, Kreditausfallversicherung, Kreditvergabe, Refinanzierung) bilden den praxisbezogenen Schwerpunkt der diesjährigen Vorlesung.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 2 Leistungspunkten: ca. 75 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 45 Stunden

---

## Literatur

### Weiterführende Literatur:

- "Mindestanforderungen an ein (Bank-)Risikomanagement", [www.bafin.de](http://www.bafin.de)
- V. Bieta, W. Siebe. Strategisches Risikomanagement in Versicherungen. in: ZVersWiss 2002 S. 203-221.
- A. Schäfer. Subprime-Krise, in: VW2008, S. 167-169.
- B. Rudolph. Lehren aus den Ursachen und dem Verlauf der internationalen Finanzkrise, in: zfbf 2008, S. 713-741.



## T Teilleistung: Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen [T-MACH-105188]

**Verantwortung:** Karl-Hubert Schlichtenmayer, Frederik Zanger  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik  
[M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2150601	Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen	Vorlesung (V)	2	Karl-Hubert Schlichtenmayer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung in der Vorlesungsfreien Zeit. Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden ...

- können die technologischen und gesellschaftlichen Herausforderungen der Automobilindustrie erörtern.
- sind befähigt Zusammenhänge zwischen Produktentwicklungsprozess und Produktionssystem zu diskutieren.
- sind in der Lage die Herausforderungen globaler Märkte auf Produktion und Entwicklung von exportfähigen Premium-Produkten zu diskutieren.
- sind in der Lage Methoden zur Identifikation von Kernkompetenzen eines Unternehmens zu erläutern.

### Inhalt

Die Vorlesung behandelt die technischen und organisatorischen Aspekte der integrierten Entwicklung und Produktion von Sportwagen am Beispiel der Porsche AG. Die Vorlesung beginnt mit einer Einführung und der Diskussion gesellschaftlicher Trends. Die Vertiefung der standardisierten Entwicklungsprozesse in der automobilen Praxis sowie aktuelle Entwicklungsstrategien schließen sich an. Das Management von komplexen Entwicklungsprojekten ist ein erster Schwerpunkt der Vorlesung. Das komplexe Zusammenspiel zwischen Entwicklung, Produktion und Einkauf bilden einen zweiten Fokus. Methoden der Analyse von technologischen Kernkompetenzen runden die Vorlesung ab. Die Vorlesung orientiert sich stark an der Praxis und ist mit vielen aktuellen Beispielen versehen. Herr Schlichtenmayer leitet die Abteilung Entwicklungsstrategie am Standort Weissach der Porsche AG.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Einführung und gesellschaftliche Trends mit Auswirkungen auf das Sportwagengeschäft
- Automobile Produktionsprozesse – von der Idee bis zum Ende des Lebenszyklus
- Integrierte Entwicklungsstrategie und ganzheitliches Kapazitätsmanagement
- Management von Entwicklungsprojekten (Matrixorganisation, Multiprojektmanagement, Entwicklungscontrolling)
- Zusammenspiel zwischen Entwicklung, Produktion und Einkauf
- Rolle der Produktion aus Entwicklungssicht - Restriktion und Befähiger?
- Global verteilte Produktion und Entwicklung – Herausforderung China
- Methoden zur Identifikation von technologischen Kernkompetenzen

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

Vorlesungsfolien

## T Teilleistung: Integrierte Produktionsplanung [T-MACH-102106]

**Verantwortung:** Gisela Lanza  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101272] Integrierte Produktionsplanung

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
9	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2150660	Integrierte Produktionsplanung	Vorlesung / Übung 6 (VÜ)		Gisela Lanza

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Integrierte Produktionsplanung (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden ...

- können grundlegende Fragestellungen der Produktionstechnik erörtern.
- können die grundlegenden Fragestellungen der Produktionstechnik zur Planung von Produktionsprozessen anwenden.
- sind in der Lage, die Methoden, Vorgehensweisen und Techniken der integrierten Produktionsplanung zu analysieren und zu bewerten, und können die vorgestellten Inhalte und Herausforderungen sowie Handlungsfelder in der Praxis reflektieren.
- können die Methoden der integrierten Produktionsplanung auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage, die Eignung der erlernten Methoden, Verfahren und Techniken für eine bestimmte Problemstellung zu analysieren und zu beurteilen.
- können ihr Wissen zielgerichtet für eine effiziente Produktionstechnik einsetzen.

### Inhalt

Im Rahmen dieser ingenieurwissenschaftlichen Veranstaltung werden weiterführende Aspekte der Produktionstechnik vermittelt. Dies schließt Inhalte aus der Fertigungstechnik, den Werkzeugmaschinen- und Handhabungstechniken und der Organisation und Planung ein.

Die Planung von Fabriken im Umfeld von Wertschöpfungsnetzwerken und Ganzheitlichen Produktionssystemen (Toyota etc.) bedarf einer integrierten Betrachtung aller im System "Fabrik" vereinten Funktionen. Dazu gehören sowohl die Planung von Fertigungssystemen beginnend beim Produkt über das Wertschöpfungsnetz bis zur Fertigung in einer Fabrik als auch die Betrachtung von Serienanläufen, der Betrieb einer Fabrik und die Instandhaltung. Abgerundet werden die Inhalte und Theorie der Vorlesung durch zahlreiche Beispiele aus der Praxis sowie durch projektorientierte Übungen.

Inhaltliche Schwerpunkte der Vorlesung:

- Grundlagen der Produktionsplanung
- Vernetzung zwischen Produkt- und Produktionsplanung
- Einbindung einer Produktionsstätte in das Produktionsnetzwerk
- Schritte und Methoden der Fabrikplanung
- Systematik der integrierten Planung von Fertigungs- und Montageanlagen
- Layout von Produktionsstätten
- Instandhaltung
- Materialfluss
- Digitalen Fabrik
- Ablaufsimulation zur Materialflussoptimierung
- Inbetriebnahme

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 177 Stunden

---

**Literatur**  
Vorlesungsskript

## T Teilleistung: Intelligente CRM Architekturen [T-WIWI-103549]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101470] Data Science: Advanced CRM

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2540525	Intelligente CRM Architekturen	Vorlesung (V)	2	Andreas Geyer-Schulz
WS 17/18	2540526	Übung zu Intelligente CRM Architekturen	Übung (Ü)	1	Fabian Ball

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPOs und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 Abs. 2, 3 SPOs vor 2015) bzw. als Studienleistung (§4 Abs. 3 SPOs ab 2015). Die Vorlesung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 10) zu den Punkten der Klausur addiert.

Note: Mindestpunkte

- 1,0: 95
- 1,3: 90
- 1,7: 85
- 2,0: 80
- 2,3: 75
- 2,7: 70
- 3,0: 65
- 3,3: 60
- 3,7: 55
- 4,0: 50
- 5,0: <50

Die Note setzt sich zu etwa 91% aus Klausurpunkten und 9% aus Übungspunkten zusammen.

In unregelmäßigen Abständen besteht die Möglichkeit (z.B. im Rahmen von Experimenten) einen zusätzlichen leistungsabhängigen Bonus von bis zu 3 Punkten zu erhalten. Es handelt sich dabei um eine rein freiwillige Zusatzleistung. Die eventuell erlangten Punkte werden auf eine bestandene Klausur im aktuellen Prüfungszeitraum angerechnet.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird empfohlen die Vorlesung "Customer Relationship Management" aus dem Bachelor-Modul "CRM und Servicemanagement" ergänzend zu wiederholen.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Intelligente CRM Architekturen (WS 17/18)

### Lernziel

Der/Die Studierende verfügt über spezielle Kenntnisse über Softwarearchitekturen und den Methoden die zu ihrer Entwicklung eingesetzt werden (Systemanalyse, formale Methoden zur Spezifikation von Schnittstellen und algebraische Semantik, UML, sowie der Abbildung von konzeptuellen auf IT-Architekturen).

Der/Die Studierende kennt wichtige Architekturmuster und kann diese auf Basis seiner CRM Kenntnisse im CRM-Kontext innovativ zu neuen Anwendungen kombinieren.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung besteht aus drei Teilen:

Im ersten Teil wird die Entwicklung von Architekturen und die dafür notwendigen Methoden behandelt (Systemanalyse, UML, formale Definition von Schnittstellen, Software- und Analyse Pattern, Trennung in konzeptuelle und IT-Architekturen). Der zweite Teil ist lernenden Architekturen und maschinellen Lernverfahren gewidmet. Im dritten Teil werden Beispiele für lernende CRM-Architekturen vorgestellt.

---

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden:

Präsenzzeit

- Besuch der Vorlesung: 15 x 90min = 22h 30m
- Besuch der Übung: 7 x 90min = 10h 30m
- Prüfung: 1h 00m

Selbststudium

- Vor-/Nachbereitung der Vorlesung: 15 x 180min = 45h 00m
- Vorbereitung der Übung: 25h 00m
- Vorbereitung der Prüfung: 31h 00m

**Summe: 135h 00m**

### Literatur

- P. Clements u. a., *Documenting Software Architectures. Views and Beyond*. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2011.
- Fowler, *Patterns of Enterprise Application Architecture*. Amsterdam: Addison-Wesley Longman, 2002.
- S. Russell und P. Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 3. Aufl. Harlow Essex England: Pearson New International Edition, 2014.
- V. N. Vapnik, *The Nature of Statistical Learning Theory*. New York: Springer, 1995.

## T Teilleistung: Interactive Systems [T-WIWI-106342]

**Verantwortung:** Alexander Mädche, Silvia Schacht  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103200] Designing Interactive Systems

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2540558	Interactive Systems	Vorlesung (V)	2	Alexander Mädche, Silvia Schacht

### Erfolgskontrolle(n)

Die Leistungskontrolle erfolgt in Form einer einstündigen Klausur nach §4 (2), 1 SPO 2015 und durch Abgabe einer schriftlichen Arbeit nach §4 (2), 3 SPO 2015.

Die Studierenden erhalten eine zusammengesetzte Note aus Klausur (70%) und CaseStudy (30%). Klausur und Case Study müssen beide bestanden sein. Wird eine Leistung nicht bestanden, ist der gesamte Kurs nicht bestanden. Für die Klausur gibt es einen Zweitversuch, für die Case Study gibt es keinen Zweitversuch.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird auf Englisch gehalten.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Interactive Systems (SS 2017)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- weiß, was interaktive System sind und wie sie konzeptualisiert werden können
- lernt die theoretischen Grundlagen von interaktiven System unter Berücksichtigung von Theorien aus benachbarten Forschungsgebieten (z.B. Psychologie)
- kennt die wesentlichen Konzepte und Gestaltungsprinzipien unterschiedlicher Klassen von interaktiven Systemen (z.B. Assistenzsystem, verhaltensverändernde Systeme)
- erhält praktische Erfahrungen in der Analyse existierender interaktiver System sowie in der Ausarbeitung von Anreicherungen basierend auf den Lehrinhalten

### Inhalt

- Grundlagen
- Zugrundeliegende Theorien
- Wesentliche Konzepte und Gestaltungsprinzipien für unterschiedliche Klassen von Interaktiven Systemen
- Capstone Project

### Literatur

Die Vorlesung basiert zu einem großen Teil auf

- Benyon, D. (2014). Designing interactive systems: A comprehensive guide to HCI, UX and interaction design (3. ed.). Harlow: Pearson.

Weiterführende Literatur wird in der Vorlesung bereitgestellt.

## T Teilleistung: International Management in Engineering and Production [T-WIWI-102882]

**Verantwortung:** Henning Sasse  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III  
[M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2581956	International Management in Engineering and Production	Vorlesung (V)	2	Henning Sasse

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: International Management in Engineering and Production (WS 17/18)

### Lernziel

Den Studierenden werden weiterführende Kenntnisse im Bereich der internationalen Produktion sowie der Internationalisierungsstrategien von Produktionsunternehmen vermittelt. Sie eignen sich ein Grundverständnis international produzierender Unternehmen an und lernen die relevanten betriebs- und volkswirtschaftlichen Modelle und Lehrmeinungen zum Fachgebiet kennen. Es werden unterschiedliche Ansätze zur Ausgestaltung von Internationalisierungsstrategien und Produktionsnetzwerken dargestellt und die relevanten Standortfaktoren für ihre jeweilige Ausgestaltung vermittelt. Die Studierenden lernen die Risiken der Internationalisierung und Methoden der Risikominimierung kennen. Fragen des Supply Chain Managements werden vor dem Hintergrund unterschiedlicher Ansätze in der Fertigungs- und Prozessindustrie behandelt. Die Vorlesung schließt mit ausgewählten Fallbeispielen aus der Prozess- und Fertigungsindustrie.

### Inhalt

- Grundlagen des internationalen Unternehmens
- Formen der internationalen Wertschöpfung und Kooperation
- Standortauswahl
- Kostenmotivierte Internationalisierung und Standortwahl
- Absatzmotivierte Internationalisierung und Standortwahl
- Herausforderungen, Risiken und Risikominimierung
- Management internationaler Produktionsstandorte
- Formen und Fallbeispiele der internationalen Produktion

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Internationale Finanzierung [T-WIWI-102646]

**Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101480] Finance 3  
[M-WIWI-101483] Finance 2

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530570	Internationale Finanzierung	Vorlesung (V)	2	Marliese Uhrig-Homburg, Ulrich Walter

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Bei einer geringen Anzahl an zur Klausur angemeldeten Teilnehmern behalten wir uns die Möglichkeit vor, eine mündliche Prüfung anstelle einer schriftlichen Prüfung stattfinden zu lassen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird 14-tägig oder als Blockveranstaltung angeboten.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Internationale Finanzierung (SS 2017)

### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden mit Investitions- und Finanzierungsentscheidungen auf den internationalen Märkten vertraut zu machen und sie in die Lage zu versetzen, Wechselkursrisiken zu managen.

### Inhalt

Im Zentrum der Veranstaltung stehen die Chancen und die Risiken, welche mit einem internationalen Agieren einhergehen. Dabei erfolgt die Analyse aus zwei Perspektiven: Zum einen aus dem Blickwinkel eines internationalen Investors, zum anderen aus der Sicht eines international agierenden Unternehmens. Hierbei gilt es mögliche Handlungsalternativen, insbesondere für das Management von Wechselkursrisiken, aufzuzeigen. Auf Grund der zentralen Bedeutung des Wechselkursrisikos wird zu Beginn auf den Devisenmarkt eingegangen. Darüber hinaus werden die gängigen Wechselkurstheorien vorgestellt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Eiteman, D. et al., Multinational Business Finance, 13. Auflage, 2012.
- Solnik, B. und D. McLeavey, Global Investments, 6. Auflage, 2008.



---

## T Teilleistung: Internationale Wirtschaftspolitik [T-WIWI-102897]

**Verantwortung:** Jan Kowalski

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101481] Wirtschaftspolitik II

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Prüfung wird noch bis Wintersemester 2015/16 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2016 geben (nur für Nachschreiber).

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der vorherige Besuch der Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie*[2600014] wird empfohlen.

## T Teilleistung: Internetrecht [T-INFO-101307]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101215] Recht des Geistigen Eigentums

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	24354	Internetrecht	Vorlesung (V)	2	Thomas Dreier

### Erfolgskontrolle(n)

Im WS besteht diese Teilleistung aus einer Vorlesung, die mit einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO abgeschlossen wird.

Im SS besteht sie aus einer Erfolgskontrolle anderer Art.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (Referat) nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Internetrecht (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden erhalten anhand praktischer relevanter Fragestellungen und Einzelfällen eine Orientierung für die Rechtsfragen, die sich durch den Einsatz von Digitalisierung und Vernetzung stellen.

### Inhalt

Jeder der teilnehmenden Praxisvertreter erhält die Möglichkeit, ein praktisch relevantes Thema eigener Wahl je nach Umfang in ein bis drei Doppelstunden vorzustellen und mit den Studenten zu erarbeiten. Über die didaktische Vorgehensweise (Vortrag, Diskussion, Case study, Studentenreferat o.Ä.) entscheidet jeder Praxisteilnehmer selbst, damit eine möglichst themenadäquate Behandlung gewährleistet ist.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden, davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

---

## T Teilleistung: IoT Plattform für Ingenieursanwendungen [T-MACH-106743]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B  
[M-MACH-101283] Virtual Engineering A

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	<a href="#">2123352</a>	IoT Plattform für Ingenieursanwendungen	Projekt (PJ/S) / Seminar		Thomas Maier, Jivka Ovtcharova

**Voraussetzungen**  
keine

## T Teilleistung: IT-Grundlagen der Logistik [T-MACH-105187]

**Verantwortung:** Frank Thomas  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2118183	IT-Grundlagen der Logistik	Vorlesung (V)	2	Frank Thomas

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30 min.) oder schriftlichen (60 min.) Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

### Anmerkung

- 1) Ausführliche Vorlesungsunterlagen und das Skript können vorlesungsbegleitend online unter [www.tup.com](http://www.tup.com) heruntergeladen werden. Immer aktualisiert und erweitert.
- 2) Zusätzlich wird eine CD-ROM der Vorlesungsinhalte und Übungen am Ende des Semesters beim Dozenten ausgehändigt, ebenfalls jährlich aktualisiert und erweitert.

## V Auszug aus der Veranstaltung: IT-Grundlagen der Logistik (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- die für den Materialfluss notwendige Automatisierungstechnik und die dazugehörige Informationstechnik beschreiben und kategorisieren,
- Maßnahmen zur Beherrschung des Ausfallrisiko benennen und anwenden und
- seine Kenntnisse auf praktische Beispiele anwenden.

### Inhalt

Diese Vorlesung mit Übungen behandelt die Automatisierungstechnik im Materialfluss sowie die damit direkt im Zusammenhang stehende Informationstechnik. In den ersten Kapiteln und Übungen wird ein Überblick über die im Materialfluss verwendeten Motoren und fördertechnischen Elemente vermittelt sowie die hierfür benötigten Sensoren erläutert. Ausführlich werden die Zielsteuerungsarten sowie das Thema Codier-Technik und RFID (GS1, Barcodes, Lese-Systeme, etc.) behandelt. Aufbauend auf diesen Kapiteln werden Materialflusssteuerungen definiert.

U. a. werden hierbei die Funktionen einer Speicherprogrammierbaren Steuerung veranschaulicht. Vertieft wird die Betrachtung von hierarchisch gegliederten Steuerungsstrukturen und deren Einbindung in Netzwerkstrukturen. Die Grundlagen der Kommunikationssysteme (Bussysteme, etc.) werden durch Informationen über die Nutzung des Internets ergänzt. Eine Übersicht über moderne Logistiksysteme insbesondere im Bereich der Lagerverwaltung veranschaulicht neue Problemlösungsstrategien im Bereich der Informationstechnik für Logistiksysteme. Nach einer Analyse der Ursachen für Systemausfälle werden Maßnahmen zur Verminderung des Ausfallrisikos erarbeitet. Weiterhin werden die Ziele, die Aufgabenbereiche sowie verschiedene Dispositionsstrategien im Bereich der Transportleitregelung vorgestellt. Wissenswertes über europaweite Logistik-Konzeptionen runden die praxisorientierte Vorlesungsreihe ab. Die Vorlesungen werden multimedial präsentiert. Übungen wiederholen und erweitern die in den Vorlesungen gegebenen Wissensgrundlagen und veranschaulichen die Thematik durch Praxisbeispiele.

### Themenschwerpunkte:

- Systemarchitektur für Intralogistiklösungen / Modularisierung von Förderanlagen
- Materialfluss-Steuerung (MFCS) / Transportabwicklung
- GS 1, Lesegerät und RFID
- Datenkommunikation zwischen Steuerungen, Rechnern und Netzwerken
- Geschäftsprozesse in der Intralogistik - Software Follows Function
- Adaptive IT - zukunftsorientierte Software-Architektur
- Ausfallsicherheit und Datensicherung - Softwaretechnik / Software-Engineering

- 
- XTS - Extensible Transport System

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

## T Teilleistung: Keramik-Grundlagen [T-MACH-100287]

**Verantwortung:** Michael Hoffmann  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
6	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2125757	Keramik-Grundlagen	Vorlesung (V)	3	Michael Hoffmann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 min) zu einem festgelegten Termin. Die Wiederholungsprüfung findet an einem festgelegten Termin statt.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Keramik-Grundlagen (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden kennen die wichtigsten Kristallstrukturen und relevante Kristallbaufehler für nicht-metallisch anorganische Materialien, können binäre und ternäre Phasendiagramme lesen und sind vertraut mit pulvertechnologischen Formgebungsverfahren, Sintern und Kornwachstum. Sie erwerben Basiskonzepte zur linear elastischen Bruchmechanik, kennen die Weibull-Statistik, unterkritisches Risswachstum, Kriechen und die Möglichkeiten zur mikrostrukturellen Verstärkung von Keramiken. Die Studierenden sind in der Lage die Zusammenhänge zwischen chemischen Bindungen, Kristall- und Defektstruktur und den elektrischen Eigenschaften von Keramiken zu erörtern.

### Inhalt

Nach einer Einführung in die chemischen Bindungstypen werden die Grundbegriffe der Kristallographie, die stereographische Projektion und die wichtigsten Symmetrieelemente vorgestellt. Darauf aufbauend werden Element- und Verbindungsstrukturen erarbeitet und die Bedeutung verschiedener Kristallbaufehler für die mechanischen und elektrischen Eigenschaften von Keramiken diskutiert. Danach wird auf die Bedeutung von Oberflächen, Grenzflächen und Korngrenzen für die Herstellung, mikrostrukturelle Entwicklung und die Eigenschaften von Keramiken eingegangen. Abschließend erfolgt eine Einführung in die ternäre Phasendiagramme. Im zweiten Teil der Vorlesung werden zunächst Aufbau, Herstellung und Anwendungen nichtmetallisch-anorganischer Gläsern erläutert. Nach der Einführung in die Eigenschaften und Aufbereitungstechniken feinkörniger, technischer Pulver, werden die wichtigsten Formgebungsverfahren, wie Pressen, Schlickergießen, Spritzgießen, oder Extrudieren erklärt und anschließend die Mechanismen, die zur Verdichtung (Sintern) und zum Kornwachstum führen. Für das Verständnis der mechanischen Eigenschaften werden zunächst die Grundzüge der linear elastischen Bruchmechanik behandelt, die Weibull-Statistik eingeführt, das unterkritische Risswachstum und das Versagen bei hohen Temperaturen durch Kriechen erläutert. Es werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie die Bruchzähigkeit durch eine gezielte mikrostrukturelle Entwicklung erhöht werden kann. Auf der Basis des Bändermodells und defektchemischer Betrachtungen wird die Elektronen- und Ionenleitfähigkeit in Keramiken diskutiert und anhand entsprechender Anwendungsbeispiele erläutert. Abschließend werden die Charakteristika von dielektrischen, pyroelektrischen und piezoelektrischen Keramiken erklärt.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 45 Stunden  
Selbststudium: 135 Stunden

### Literatur

- H. Salmang, H. Scholze, "Keramik", Springer
- Kingery, Bowen, Uhlmann, "Introduction To Ceramics", Wiley
- Y.-M. Chiang, D. Birnie III and W.D. Kingery, "Physical Ceramics", Wiley
- S.J.L. Kang, "Sintering, Densification, Grain Growth & Microstructure", Elsevier

## T Teilleistung: Keramische Prozesstechnik [T-MACH-102182]

**Verantwortung:** Joachim Binder  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2126730	Keramische Prozesstechnik	Vorlesung (V)	2	Joachim Binder

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (ca. 20 min) zum vereinbarten Termin.

Hilfsmittel: keine

Die Wiederholungsprüfung findet nach Vereinbarung statt.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Keramische Prozesstechnik (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden können die wesentlichen keramischen Prozesstechnologien benennen und detailliert erklären, die Zusammenhänge bzw. deren Bedeutung innerhalb des Herstellungsprozesses von technischen Keramiken erläutern und Prozesseinflüsse auf die Materialeigenschaften in Beziehung setzen. Des Weiteren können die Studierenden die Grundlagen an konkreten Aufgaben anwenden, sowie Informationen aus Fachartikeln erfassen und bewerten.

### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt die technologischen Grundlagen zur Herstellung technischer Keramiken. Dabei werden folgende Lehrinhalte behandelt:

- Syntheseverfahren
- Pulverkonditionierung und Mischverfahren
- Formgebungsverfahren
- Sintern
- Endbearbeitung
- Keramische Schichten und Mehrlagensysteme
- Prozess-Eigenschaftsbeziehungen

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

W. Kollenberg: Technische Keramik, Vulkan Verlag 2010.

M. N. Rahaman: Ceramic Processing, CRC Taylor & Francis, 2007.

D.W. Richerson: Modern ceramic engineering, CRC Taylor & Francis, 2006.

A. G. King: Ceramic Technology and Processing, William Andrew, 2002.

## T Teilleistung: Knowledge Discovery [T-WIWI-102666]

**Verantwortung:** York Sure-Vetter  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2511302	Knowledge Discovery	Vorlesung (V)	2	Achim Rettinger, York Sure-Vetter
WS 17/18	2511303	Übungen zu Knowledge Discovery	Übung (Ü)	1	Aditya Mogadala, Achim Rettinger, York Sure-Vetter

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Den Studierenden wird durch gesonderte Aufgabenstellungen die Möglichkeit geboten einen Notenbonus zu erwerben. Die Note einer bestandenen Klausur kann dadurch um bis zu 0,3-0,4 Notenpunkte verbessert werden.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Knowledge Discovery (WS 17/18)

### Lernziel

Studierende

- kennen die Grundlagen des Maschinellen Lernen, Data Minings und Knowledge Discovery.
- können lernfähige Systeme, konzipieren, trainieren und evaluieren.
- führen Knowledge Discovery Projekte unter Berücksichtigung von Algorithmen, Repräsentationen and Anwendungen durch.

### Inhalt

Inhalte der Vorlesung umfassen den gesamten Machine Learning und Data Mining Prozess mit Themen zu Crisp, Data Warehousing, OLAP-Techniken, Lernverfahren, Visualisierung und empirische Evaluation. Behandelte Lernverfahren reichen von klassischen Ansätzen wie Entscheidungsbäumen, Neuronalen Netzen und Support Vector Machines bis zu ausgewählten Ansätzen aus der aktuellen Forschung. Betrachtete Lernprobleme sind u.a. featurevektor-basiertes Lernen, Text Mining und die Analyse von sozialen Netzwerken.

### Arbeitsaufwand

- Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden
- Präsenzzeit: 45 Stunden
- Vor- und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 37.5 Stunden

### Literatur

- T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction (<http://www-stat.stanford.edu/~tibs/ElemStatLearn/>)
- T. Mitchell. Machine Learning. 1997
- M. Berhold, D. Hand (eds). Intelligent Data Analysis - An Introduction. 2003
- P. Tan, M. Steinbach, V. Kumar: Introduction to Data Mining, 2005, Addison Wesley



## T Teilleistung: Konvexe Analysis [T-WIWI-102856]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2550120	Konvexe Analysis	Vorlesung (V)		Oliver Stein

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung ist der Erwerb von mindestens 30% der Übungspunkte. Die Prüfungsanmeldung über das Online-Portal für die schriftliche Prüfung gilt somit vorbehaltlich der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, vor Besuch dieser Veranstaltung mindestens eine Vorlesung aus dem Bachelor-Programm des Lehrstuhls zu belegen.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([www.ior.kit.edu](http://www.ior.kit.edu)) nachgelesen werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Konvexe Analysis (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der konvexen Analysis,
- ist in der Lage, moderne Techniken der konvexen Analysis in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

### Inhalt

Die konvexe Analysis beschäftigt sich mit Eigenschaften konvexer Funktionen und konvexer Mengen, besonders im Hinblick auf die Minimierung konvexer Funktionen über konvexen Mengen. Dass die beteiligten Funktionen dabei nicht notwendigerweise differenzierbar zu sein brauchen, eröffnet eine Reihe von Anwendungen, die durch Verfahren der differenzierbaren Optimierung nicht behandelt werden können, etwa Approximationsprobleme bezüglich der Manhattan- oder der Maximumnorm, Klassifikationsprobleme oder die Theorie statistischer Schätzer. Die Vorlesung wird entlang eines weiteren, geometrisch leicht verständlichen Beispiels entwickelt, in dem ein nichtglatt beschriebenes Hindernis derart durch eine differenzierbare konvexe Funktion beschrieben werden soll, dass Mindest- und Höchstabstände zum Hindernis berechenbar sind. Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele und Terminologie
- Konvexes Subdifferential, Lipschitz-Stetigkeit und der Sicherheitsabstand
- Normalenkegel, Fehlerschranken und der Höchstabstand

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- J. Borwein, A. Lewis, Convex Analysis and Nonlinear Optimization: Theory and Examples (2 ed.), Springer, 2006.
- S. Boyd, L. Vandenberghe, Convex Optimization, Cambridge University Press, 2004.
- O. Güler, Foundations of Optimization, Springer, 2010.
- J.-B. Hiriart-Urruty, C. Lemarechal, Fundamentals of Convex Analysis, Springer, 2001.
- R.T. Rockafellar, Convex Analysis, Princeton University Press, 1970.
- R.T. Rockafellar, R.J.B. Wets, Variational Analysis, Springer, Berlin, 1998.

## T Teilleistung: Kreditrisiken [T-WIWI-102645]

**Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101480] Finance 3  
[M-WIWI-101483] Finance 2

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2530565	Kreditrisiken	Vorlesung (V)	2	Marliese Uhrig-Homburg
WS 17/18	2530566	Übung Kreditrisiken	Übung (Ü)	1	Michael Hofmann, Marliese Uhrig-Homburg

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (75min.) (nach §4(2), 1 SPOs) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse aus der Veranstaltung Derivate sind sehr hilfreich.

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird als Blockveranstaltung angeboten.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Kreditrisiken (WS 17/18)

### Lernziel

Ziel der Vorlesung Kreditrisiken ist es, mit den Kreditmärkten und den Kennzahlen zur Beschreibung des Ausfallrisikos wie Ratings, Ausfallwahrscheinlichkeiten bzw. Credit Spreads vertraut zu werden. Die Studierenden lernen in der Vorlesung die einzelnen Komponenten des Kreditrisikos (wie z.B. Ausfallzeitpunkt und Ausfallhöhe) kennen und quantifizieren diese in unterschiedlichen theoretischen Modellen, um damit Kreditderivate zu bewerten.

### Inhalt

Die Vorlesung Kreditrisiken behandelt die vielfältigen Probleme im Rahmen der Messung, Steuerung und Kontrolle von Kreditrisiken. Hierzu werden zunächst die theoretischen und empirischen Zusammenhänge zwischen Ratings, Ausfallwahrscheinlichkeiten und Spreads analysiert. Im Zentrum stehen dann Fragen der Bewertung von Kreditrisiken. Schließlich wird auf das Management von Kreditrisiken beispielsweise mit Kreditderivaten und in Form der Portfolio-Steuerung eingegangen und es werden die gesetzlichen Regelungen mit ihren Implikationen diskutiert.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

- Lando, D., Credit risk modeling: Theory and Applications, Princeton Univ. Press, (2004).
- Uhrig-Homburg, M., Fremdkapitalkosten, Bonitätsrisiken und optimale Kapitalstruktur, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung 92, Gabler Verlag, (2001).

### Weiterführende Literatur:

- Bluhm, C., Overbeck, L., Wagner, C., Introduction to Credit Risk Modelling, 2nd Edition, Chapman & Hall, CRC Financial Mathematics Series, (2010).

- 
- Duffie, D., Singleton, K.J., Credit Risk: Pricing, Measurement and Management, Princeton Series of Finance, Prentice Hall, (2003).

## T Teilleistung: Lager- und Distributionssysteme [T-MACH-105174]

**Verantwortung:** Kai Furmans  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101277] Materialfluss in Logistiksystemen  
[M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken  
[M-MACH-101279] Technische Logistik  
[M-MACH-101278] Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2118097	Lager- und Distributionssysteme	Vorlesung (V)	2	Kai Furmans, Christoph Kunert

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Lager- und Distributionssysteme (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- die Bereiche eines typischen Lager- und Distributionssystems mit den dazugehörigen Prozessen beschreiben und mit Hilfe von Skizzen darstellen,
- Strategien aus dem Bereich der Lager- und Distributionssysteme anwenden und entsprechend ihrer Eignung auswählen,
- für die Problemstellung typische Systeme anhand der kennengelernten Kriterien klassifizieren und
- die Auswahl geeigneter technischer Methoden und Hilfsmittel begründen.

### Inhalt

- Einführung
- Hofmanagement
- Wareneingang
- Lagern und Kommissionieren
- Workshop zum Thema Spielzeiten
- Konsolidieren und Verpacken
- Warenausgang
- Added Value
- Overhead
- Fallstudie: DCRM
- Lagerplanung
- Fallstudie: Lagerplanung
- Distributionsnetzwerke
- Lean Warehousing

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

**ARNOLD, Dieter, FURMANS, Kai (2005)**

Materialfluss in Logistiksystemen, 5. Auflage, Berlin: Springer-Verlag

**ARNOLD, Dieter (Hrsg.) et al. (2008)**

Handbuch Logistik, 3. Auflage, Berlin: Springer-Verlag

---

**BARTHOLDI III, John J., HACKMAN, Steven T. (2008)**

Warehouse Science

**GUDEHUS, Timm (2005)**

Logistik, 3. Auflage, Berlin: Springer-Verlag

**FRAZELLE, Edward (2002)**

World-class warehousing and material handling, McGraw-Hill

**MARTIN, Heinrich (1999)**

Praxiswissen Materialflußplanung: Transport, Hanshaben, Lagern, Kommissionieren, Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg

**WISSER, Jens (2009)**

Der Prozess Lagern und Kommissionieren im Rahmen des Distribution Center Reference Model (DCRM); Karlsruhe : Universitätsverlag

Eine ausführliche Übersicht wissenschaftlicher Paper findet sich bei:

**ROODBERGEN, Kees Jan (2007)**

Warehouse Literature

---

## **T** Teilleistung: Large-scale Optimierung [T-WIWI-106549]

**Verantwortung:** Steffen Rebennack

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

[M-WIWI-103289] Stochastische Optimierung

[M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

### **Voraussetzungen**

Keine.

### **Anmerkung**

Der Vorlesungsturnus ist derzeit noch unklar.

## T Teilleistung: Laser Physics [T-ETIT-100741]

**Verantwortung:** Christian Koos

**Bestandteil von:** [M-MACH-101295] Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik  
[M-MACH-101292] Mikrooptik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	23480	Laserphysics	Vorlesung (V)	2	Marc Eichhorn
WS 17/18	23481	Laserphysics (Tutorial)	Übung (Ü)	1	Marc Eichhorn

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 20 Minuten). Die individuellen Termine für die mündliche Prüfung werden regelmäßig angeboten.

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Lasereinsatz im Automobilbau [T-MACH-105164]

**Verantwortung:** Johannes Schneider  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2182642	Lasereinsatz im Automobilbau	Vorlesung (V)	2	Johannes Schneider

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung (30 min)

keine Hilfsmittel

### Voraussetzungen

Es werden grundlegende Kenntnisse in Physik, Chemie und Werkstoffkunde vorausgesetzt.

Die Veranstaltung kann nicht zusammen mit der Veranstaltung *Physikalische Grundlagen der Lasertechnik* [2181612] gewählt werden.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-MACH-102102] *Physikalische Grundlagen der Lasertechnik* darf nicht begonnen worden sein.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Lasereinsatz im Automobilbau (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kann die Grundlagen der Lichtentstehung, die Voraussetzungen für die Lichtverstärkung sowie den prinzipiellen Aufbau und die Funktionsweise von Nd:YAG-, CO<sub>2</sub>- und Hochleistungs-Dioden-Laserstrahlquellen erläutern.
- kann die wichtigsten lasergestützten Materialbearbeitungsprozesse für die Anwendung im Automobilbau benennen und für diese den Einfluss von Laserstrahl-, Material- und Prozessparametern beschreiben
- kann Bearbeitungsaufgaben bzgl. ihrer Anforderungen analysieren und geeignete Laserstrahlquellen und Prozessparameter auswählen.
- kann die Gefahren beim Umgang mit Laserstrahlung beschreiben und geeignete Maßnahmen zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit ableiten.

### Inhalt

Ausgehend von der Darstellung des Aufbaues und der Funktionsweise der wichtigsten, heute industriell eingesetzten Laserstrahlquellen werden deren typischen Anwendungsgebiete im Bereich des Automobilbaues besprochen. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt hierbei auf der Darstellung des Einsatzes von Lasern zum Fügen und Schneiden sowie zur Oberflächenmodifizierung. Darüber hinaus werden die Anwendungsmöglichkeiten von Lasern in der Messtechnik vorgestellt sowie Aspekte der Lasersicherheit vorgestellt.

- Physikalische Grundlagen der Lasertechnik
- Laserstrahlquellen (Nd:YAG-, CO<sub>2</sub>-, Hochleistungs-Dioden-Laser)
- Strahleigenschaften, -führung, -formung
- Grundlagen der Materialbearbeitung mit Lasern
- Laseranwendungen im Automobilbau
- Wirtschaftliche Aspekte
- Lasersicherheit

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden

Selbststudium: 97,5 Stunden



---

**Literatur**

F. K. Kneubühl, M. W. Sigrist: Laser, 2008, Vieweg+Teubner

H. Hügel, T. Graf: Laser in der Fertigung, 2009, Vieweg+Teubner

T. Graf: Laser - Grundlagen der Laserstrahlquellen, 2009, Vieweg-Teubner Verlag

R. Poprawe: Lasertechnik für die Fertigung, 2005, Springer

J. Eichler, H.-J. Eichler: Laser - Bauformen, Strahlführung, Anwendungen, 2006, Springer

## T Teilleistung: Lean Construction [T-BGU-100148]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6241901	Lean Construction	Vorlesung / (VÜ)	Übung 4	Shervin Haghsheno, Mitarbeiter/innen

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung, ca. 30 min.

### Voraussetzungen

Die Projektarbeit Lean Construction muss bestanden sein.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-BGU-101007] *Projektarbeit Lean Construction* muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Liberalised Power Markets [T-WIWI-107043]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte  
[M-WIWI-102808] Digital Service Systems in Industry

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2581998	Liberalised Power Markets	Vorlesung (V)	2	Wolf Fichtner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach § 4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung ist Pflicht im Modul *Energiewirtschaft und Energiemärkte* [WW4BWLIP4] und muss geprüft werden.

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Liberalised Power Markets (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende besitzt weitgehende Kenntnisse im Bereich der neuen Anforderungen liberalisierter Energiemärkte. Der/die Studierende entwickelt die Fähigkeit:

- die neuen ökonomischen Aspekte liberalisierter Energiemärkte zu verstehen,
- ein tieferes Verständnis der verschiedenen Teilmärkte des Elektrizitätsmarktes zu entwickeln und
- Problemstellungen liberalisierter Energiemärkte zu identifizieren.

### Inhalt

1. The European liberalisation process
  - 1.1 The concept of a competitive market
  - 1.2 The regulated market
  - 1.3 Deregulation in Europe
2. Pricing and investments in a liberalised power market
  - 2.1 Merit order
  - 2.2 Prices and investments
  - 2.3 Market flaws and market failure
  - 2.4 Regulation in liberalised markets
  - 2.5 Additional regulation mechanisms
3. The power market and the corresponding submarkets
  - 3.1 List of submarkets
  - 3.2 Types of submarkets
  - 3.3 Market rules
4. Risk management
  - 4.1 Uncertainties in a liberalised market
  - 4.2 Investment decisions under uncertainty
  - 4.3 Estimating future electricity prices
  - 4.4 Portfolio management
5. Market power
  - 5.1 Defining market power
  - 5.2 Indicators of market power
  - 5.3 Reducing market power
6. Market structures in the value chain of the power sector

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

---

Präsenzzeit: 30 Stunden  
Selbststudium: 75 Stunden

**Literatur**

**Weiterführende Literatur:**

Power System Economics; Steven Stoft, IEEE Press/Wiley-Interscience Press, 0-471-15040-1

## T Teilleistung: Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen [T-MACH-102089]

**Verantwortung:** Kai Furmans  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
6	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2118078	Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen	Vorlesung (V)	3	Kai Furmans

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Durch die Abgabe von Fallstudien kann ein Bonus für die schriftliche Prüfung erworben werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der Besuch der Vorlesungen „Lineare Algebra“ und „Stochastik“ wird vorausgesetzt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- die logistische Aufgaben beschreiben,
- Logistiksysteme aufgabengerecht gestalten,
- stochastische Lagerhaltungsmodelle auslegen,
- die wesentlichen Einflussgrößen auf den Bullwhip-Faktor bestimmen und
- optimierende Lösungsverfahren anwenden.

### Inhalt

#### Einführung

- Historischer Überblick
- Entwicklungslinien
- Struktur

#### Aufbau von Logistiksystemen

##### Distributionslogistik

- Standortplanung
- Touren- und Routenplanung
- Distributionszentren

##### Bestandsmanagement

- Bedarfsplanung
- Lagerhaltungspolitiken
- Bullwhip-Effekt

##### Produktionslogistik

- Layoutplanung
- Materialfluß
- Steuerungsverfahren

##### Beschaffungslogistik

- 
- Informationsfluss
  - Transportorganisation
  - Steuerung und Entwicklung eines Logistiksystems
  - Kooperationsmechanismen
  - Lean SCM
  - SCOR-Modell

Identifikationstechniken

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 180 Stunden (6.0 Credits).

**Literatur**

- Arnold/Isermann/Kuhn/Tempelmeier. Handbuch Logistik, Springer Verlag, 2002 (Neuaufgabe in Arbeit)
- Domschke. Logistik, Rundreisen und Touren, Oldenbourg Verlag, 1982
- Domschke/Drexl. Logistik, Standorte, Oldenbourg Verlag, 1996
- Gudehus. Logistik, Springer Verlag, 2007
- Neumann-Morlock. Operations-Research, Hanser-Verlag, 1993
- Tempelmeier. Bestandsmanagement in Supply Chains, Books on Demand 2006
- Schönsleben. Integrales Logistikmanagement, Springer, 1998

## T Teilleistung: Logistik in der Automobilindustrie [T-MACH-105165]

**Verantwortung:** Kai Furmans  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101277] Materialfluss in Logistiksystemen  
[M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken  
[M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik  
[M-MACH-101278] Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2118085	Logistik in der Automobilindustrie (Automotive Logistics)	Vorlesung (V)	2	Kai Furmans

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Logistik in der Automobilindustrie (Automotive Logistics) (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- Wesentliche logistische Aufgabenstellungen in einem komplexen Produktionsnetzwerk am Beispiel der Automobilindustrie beschreiben,
- Lösungsansätze für logistische Fragestellungen dieser Branche auswählen und anwenden.

### Inhalt

- Bedeutung logistischer Fragestellungen für die Automobilindustrie
- Ein Grundmodell der Automobilproduktion und -distribution
- Logistische Anbindung der Zulieferer
- Aufgaben bei Disposition und physischer Abwicklung
- Die Fahrzeugproduktion mit den speziellen Fragestellungen im Zusammenspiel von Rohbau, Lackierung und Montage
- Reihenfolgeplanung
- Teilebereitstellung für die Montage
- Fahrzeugdistribution und Verknüpfung mit den Vertriebsprozessen
- Physische Abwicklung, Planung und Steuerung

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

Keine.

## T Teilleistung: Logistiksysteme auf Flughäfen [T-MACH-105175]

**Verantwortung:** André Richter  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101277] Materialfluss in Logistiksystemen  
[M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken  
[M-MACH-101278] Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2117056	Logistiksysteme auf Flughäfen (mach und wiwi)	Vorlesung (V)	2	André Richter

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20 min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Logistiksysteme auf Flughäfen (mach und wiwi) (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- Fördertechnische und informationstechnische Abläufe auf Flughäfen beschreiben,
- Auf Basis des geltenden Rechts Abläufe und Systeme auf Flughäfen beurteilen und
- Geeignete Prozesse und förderliche Systeme für Flughäfen auswählen.

### Inhalt

Einführung  
Flughafenanlagen  
Gepäckbeförderung  
Personenbeförderung  
Sicherheit auf dem Flughafen  
Rechtsgrundlagen des Flugverkehrs  
Fracht auf dem Flughafen

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden  
Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

„Gepäcklogistik auf Flughäfen“ à <http://www.springer.com/de/book/9783642328527>



---

## **T** Teilleistung: Machine Learning in Finance [T-WIWI-106195]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103121] Financial Technology for Risk and Asset Management  
[M-WIWI-103122] Quantitative Risk Management

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Lehrveranstaltung wird nicht wie geplant zum Sommersemester 2017 angeboten.

Die Note ergibt sich durch ein Examen. Das Examen (und die Wiederholungsklausur) prüft den Stoff des aktuellen Semesters und findet jeweils in der letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit statt. Studenten welche das Examen nicht bestehen können im folgenden Semester (erneut in der letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit) eine Wiederholungsklausur schreiben. Die Gesamtnote kann um insgesamt 0.3 Notenpunkte verbessert werden wenn der Student insgesamt 80% der ausgeteilten (freiwilligen) Übungsblätter korrekt löst.

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

Keine

## T Teilleistung: Macro-Finance [T-WIWI-106194]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103120] Financial Economics

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2530362	Computational Risk and Asset Management II	Vorlesung (V)	2	Maxim Ulrich
WS 17/18	2530363	Übung zu Computational Risk and Asset Management II	Übung (Ü)	2	Stephan Florig

### Erfolgskontrolle(n)

Die Note ergibt sich durch ein Examen. Das Examen (und die Wiederholungsklausur) prüft den Stoff des aktuellen Semesters und findet jeweils in der letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit statt. Studenten welche das Examen nicht bestehen, können im folgenden Semester (erneut in der letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit) eine Wiederholungsklausur schreiben.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird neu zum Wintersemester 2016/2017 angeboten. Sie wird in englischer Sprache gehalten

## T Teilleistung: Management Accounting 1 [T-WIWI-102800]

**Verantwortung:** Marcus Wouters  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101498] Controlling (Management Accounting)

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2579900	Management Accounting 1	Vorlesung (V)	2	Marcus Wouters
SS 2017	2579901	Übung zu Management Accounting I	Übung (Ü)	2	Michael Pelz, Marcus Wouters

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer zweigliedrigen Prüfung. Diese besteht aus einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO) am Ende von jedem Semester sowie der Bearbeitung eines mehrwöchigen Projektes während des Semesters.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Management Accounting 1 (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden kennen die Theorie und Anwendungsmöglichkeiten des Controlling (Management Accounting). Die Teilnehmer sind in der Lage Finanzdaten für verschiedene Zwecke in Unternehmen auszuwerten.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung beschäftigt sich mit Fragestellungen des Controlling (Management Accounting) im Rahmen von Entscheidungsprozessen. Einige dieser Themen in der LV MA1 sind: Kurzzeitplanung, Investitionsentscheidungen, Budgetierung und Kostenrechnung.

Es werden internationale Lektüren/Publikationen in englischer Sprache verwendet.

Diese Fragestellung wird hauptsächlich aus der Perspektive der Nutzer von Finanzinformationen behandelt, nicht so sehr auch der Perspektive von Controllern, die diese Informationen erstellen.

Die Lehrveranstaltung baut auf Grundwissen von Buchhaltungskonzepten auf, die im Rahmen von betriebswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen im Kernprogramm (Basis) erworben wurden. Der Kurs richtet sich an die Studierenden der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand: 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

- Marc Wouters, Frank H. Selto, Ronald W. Hilton, Michael W. Maher: Cost Management – Strategies for Business Decisions, 2012, Verlag: McGraw-Hill Higher Education (ISBN-13 9780077132392 / ISBN-10 0077132394)
- Zusätzlich werden Artikel auf ILIAS zur Vergütung gestellt.

## T Teilleistung: Management Accounting 2 [T-WIWI-102801]

**Verantwortung:** Marcus Wouters  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101498] Controlling (Management Accounting)

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2579902	Management Accounting 2	Vorlesung (V)	2	Marcus Wouters
WS 17/18	2579903	Übung zu Management Accounting II	Übung (Ü)	2	Ana Mickovic, Marcus Wouters

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer zweigliedrigen Prüfung. Diese besteht aus einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO) am Ende von jedem Semester sowie der Bearbeitung eines mehrwöchigen Projektes während des Semesters.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Empfohlen wird, die LV "Management Accounting1" vorab zu besuchen.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Management Accounting 2 (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden kennen die Theorie und Anwendungsmöglichkeiten des Controlling (Management Accounting). Die Teilnehmer sind in der Lage Finanzdaten für verschiedene Zwecke in Unternehmen auszuwerten.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung beschäftigt sich mit Fragestellungen des Controlling (Management Accounting) im Rahmen von Entscheidungsprozessen. Einige dieser Themen in der LV MA2 sind: Kostenschätzung, Kostenrechnung, Finanzielle Leistungsindikatoren, Interne Preise, Strategische Leistungssysteme und Kunden-Wertschätzung.

Es werden internationale Lektüren/Publikationen in englischer Sprache verwendet.

Diese Fragestellung wird hauptsächlich aus der Perspektive der Nutzer von Finanzinformationen behandelt, nicht so sehr auch der Perspektive von Controllern, die diese Informationen erstellen.

Die Lehrveranstaltung baut auf Grundwissen von Buchhaltungskonzepten auf, die im Rahmen von betriebswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen im Kernprogramm (Basis) erworben wurden. Der Kurs richtet sich an die Studierenden der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand: 135 Stunden

Präsenzzeit: [56] Stunden (4 SWS)

Vor- /Nachbereitung: [54] Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: [25] Stunden

### Literatur

- Marc Wouters, Frank H. Selto, Ronald W. Hilton, Michael W. Maher: Cost Management – Strategies for Business Decisions, 2012, Verlag: McGraw-Hill Higher Education (ISBN-13 9780077132392 / ISBN-10 0077132394)
- Zusätzlich werden Artikel auf ILIAS zur Vergütung gestellt.

## T Teilleistung: Management im ÖV [T-BGU-101795]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [M-BGU-101113] Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6234805	Management im ÖV	Vorlesung (V)	2	Eberhard Hohnecker

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Management im ÖV (SS 2017)

### Inhalt

- Netzplanung im ÖV
- Haltestellen des ÖV
- Bau und Betrieb im SPNV
- Fahrzeuge im SPNV / ÖPNV
- Organisation des ÖV

### Literatur

Fiedler, Grundlagen der Bahntechnik, Werner-Verlag, Düsseldorf  
Pachl, Systemtechnik des Schienenverkehrs, Teubner-Verlag, Stuttgart  
Janicki, Fahrzeugtechnik, Eisenbahn-Fachverlag, Heidelberg

## T Teilleistung: Management neuer Technologien [T-WIWI-102612]

**Verantwortung:** Thomas Reiß  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2545003	Management neuer Technologien	Vorlesung (V)	3	Thomas Reiß
SS 2017	2545004	Übung zu Management neuer Technologien	Übung (Ü)	2	Thomas Reiß

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4 (2), 1 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Management neuer Technologien (SS 2017)

### Lernziel

Dieser Kurs vermittelt einen Überblick zu neuen Technologien in den Forschungsbereichen der Biotechnologie, Nanotechnologie und Neurowissenschaften sowie über Grundbegriffe des Technologiemanagements. Ein Hörer der Vorlesung soll in der Lage sein, Problemstellungen der Technikbewertung und Früherkennung neuer Technologien strukturiert darzustellen und formale Ansätze zu Fragestellungen des Technologiemanagements sachgerecht anwenden zu können.

### Inhalt

Neuen Technologien werden große Potenziale für die internationale Wettbewerbsfähigkeit verschiedener Wirtschaftssektoren zugemessen. So geht man beispielsweise davon aus, dass in der pharmazeutischen Industrie kein neues Medikament mehr entwickelt wird, das nicht von Methoden und Techniken aus der Biotechnologie abhängt. Für Unternehmen und Innovationspolitiker stellt sich somit gleichermaßen die Frage, wie man Potenziale neuer Technologien rechtzeitig erkennt und wie man diese möglichst effizient nutzt. Dies sind zentrale Fragen des Managements neuer Technologien. Die Vorlesung gibt einen Überblick zur internationalen Entwicklung wesentlicher neuer Technologien (z.B. Nanotechnologie, Biotechnologie, Neurotechnologien, Technologiekonvergenz), stellt wichtige Methoden des Technikmonitorings vor und diskutiert die wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung neuer Technologien. Grundbegriffe des Technologiemanagements werden eingeführt und das Management neuer Technologien an Fallbeispielen vertieft.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 120 Stunden

### Literatur

- Hausschildt/Salomo: Innovationsmanagement; Borchert et al.: Innovations- und Technologiemanagement;
- Specht/Möhrle; Gabler Lexikon Technologiemanagement

Die relevanten Auszüge und zusätzlichen Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Management von Informatik-Projekten [T-WIWI-102667]

**Verantwortung:** Roland Schätzle  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2511214	Management von Informatik-Projekten	Vorlesung (V)	2	Roland Schätzle
SS 2017	2511215	Übungen zu Management von Informatik-Projekten	Übung (Ü)	1	Roland Schätzle

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h (nach §4(2), 1 SPO). Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Management von Informatik-Projekten (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden

- erklären die Begriffswelt des IT-Projektmanagement und die dort typischerweise angewendeten Methoden zur Planung, Abwicklung und Steuerung,
- wenden die Methoden passend zur Projektphase und zum Projektkontext an,
- berücksichtigen dabei u.a. organisatorische und soziale Einflussfaktoren.

### Inhalt

Es werden Rahmenbedingungen, Einflussfaktoren und Methoden bei der Planung, Abwicklung und Steuerung von Informatikprojekten behandelt. Insbesondere wird auf folgende Themen eingegangen:

- Projektfeld
- Projektorganisation
- Projektplanung mit den Elementen:
  - Projektstrukturplan
  - Ablaufplan
  - Terminplan
  - Ressourcenplan
- Aufwandsschätzung
- Projektinfrastruktur
- Projektsteuerung und Projektcontrolling
- Risikomanagement
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Entscheidungsprozesse, Verhandlungsführung, Zeitmanagement.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Vorlesung 30h

Übung 15h

Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 30h

---

Prüfungsvorbereitung 44h

Prüfung 1h

Summe: 150h

**Literatur**

- B. Hindel, K. Hörmann, M. Müller, J. Schmied. Basiswissen Software-Projektmanagement. dpunkt.verlag 2004
- Project Management Institute Standards Committee. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK guide). Project Management Institute. Four Campus Boulevard. Newton Square. PA 190733299. U.S.A.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.



## T Teilleistung: Markenrecht [T-INFO-101313]

**Verantwortung:** Yvonne Matz

**Bestandteil von:** [M-INFO-101215] Recht des Geistigen Eigentums

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	24136	Markenrecht	Vorlesung (V)	2	Yvonne Matz

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Markenrecht (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende kennt die strukturellen Grundlagen des nationalen sowie des europäischen Kennzeichenrechts. Er/sie kennt insbesondere die Schutzvoraussetzungen der eingetragenen Marke ebenso wie der Benutzungsmarke. Er/sie ist vertraut sowohl mit dem nationalen als auch mit dem europäischen markenrechtlichen Anmeldeverfahren, Er/sie weiß, welche Schutzansprüche ihm/ihr aus der Verletzung seines/ihres Kennzeichenrechts zustehen und welche Rechte anderer Kennzeicheninhaber zu beachten sind. Ferner ist er/sie vertraut mit dem Recht der geschäftlichen Bezeichnungen, der Werktitel und der geographischen Herkunftsangaben.

Am Ende der Vorlesung besitzt der/die Studierende die Fähigkeit, sich in kennzeichenrechtliche Problematiken einzuarbeiten und Lösungen zu entwickeln.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit den Grundfragen des Markenrechts: was ist eine Marke, wie erhalte ich Markenschutz, welche Rechte habe ich als Markeninhaber, welche Rechte anderer Markeninhaber muss ich beachten, welche anderen Kennzeichenrechte gibt es, etc. Die Studenten werden auch in die Grundlagen des europäischen und internationalen Kennzeichenrechts eingeführt.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt 90 h, davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

### Literatur

- Berlit, Wolfgang: Markenrecht, Verlag C.H.Beck, ISBN 3-406-53782-0, neueste Auflage.

## T Teilleistung: Market Engineering: Information in Institutions [T-WIWI-102640]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101411] Information Engineering  
[M-WIWI-102754] Service Economics and Management  
[M-WIWI-101409] Electronic Markets  
[M-WIWI-101446] Market Engineering  
[M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2540460	Market Engineering: Information in Institutions	Vorlesung (V)	2	Christof Weinhardt
SS 2017	2540461	Übungen zu Market Engineering: Information in Institutions	Übung (Ü)	1	Esther Marie Mengelkamp, Christof Weinhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPOs). Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) können bis zu 6 Bonuspunkte für die schriftliche Prüfung erworben werden. Die Bonuspunkte gelten nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem sie erworben wurden.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Market Engineering: Information in Institutions (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- versteht den Ökonomen als Ingenieur, um Märkte zu entwerfen,
- stellt verschiedene Märkte und deren Marktmechanismen gegenüber und evaluiert die Markteffizienz,
- wendet spieltheoretische Modellierung sowie Mechanism Design und Auction Theory als Methode zur interdisziplinären Evaluierung an.

### Inhalt

Die Vorlesung steht unter der Prämisse des "Ökonomen als Ingenieur", wie sie beispielsweise von Hal Varian und Al Roth postuliert wurde (jeweils in 2002). Studierende lernen Gestaltungsoptionen elektronischer Marktplattformen in ihrer Gesamtheit zu erfassen, zu bewerten und weiterzuentwickeln. Sie lernen die Integration von Märkten in traditionelle Geschäftsprozesse kennen und Lösungen für interdisziplinäre Fragestellungen zu entwickeln sowie zu implementieren. Die Vorlesung fokussiert sich auf die Bestandteile von elektronischen Märkten wie z-B. der Markt Mikrostruktur, der IT Infrastruktur auf der der Markt implementiert wurde, sowie die Business Struktur, also dem Erlösmodell hinter dem Markt. Auf diese Weise lernen die Studierenden welche ökonomischen Anreize Märkte auf Ihre Teilnehmer ausüben können, wie Märkte aufgebaut werden können, sowie die Geschäftsmodelle die hinter einer Marktplattform stehen. Des weiteren erhlaten die Studierende durch Teamarbeit an aktueller Literatur und Anwendungsfällen sowohl theoretische als auch praktische Erfahrung.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 135 Stunden (4,5 Credits).

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

- Roth, A., The Economist as Engineer: Game Theory, Experimental Economics and Computation as Tools for Design Economics. *Econometrica* 70(4): 1341-1378, 2002.
- Weinhardt, C., Holtmann, C., Neumann, D., Market Engineering. *Wirtschaftsinformatik*, 2003.
- Wolfstetter, E., Topics in Microeconomics - Industrial Organization, Auctions, and Incentives. Cambridge, Cambridge University Press, 1999.

- 
- Smith, V. "Theory, Experiments and Economics", The Journal of Economic Perspectives, Vol. 3, No. 1, 151-69 1989

---

## T Teilleistung: Market Research [T-WIWI-107720]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101647] Data Science: Evidence-based Marketing  
[M-WIWI-101487] Sales Management  
[M-WIWI-101490] Marketing Management

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

**Voraussetzungen**

Keine

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

“Market Research” ist ab dem Sommersemester 2018 das Äquivalent zur ehemaligen Vorlesung “Marktforschung” und wird in englischer Sprache gehalten.

Diese Veranstaltung ist Voraussetzung für Studierende, die an Abschlussarbeiten bei der Forschergruppe “Marketing und Vertrieb” interessiert sind.

## T Teilleistung: Marketing Analytics [T-WIWI-103139]

**Verantwortung:** Martin Klarmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101647] Data Science: Evidence-based Marketing

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2572170	Marketing Analytics (englisch)	Vorlesung (V)	2	Martin Klarmann
WS 17/18	2572171	Übung zu Marketing Analytics	Übung (Ü)	1	Ingo Halbauer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Voraussetzung für das Belegen des Kurses ist das erfolgreiche Absolvieren der Veranstaltung T-WIWI-107720 Market Research.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-WIWI-107720] *Market Research* muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).  
Im Falle von Austauschstudierenden kann die Bedingung, dass der Kurs Marktforschung bestanden sein muss, umgangen werden, wenn diese ausreichende Statistikkennnisse durch Statistikkurse an der Heimatuniversität nachweisen können. Dies wird individuell vom Lehrstuhl geprüft.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Marketing Analytics (englisch) (WS 17/18)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- erhält aufbauend auf der Vorlesung Marktforschung einen Überblick über weiterführende statistische Verfahren
- lernt im Zuge der Vorlesung den Umgang mit fortgeschrittenen Erhebungsmethoden und Analyseverfahren
- ist darauf aufbauend in der Lage die Ergebnisse zu interpretieren und Handlungsimplikationen abzuleiten.

### Inhalt

Im Rahmen des Kurses wird auf verschiedene relevante Marktforschungsfragestellungen eingegangen, wie unter anderem das Verständnis von Kundeneinstellungen, das Vorbereiten strategischer Entscheidungen und das Erstellen von Verkaufsprognosen. Zur Untersuchung dieser Fragestellungen wird der Umgang unter anderem mit Daten aus sozialen Medien, Paneldaten, Nested Observations und experimentellem Design vermittelt. Zur Datenanalyse werden weiterführende Verfahren wie Multilevel Modeling, Structural Equation Modeling oder Return on Marketing Models behandelt. Hierbei wird auch vertiefend auf Fragestellungen der Kausalität eingegangen. Die Vorlesung wird durch eine rechnerbasierte Übung ergänzt, in welcher die Verfahren praktisch angewendet werden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60 Stunden

### Literatur

- Hanssens, Dominique M., Parsons, Leonard J., Schultz, Randall L. (2003), *Market response models: Econometric and time series analysis*, 2nd ed, Boston.
- Gelman, Andrew, Hill, Jennifer (2006), *Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models*, New York.

- 
- Cameron, A. Colin, Trivedi, Pravin K. (2005), Microeconometrics: methods and applications, New York.
  - Chapman, Christopher, Feit, Elea M. (2015), R for Marketing Research and Analytics, Cham.
  - Ledolter, Johannes (2013), Data mining and business analytics with R, New York.

## T Teilleistung: Marketing Strategy Planspiel [T-WIWI-102835]

**Verantwortung:** Martin Klarmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101490] Marketing Management  
[M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
1,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2571183	Marketing Strategy Planspiel	Block (B)	1	Assistenten, Martin Klarmann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015). Diese besteht aus einer Gruppenpräsentation und anschließender Fragerunde im Umfang von 20 Minuten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Marketing Management angerechnet werden kann: Marketing Strategy Planspiel, Strategic Brand Management, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Business Plan Workshop.

Diese Veranstaltung hat eine Teilnahmebeschränkung. Die Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb ermöglicht typischerweise allen Studierenden den Besuch einer Veranstaltung mit 1,5 ECTS Punkten im entsprechenden Modul. Eine Garantie für den Besuch einer bestimmten Veranstaltung kann auf keinen Fall gegeben werden.

Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Bewerbung erforderlich. Die Bewerbungsphase findet in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit im Sommersemester statt. Nähere Informationen zum Bewerbungsprozess erhalten Sie in der Regel kurz vor Beginn der Vorlesungszeit im Sommersemester auf der Webseite der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

## V Auszug aus der Veranstaltung: Marketing Strategy Planspiel (SS 2017)

### Lernziel

Studierende

- können mit der Software des Unternehmensplanspiels "Markstrat" umgehen
- verfügen über die Fähigkeit, eigenverantwortlich in Gruppen strategische Marketing-Entscheidungen treffen zu können
- können grundlegende marketingstrategische Konzepte (z.B. zur Marktsegmentierung, Produkteinführung, Koordination des Marketing Mix, Marktforschung, Vertriebswegauswahl oder Wettbewerbsverhalten) auf einen praktischen Kontext anwenden
- können Informationen zur Entscheidungsfindung sammeln und sinnvoll selektieren
- können auf vorgegebene Marktbegebenheiten in einer darauf abgestimmten Weise reagieren
- sind fähig, ihre Strategie in einer klaren und in sich stimmigen Weise zu präsentieren
- sind in der Lage, über Erfolg, Probleme, wichtige Ereignisse, externe Einflüsse und Strategiewechsel während des Planspiels zu referieren und ihre Lerneffekte reflektiert zu präsentieren

### Inhalt

Die Studenten werden in Gruppen eingeteilt und übernehmen das Management eines Unternehmens. Die Durchführung dieses Unternehmensplanspiels erfolgt mit Hilfe der Software "Markstrat". Die anderen Gruppen des Planspiels sind auf den gleichen Märkten aktiv und stellen Konkurrenten dar. Aufgabe der einzelnen Gruppen ist es, eine Strategie zu entwickeln und anhand dieser vielfältige operative Entscheidungen (z.B. hinsichtlich Produktion, Pricing, Kommunikation und Vertrieb) zu treffen, um sich so gegenüber den anderen Gruppen in einem dynamischen Umfeld durchsetzen zu können.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten: ca. 45.0 Stunden

Präsenzzeit: 15 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 22.5 Stunden

---

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 7.5 Stunden

**Literatur**

Homburg, Christian (2016), Marketingmanagement, 6. Aufl., Wiesbaden.



## T Teilleistung: Marketingkommunikation [T-WIWI-102902]

**Verantwortung:** Ju-Young Kim  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101649] Services Marketing  
[M-WIWI-101490] Marketing Management

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2540440	Marketingkommunikation	Vorlesung (V)	2	Ju-Young Kim
SS 2017	2540441	Übung zu Marketingkommunikation	Übung (Ü)	1	Ju-Young Kim, Wiebke Klingemann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Marketingkommunikation (SS 2017)

### Inhalt

Im Rahmen der Veranstaltung Marketingkommunikation werden die Studenten an Ziele und Instrumente der Marketingkommunikation herangeführt. Nach einer kurzen Einführung und einem Überblick über die Marketingkommunikation werden klassische Werbestrategien und Werbetechniken vorgestellt und die Studenten mit der Erfolgsmessung der Werbewirkung vertraut gemacht. Außerdem werden aktuelle Inhalte der Online-Kommunikation vermittelt. Dazu gehören Online-Werbemaßnahmen, WOM Marketing und Viral Marketing. Hier wird ein Überblick über die Maßnahmen gegeben, sowie aktuelle Forschungsergebnisse in den Bereichen besprochen. Ein weiterer Teil der Vorlesung befasst sich mit dem verkaufsfördernden Instrument Preis-Promotions. Es werden Grundlagen zu Preis-Promotions besprochen, ein Überblick über die ökonomischen und verhaltenswissenschaftlichen Theorien gegeben und der Erfolg von Preis-Promotions diskutiert. Den Abschluss der Vorlesung bilden die Themen Nachhaltigkeit und Corporate Social Responsibility, die eine wachsende Bedeutung für die Marketingkommunikation besitzen.

### Literatur

- Esch, F-R./Herrmann, A./Sattler, H. "Marketing – Eine managementorientierte Einführung"
- Kroeber-Riel, W./Esch, F-R. "Strategie und Technik der Werbung"
- Fuchs, W./Unger, F. (2007): "Management der Marketing Kommunikation"
- Backhaus, K./Erichson, B./Plinke, W./Weiber, R.: "Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung"
- Stokes, Rob (2012), "eMarketing: The Essential Guide to Online Marketing," hier erhältlich:<http://students.flatworldknowledge.com/course>
- Gedenk, Karen (2002), "Verkaufsförderung"

Weitere Literaturempfehlungen (Research Papers) finden Sie direkt im Skript.

## T Teilleistung: Maschinelles Lernen 1 - Grundverfahren [T-WIWI-106340]

**Verantwortung:** Johann Marius Zöllner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	24150	Maschinelles Lernen 1 - Grundverfahren	Vorlesung (V)	2	Rüdiger Dillmann, Johann Marius Zöllner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine.

### Anmerkung

Neue Vorlesung in den Studiengängen Wilng/TVWL M.Sc. ab Wintersemester 2017/2018.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Maschinelles Lernen 1 - Grundverfahren (WS 17/18)

### Lernziel

- Studierende erlangen Kenntnis der grundlegenden Methoden im Bereich des Maschinellen Lernens.
- Studierende können Methoden des Maschinellen Lernens einordnen, formal beschreiben und bewerten.
- Die Studierenden können ihr Wissen für die Auswahl geeigneter Modelle und Methoden für ausgewählte Probleme im Bereich des Maschinellen Lernens einsetzen.

### Inhalt

Das Themenfeld Wissensakquisition und Maschinelles Lernen ist ein stark expandierendes Wissensgebiet und Gegenstand zahlreicher Forschungs- und Entwicklungsvorhaben. Der Wissenserwerb kann dabei auf unterschiedliche Weise erfolgen. So kann ein System Nutzen aus bereits gemachten Erfahrungen ziehen, es kann trainiert werden, oder es zieht Schlüsse aus umfangreichem Hintergrundwissen.

Die Vorlesung behandelt sowohl symbolische Lernverfahren, wie induktives Lernen (Lernen aus Beispielen, Lernen durch Beobachtung), deduktives Lernen (Erklärungsbasiertes Lernen) und Lernen aus Analogien, als auch subsymbolische Techniken wie Neuronale Netze, Support Vektor-Maschinen, Genetische Algorithmen und Reinforcement Lernen. Die Vorlesung führt in die Grundprinzipien sowie Grundstrukturen lernender Systeme und der Lerntheorie ein und untersucht die bisher entwickelten Algorithmen. Der Aufbau sowie die Arbeitsweise lernender Systeme wird an einigen Beispielen, insbesondere aus den Gebieten Robotik, autonome mobile Systeme und Bildverarbeitung vorgestellt und erläutert.

### Arbeitsaufwand

Vorlesung mit 2 SWS, plus Nachbereitung durch die Studierenden.

## T Teilleistung: Maschinelles Lernen 2 - Fortgeschrittene Verfahren [T-WIWI-106341]

**Verantwortung:** Johann Marius Zöllner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2511502	Maschinelles Lernen 2 - Fortgeschrittene Verfahren	Vorlesung (V)	2	Johann Marius Zöllner
SS 2017	2511503	Übungen zu Maschinelles Lernen 2 - Fortgeschrittene Verfahren	Übung (Ü)	1	Johann Marius Zöllner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine.

### Anmerkung

Neue Vorlesung in den Studiengängen Wilng/TVWL M.Sc. ab Sommersemester 2017.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Maschinelles Lernen 2 - Fortgeschrittene Verfahren (SS 2017)

### Lernziel

- Studierende verstehen erweiterte Konzepte des Maschinellen Lernens sowie ihre Anwendungsmöglichkeit.
- Studierende können Methoden des Maschinellen Lernens einordnen, formal beschreiben und bewerten.
- Im Einzelnen können Methoden des Maschinellen Lernens in komplexe Entscheidungs- und Inferenzsysteme eingebettet und angewendet werden.
- Die Studierenden können ihr Wissen zur Auswahl geeigneter Modelle und Methoden des Maschinellen Lernens für vorliegende Probleme im Bereich der Maschinellen Intelligenz einsetzen.

### Inhalt

Das Themenfeld Maschinelle Intelligenz und speziell Maschinelles Lernen unter Berücksichtigung realer Herausforderungen komplexer Anwendungsdomänen ist ein stark expandierendes Wissensgebiet und Gegenstand zahlreicher Forschungs- und Entwicklungsvorhaben.

Die Vorlesung behandelt erweiterte Methoden des Maschinellen Lernens wie semi-überwachtes und aktives Lernen, tiefe Neuronale Netze (deep learning), gepulste Netze, hierarchische Ansätze z.B. beim Reinforcement Learning sowie dynamische, probabilistisch relationale Methoden. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Einbettung und Anwendung von maschinell lernenden Verfahren in realen Systemen.

Die Vorlesung führt in die neusten Grundprinzipien sowie erweiterte Grundstrukturen ein und erläutert bisher entwickelte Algorithmen. Der Aufbau sowie die Arbeitsweise der Verfahren und Methoden werden anhand einiger Anwendungsszenarien, insbesondere aus dem Gebiet technischer (teil-)autonomer Systeme (Robotik, Neurorobotik, Bildverarbeitung etc.) vorgestellt und erläutert.

### Arbeitsaufwand

Vorlesung mit 2 SWS, plus Nachbereitung durch die Studierenden.

### Literatur

Die Foliensätze sind als PDF verfügbar.

### Weiterführende Literatur

- Stuart J. Russell, Peter Norvig: 'Künstliche Intelligenz: Ein moderner Ansatz', Pearson Studium, 2004
- Weitere (spezifische) Literatur zu einzelnen Themen wird in der Vorlesung angegeben.

---

## T Teilleistung: Maschinentechnik [T-BGU-101845]

**Verantwortung:** Sascha Gentes

**Bestandteil von:** [M-BGU-101110] Verfahrenstechnik im Baubetrieb

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6243701	Maschinentechnik	Vorlesung (V)	2	Günther Dörfler, Sascha Gentes

### Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung mit 60 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

---

## **T** Teilleistung: Masterarbeit [T-WIWI-103142]

**Verantwortung:** Studiendekan der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101650\]](#) Modul Masterarbeit

Leistungspunkte	Version
30	1

**Erfolgskontrolle(n)**  
siehe Modulbeschreibung

**Voraussetzungen**  
siehe Modulbeschreibung

## T Teilleistung: Materialfluss in Logistiksystemen [T-MACH-102151]

**Verantwortung:** Kai Furmans  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101277] Materialfluss in Logistiksystemen  
[M-MACH-101263] Einführung in die Logistik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
6	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2117051	Materialfluss in Logistiksystemen (mach und wiwi)	Vorlesung (V)	3	Kai Furmans

### Erfolgskontrolle(n)

25% Schriftliche Prüfung am Ende des Semesters: Lösung einer Planungsaufgabe/ Fallstudie  
75% Semesterleistung, bestehend aus Bearbeitung und Präsentation von Fallstudien, Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie Vorträgen zu Vorlesungsinhalten; teilweise als Gruppenarbeit

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Materialfluss in Logistiksystemen (mach und wiwi) (WS 17/18)

### Lernziel

Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung können Sie alleine und im Team:

- in einem Gespräch mit Fachkundigen ein Materialflusssystem zutreffend beschreiben,
- die Systemlast und die typischen Materialflusselemente modellieren und parametrieren,
- daraus ein Materialflusssystem für eine Aufgabe konzipieren,
- die Leistungsfähigkeit einer Anlage in Bezug auf die Anforderungen qualifiziert beurteilen,
- die wichtigsten Stellhebel zur Beeinflussung der Leistungsfähigkeit gezielt verändern,
- die Grenzen der heutigen Methoden und Systemkomponenten konzeptionell bei Bedarf erweitern.

### Inhalt

- Materialflusselemente (Förderstrecke, Verzweigung, Zusammenführung)
- Beschreibung vernetzter MF-Modelle mit Graphen, Matrizen etc.
- Warteschlangentheorie: Berechnung von Wartezeiten, Auslastungsgraden etc.
- Lagern und Kommissionieren
- Shuttle-Systeme
- Sorter
- Simulation
- Verfügbarkeitsrechnung
- Wertstromanalyse

### Literatur

**Arnold, Dieter; Furmans, Kai** : Materialfluss in Logistiksystemen; Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009

## T Teilleistung: Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie [T-MACH-105166]

**Verantwortung:** Stefan Kienzle, Dieter Steegmüller  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2149669	Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie	Vorlesung (V)	2	Stefan Kienzle, Dieter Steegmüller

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden ...

- können die unterschiedlichen Leichtbauansätze benennen und mögliche Anwendungsfelder aufzeigen.
- sind fähig, die verschiedenen Fertigungsverfahren für die Herstellung von Leichtbaukarosserien anzugeben und deren Funktionen zu erläutern.
- sind in der Lage, mittels der kennengelernten Verfahren und deren Eigenschaften eine Prozessauswahl durchzuführen.
- können die Fertigungsverfahren für gegebene Leichtbauanwendungen unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten beurteilen.

### Inhalt

Ziel der Vorlesung ist es, einen Überblick über die relevanten Materialien und Prozesse für die Herstellung einer Karosserie in Leichtbauweise aufzubauen. Dies umfasst sowohl die eigentlichen Produktionsverfahren als auch die Fügeoperationen für die Karosserie. Im Rahmen der Vorlesung werden hierzu unterschiedliche Leichtbauansätze vorgestellt und mögliche Anwendungsfelder in der Automobilindustrie aufgezeigt. Die in der Vorlesung vorgestellten Verfahren werden jeweils anhand von praktischen Beispielen aus der Automobilindustrie diskutiert.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Leichtbaukonzepte
- Aluminium- und Stahl-Leichtbau
- Faserverstärkte Kunststoffe im RTM- und SMC-Verfahren
- Fügeverbindungen von Stahl und Aluminium (Clinchen, Nieten, Schweißen)
- Klebeverbindungen
- Beschichtungen
- Lackierung
- Qualitätssicherung
- Virtuelle Fabrik

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

Vorlesungsskript

## T Teilleistung: Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme [T-MACH-105189]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** [M-MACH-101278] Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
6	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2117059	Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme	Vorlesung (V)	4	Kai Furmans, Judith Stoll

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20 min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- Materialflusssysteme mit Hilfe analytisch lösbarer stochastischer Modelle abbilden,
- Aufbauend auf einfachen Modellen der Bedientheorie Ansätze für Steuerungssysteme (KANBAN) ableiten,
- Praktische Übungen an Workstations durchführen und
- Simulationsmodelle und exakte Berechnungsverfahren einsetzen.

### Inhalt

- Einzelsysteme: M/M/1; M/G/1; Prioritätsregeln, Abbildung von Störungen
- Vernetzte Systeme: Offene und geschlossene Approximationen, exakte Lösungen und Approximationen
- Anwendung auf flexible Fertigungssysteme, FTS-Anlagen
- Modellierung von Steuerungsverfahren (Conwip, Kanban)
- zeitdiskrete Modellierung von Bediensystemen

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 42 Stunden

Selbststudium: 198 Stunden

### Literatur

Wolff: Stochastic Modeling and the Theory of Queues, Prentice Hall, 1989

Shanthikumar, Buzacott: Stochastic Models of Manufacturing Systems



## T Teilleistung: Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung [T-MACH-105167]

**Verantwortung:** Uwe Wagner  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2134134	Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung	Vorlesung (V)	2	Jürgen Pfeil

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung, Dauer 25 min., keine Hilfsmittel

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung (SS 2017)

### Lernziel

Die Studenten können modernen Methoden zur Analyse von Vorgängen in Verbrennungsmotoren und spezielle Meßverfahren wie optische Messungen und Lasermesstechniken benennen und erklären. Sie können einen motorischen Prozess thermodynamisch modellieren, analysieren und bewerten.

### Inhalt

Energiebilanz am Motor

Energieumsetzung im Brennraum

Thermodynamische Behandlung des Motorprozesses

Strömungsgeschwindigkeiten

Flammenausbreitung

Spezielle Meßverfahren

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 24 Stunden

Selbststudium: 96 Stunden

### Literatur

Skript, erhältlich in der Vorlesung

## T Teilleistung: Methods in Economic Dynamics [T-WIWI-102906]

**Verantwortung:** Ingrid Ott  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101514] Innovationsökonomik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
1,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2560240	Methods in Economic Dynamics	Vorlesung (V)		Vladimir Korzinov, Ingrid Ott

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (Form) nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO 2015.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

Die Lehrveranstaltung wurde zum Sommersemester 2015 unter der Bezeichnung "Methodenworkshop Innovationsökonomik" aufgenommen. Ab WS 2015/2016 gilt die englische Bezeichnung "Methods in Economic Dynamics".

## V Auszug aus der Veranstaltung: Methods in Economic Dynamics (SS 2017)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- kennt zentrale formale Innovationsmodelle und beherrscht deren Implementierung in geeigneten Computeralgebrasystemen,
- kann geeignete Datenquellen abfragen und ist in der Lage, diese mit statistischen Verfahren auszuwerten sowie mit Methoden der Netzwerktheorie abzubilden.

### Inhalt

Im Rahmen des Methodenworkshops wird zum einen die theoretische Modellierung der in Innovationsprozessen wirkenden Effekte sowie die Implementierung dieser Modelle innovationsbasierten Wachstums in Computeralgebrasystemen behandelt.

Die Verwertung von Innovationen stellt einen wichtigen Teilbereich der Innovationsökonomik dar. Insbesondere formale Schutzrechte zur Sicherung geistigen Eigentums wie beispielsweise Patente oder Marken spielen hierbei eine zentrale Rolle. In einem zweiten Teil des Workshops wird daher die Erfassung, Aufbereitung und Analyse solcher Daten vertieft. Studierende erlernen den Umgang mit relationalen Datenbanken von beispielsweise Patenten oder Marken, die ökonomische Auswertung erfasster Daten sowie deren Abbildung mittels Methoden der Netzwerktheorie.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten ca. 45 Stunden.

Präsenzzeit: 15 Stunden

Selbststudium: 30 Stunden

---

## **T** Teilleistung: Microoptics and Lithography [T-MACH-105176]

**Verantwortung:** Timo Mappes  
**Bestandteil von:** [\[M-MACH-101292\]](#) Mikrooptik

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Sommersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Prüfung Microoptics and Lithography, mündlich, 20 Minuten

### **Voraussetzungen**

keine

## T Teilleistung: Mikroaktorik [T-MACH-101910]

**Verantwortung:** Manfred Kohl  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101287] Mikrosystemtechnik  
[M-ETIT-101158] Sensorik I  
[M-MACH-101290] BioMEMS  
[M-MACH-101292] Mikrooptik  
[M-ETIT-101159] Sensorik II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2142881	Mikroaktorik	Vorlesung (V)	2	Manfred Kohl

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Mikroaktorik (SS 2017)

### Lernziel

- Kenntnis der Aktorprinzipien und deren Vor- und Nachteile
- Kenntnis wichtiger Herstellungsverfahren
- Erklärung von Aufbau- und Funktion der behandelten Mikroaktoren
- Berechnung wichtiger Kenngrößen (Zeitkonstanten, Kräfte, Stellwege, etc.)
- Layouterstellung anhand von Anforderungsprofilen

### Inhalt

- Materialwissenschaftliche Grundlagen der Aktorprinzipien
- Layout und Designoptimierung
- Herstellungsverfahren
- ausgewählte Entwicklungsbeispiele
- Anwendungen

### Inhaltsverzeichnis:

Die Vorlesung beinhaltet unter anderem folgende Themen:

- Mikroelektromechanische Systeme: Linearaktoren, Mikrorelais, Mikromotoren
- Medizintechnik und Life Sciences: Mikroventile, Mikropumpen, mikrofluidische Systeme
- Mikrorobotik: Mikrogreifer, Polymeraktoren (smart muscle)
- Informationstechnik: Optische Schalter, Spiegelsysteme, Schreib-/Leseköpfe

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 1,5 Stunden /Woche

Selbststudium: 8,5 Stunden/Woche

### Literatur

- Folienskript "Mikroaktorik"
- D. Jendritza, Technischer Einsatz Neuer Aktoren: Grundlagen, Werkstoffe, Designregeln und Anwendungsbeispiele, Expert-Verlag, 3. Auflage, 2008
- M. Kohl, Shape Memory Microactuators, M. Kohl, Springer-Verlag Berlin, 2004
- N.TR. Nguyen, S.T. Wereley, Fundamentals and applications of Microfluidics, Artech House, Inc. 2002
- H. Zappe, Fundamentals of Micro-Optics, Cambridge University Press 2010

## T Teilleistung: Mobile Arbeitsmaschinen [T-MACH-105168]

**Verantwortung:** Marcus Geimer  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101267] Mobile Arbeitsmaschinen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
9	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2114073	Mobile Arbeitsmaschinen	Vorlesung (V)	4	Chris Geiger, Marcus Geimer, Jan Siebert

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Mobile Arbeitsmaschinen (SS 2017)

### Lernziel

Nach erfolgreicher Teilnahme an der Veranstaltung kennt der Studierende:

- ein breites Spektrum mobiler Arbeitsmaschinen
- Die Einsatzmöglichkeiten und Arbeitsabläufe wichtiger mobiler Arbeitsmaschinen
- Ausgewählte Teilsysteme und Komponenten

### Inhalt

- Vorstellung der benötigten Komponenten und Maschinen
- Grundlagen zum Aufbau der Gesamtsysteme
- Praktischer Einblick in die Entwicklung

### Arbeitsaufwand

- Präsenzzeit: 42 Stunden
- Selbststudium: 184 Stunden

---

## T Teilleistung: Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität [T-BGU-103425]

**Verantwortung:** Martin Kagerbauer  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement  
[M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6232811	Mobilitätsservices und neue Formen der Mobilität	Vorlesung / (VÜ)	Übung 2	Martin Kagerbauer

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R [T-WIWI-102899]

**Verantwortung:** Verena Dorner, Christof Weinhardt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101506] Service Analytics  
[M-WIWI-103118] Data Science: Data-Driven User Modeling  
[M-WIWI-101448] Service Management

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2540470	Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R	Vorlesung (V)	2	Verena Dorner, Dominik Jung, Ewa Lux
SS 2017	2540471	Übung zu Modeling and Analyzing Consumer Behaviour with R	Übung (Ü)	1	Verena Dorner, Dominik Jung

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPOs). Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Der Bonus gilt nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem er erworben wurde.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Teilnehmeranzahl limitiert.  
Neue Vorlesung ab Sommersemester 2015.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (SS 2017)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- besitzen weiterführende Kenntnisse im Umgang mit der Statistik-Software R
- versteht die Herangehensweise an Modellierung und Simulation von Systemen zur Entscheidungsunterstützung
- beherrscht Methoden zur Auswertung, Analyse und Visualisierung von Daten

### Inhalt

Die Studierenden wenden die Software R zur Bearbeitung von Fallbeispielen aus den Themenbereichen E-Commerce und Entscheidungsunterstützung (DSS) an. Auf Entwicklungsebene lernen die Studierenden, selbst Funktionen in R zu schreiben, um bspw. Unternehmensdaten zu simulieren. Auf Anwenderebene lernen die Studierenden Methoden zur Auswertung und Visualisierung von Daten kennen, z.B. zur Analyse von Produktrezensionen.

Schwerpunkte der Veranstaltung sind:

1. Datentypen und Programmierkonzepte in R
2. Datenselektion und -restrukturierung in Dataframes
3. Text Mining mit R
4. Optimierung mit R
5. Visualisierung mit R

### Arbeitsaufwand

Aktivität Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca.  $30 \cdot 4,5 = 135$  Stunden

Präsenzzeit: ca. 32 Stunden

---

Vor- /Nachbereitung: ca. 52 Stunden  
Prüfung und Prüfungsvorbereitung: ca. 51 Stunden

**Literatur**

Field, A., Miles, J., Field, Z., Discovering Statistics Using R, SAGE 2014

Jones, O., Maillardet, R., Robinson, A., Scientific Programming and Simulation Using R, Chapman & Hall / CRC Press 2009

Venables, W.N., Smith, D.M. and the R Core Team, "An Introduction to R", 2012 (Version 2.15.2), <http://cran.r-project.org/doc/manuals/R-intro.pdf>

Wickham, Hadley, ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis (Use R!), Springer 2009 (2nd edition)



---

## T Teilleistung: Modeling Mass Fluxes in River Basins [T-BGU-106681]

**Verantwortung:** Stephan Fuchs

**Bestandteil von:** [M-BGU-103308] Environmental Management (Umweltmanagement)

Leistungspunkte	Turnus	Version
0	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6223904	Modelling Mass Fluxes in River Basins	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Stephan Fuchs

### Voraussetzungen

Die Teilleistung Environmental Management (T-BGU-106682) muss begonnen sein, d.h. mindestens die Anmeldung zur Prüfung muss erfolgt sein.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-BGU-106682] *Environmental Management* muss begonnen worden sein.

---

## **T** Teilleistung: Modellbasierte Applikation [T-MACH-102199]

**Verantwortung:** Frank Kirschbaum

**Bestandteil von:** [\[M-MACH-101303\]](#) Verbrennungsmotoren II

Leistungspunkte	Turnus	Version
4	Jedes Sommersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

„take-home exam“, Kurzvortrag mit anschließender mündlicher Prüfung

### **Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Modelle strategischer Führungsentscheidungen [T-WIWI-102803]

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101509] Führungsentscheidungen und Organisation  
[M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting  
[M-WIWI-101450] Strategische Unternehmensführung und Organisation

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Bitte beachten Sie, dass die Vorlesung "Modelle strategischer Führungsentscheidungen" letztmals im Sommersemester 2016 gehalten wird. Die Prüfung wird für Erstschreiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber)!

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

Keine

---

## T Teilleistung: Modellieren und OR-Software: Fortgeschrittene Themen [T-WIWI-106200]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-102808] Digital Service Systems in Industry  
[M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Semester	2

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfung mit schriftlichem und praktischem Teil (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird im Semester des Software-Praktikums und dem darauf folgenden Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung *Modellieren und OR-Software: Einführung*.

### Anmerkung

Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl wird um eine Voranmeldung gebeten. Weitere Informationen entnehmen Sie der Internetseite des Software-Praktikums.

Die Veranstaltung wird in jedem Semester angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## T Teilleistung: Modellierung von Geschäftsprozessen [T-WIWI-102697]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2511210	Modellierung von Geschäftsprozessen	Vorlesung (V)	2	Andreas Oberweis
WS 17/18	2511211	Übung zu Modellierung von Geschäftsprozessen	Übung (Ü)	1	Andreas Drescher, Andreas Oberweis

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Modellierung von Geschäftsprozessen (WS 17/18)

### Lernziel

Studierende

- erläutern die Ziele der Geschäftsprozessmodellierung und wenden unterschiedliche Modellierungssprachen an,
- wählen in einem gegebenen Anwendungskontext eine passende Modellierungssprache aus,
- nutzen selbständig geeignete Werkzeuge zur Geschäftsprozessmodellierung,
- wenden Analysemethoden an, um Prozessmodelle bezüglich ausgewählter Qualitätseigenschaften zu bewerten.

### Inhalt

Die adäquate Modellierung der relevanten Aspekte von Geschäftsprozessen ist wichtige Voraussetzung für eine effiziente und effektive Gestaltung und Ausführung der Prozesse. Die Vorlesung stellt unterschiedliche Klassen von Modellierungssprachen vor und diskutiert die jeweiligen Vor- und Nachteile anhand von konkreten Anwendungsszenarien. Dazu werden simulative und analytische Methoden zur Prozessanalyse vorgestellt. In der begleitenden Übung wird der Einsatz von Prozessmodellierungswerkzeugen geübt.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden.

Vorlesung 30h

Übung 15h

Vor-bzw. Nachbereitung der Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 30h

Prüfungsvorbereitung 44h

Prüfung 1h

Summe: 150h

### Literatur

- M. Weske: Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. Springer 2012.
- F. Schönthaler, G.Vossen, A. Oberweis, T. Karl: Business Processes for Business Communities: Modeling Languages, Methods, Tools. Springer 2012.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

---

## T Teilleistung: Modellierung von Stoffeinträgen [T-BGU-103649]

**Verantwortung:** Stephan Fuchs  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101000] Umweltmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Voraussetzungen

Die Teilleistung Stoffströme in Flussgebieten muss belegt werden.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-BGU-103648] *Stoffströme in Flussgebieten* muss begonnen worden sein.

## T Teilleistung: Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks [T-WIWI-102841]

**Verantwortung:** Ute Werner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101449] Insurance Management II  
[M-WIWI-101469] Insurance Management I

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
2,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530355	Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks	Vorlesung (V)		Stefan Hochrainer-Stigler

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus Vorträgen während der Vorlesungszeit (nach §4 (2), 3 SPO) sowie Prüfungen. T-WIWI-102841 Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks wird für Erstschreiber letztmalig im SS 2017 angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (SS 2017)

### Lernziel

#### Die Studierenden

- lernen Risikokonzepte und Ansätze des Risikomanagements von Extremrisiken kennen sowie moderne Methoden der Bewertung und Handhabung von Risiken;
- lernen die Rolle des Staates und der Kapitalmärkte in wichtigen Anwendungsfeldern des Managements von Extremrisiken einzuschätzen, z.B. bei Risiken durch Naturkatastrophen oder durch den Klimawandel;
- erarbeiten theoretische Aspekte bzw. beschreiben und erklären anwendungsbezogene Lösungen zu neuesten Entwicklungen der Finanzierung von Extremrisiken, z.B. index-basierte Versicherungen, excess-of-loss Kontrakte, Katastrophenanleihen sowie Rückversicherungskonzepte;
- führen Literaturrecherchen durch, identifizieren relevante Literatur und werten diese aus;
- lernen im Team zu arbeiten;
- stellen die Ergebnisse ihrer Arbeit in einem wissenschaftlichen Vortrag vor;
- fassen ihre Erkenntnisse aus Literatur- und eigener Forschungsarbeit in Form von Seminararbeiten zusammen und berücksichtigen dabei Formatierungsrichtlinien, wie sie von Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden.

### Inhalt

Das Risikomanagement von Extremrisiken nimmt in vielen Bereichen an Bedeutung zu. Dies nicht nur wegen verbesserten Methoden der Berechnung und Handhabung derselben, sondern auch durch die in der Vergangenheit erhöht wahrgenommenen Konsequenzen, die solche Risiken in sich bergen. Das Management von Extremrisiken unterscheidet sich in entscheidenden Punkten von anderen klassischen Formen des Risikomanagements. Nicht nur eine eigene Theorie für die Modellierung wird in diesem Gebiet benötigt, auch spezielle Maßzahlen zur Kennzeichnung von solchen Ereignissen müssen verwendet werden. Das Risikomanagement von seltenen Ereignissen bedarf zudem einer eigenen Herangehensweise, da eine Vielzahl an Faktoren berücksichtigt werden müssen, die in klassischen Instrumenten als gegeben angesehen werden können.

Behandelte Themen:

- Risk preferences under uncertainty, risk management strategies using utility functions, risk aversion, premium calculations, insurance principle, exceptions, Arrow Lind theorem. Probability and statistics introduction, distributions, Lebesgue integration.
- Introduction to Extreme value theory, Catastrophe models: Introduction to extreme value theory, asymptotic models, extremal types theorem, Generalized extreme value distributions, max-stability, domain of attraction inference for the GEV distribution, model generalization: order statistics. Catastrophemodelapproaches, simulationof extremes.

- 
- Threshold models, generalized pareto distribution, threshold selection, parameter estimation, point process characterization, estimation under maximum domain: Pickands's estimator, Hill's estimator, Deckers-Einmahl-de Haan estimator.
  - Catastrophe model approaches, simulation of earthquakes, hurricanes, and floods, vulnerability functions, loss estimation. Indirectvsdirecteffects.
  - Introduction to financial risk management against rare events. Basic risk measures: VaR, CVar, CEL and current approaches. Risk management measures against extreme risk for different risk bearers: Insurance principle, loading factors, credits, reserve accumulation, risk aversion.
  - Risk preferences in decision making processes. Utility theory, certainty equivalent, Arrow Lind proof for risk neutrality, exceptions in risk neutrality assumptions.
  - The Fiscal Risk Matrix, Fiscal Hedge Matrix, Dealing with Risk in Fiscal Analysis and Fiscal Management (macroeconomic context, specific fiscal risks, institutional framework). Reducing Government Risk Exposure (Risk mitigation with private sector, Risk transfer and risk-sharing mechanisms, Managing residual risk).
  - Approaches to Managing Fiscal Risk (Reporting on financial statements, Cost-based budgeting, Rules for talking fiscal risk, Market-type arrangements). Case: Analyzing Government Fiscal Risk Exposure in China (Krumm/Wong), The Fiscal Risk of Floods: Lessons of Argentina (AlciraKreimer).
  - Case study presentations: Household level index based insurance systems (India, Ethiopia, SriLanka, China), insurance back-up systems coupled with public private partnerships (France, US), Reinsurance approaches (Munich Re, Swiss Re, Allianz).
  - Climate Change topics: IPCC report, global and climate change.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 2 Leistungspunkten: ca. 75 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 45 Stunden

### Literatur

- Woo G (2011) Calculating Catastrophe. Imperial College Press, London, U.K.
- Grossi P and Kunreuther H (eds.) (2005) Catastrophe Modeling: A New Approach to Managing Risk. New York, Springer.
- Embrechts P, Klüppelberg C, Mikosch, T (2003) ModellingExtremal Events for Insurance and Finance. Springer,New York(corr. 4th printing, 1st ed. 1997).
- Wolke, T. (2008). Risikomanagement. Oldenbourg, Muenchen.
- Klugman, A.S, Panjer, H.H, and Willmot, G.E. (2008) Loss Models: From Data to Decisions. 3rd edition. Wiley, New York.
- Slavadori G, Michele CD, Kottegoda NT and Rosso R (2007) Extremes in Nature: An Approach Using Copulas. Springer, New York.
- Amendola et al. (2013) (eds.): *Integrated Catastrophe Risk Modeling. Supporting Policy Processes*. Advances in Natural and Technological Hazards Research, New York, Springer,
- Hochrainer, S. (2006). Macroeconomic Risk Management against Natural Disasters. *German University Press (DUV)*, Wiesbaden, Germany.



---

## T Teilleistung: Morphodynamik [T-BGU-101859]

**Verantwortung:** Franz Nestmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101642] Naturgefahren und Risikomanagement 1  
[M-WIWI-101644] Naturgefahren und Risikomanagement 2

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6222805	Morphodynamik	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Franz Nestmann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 20min. mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

### Voraussetzungen

Keine

## T Teilleistung: Motorenmesstechnik [T-MACH-105169]

**Verantwortung:** Sören Bernhardt  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2134137	Motorenmesstechnik	Vorlesung (V)	2	Sören Bernhardt

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung, Dauer 0,5 Stunden, keine Hilfsmittel

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung *Verbrennungsmotoren A / Grundlagen des Verbrennungsmotors I* muss absolviert worden sein.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-MACH-102194] *Verbrennungsmotoren I* muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Motorenmesstechnik (SS 2017)

### Lernziel

Die Studenten können die Prinzipien moderner Messgeräte erklären und sind so in der Lage die richtigen Messgeräte für eine vorgegebene Messaufgabe auszuwählen und die Ergebnisse zu analysieren und zu beurteilen.

### Inhalt

Die Studenten werden mit moderner Meßtechnik an Verbrennungsmotoren vertraut gemacht - insbesondere mit grundlegenden Verfahren zur Bestimmung von Motorbetriebsparametern wie Drehmoment, Drehzahl, Leistung und Temperaturmessungen

Die evtl. auftretenden Meßfehler- und abweichungen werden angesprochen.

Ferner werden die Abgasmesstechnik sowie Meßtechniken zur Bestimmung von Luft- und Kraftstoffverbrauch und die zur thermodynamischen Auswertung notwendige Druckinduzierung behandelt.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 100 Stunden

### Literatur

Skript, erhältlich in der Vorlesung oder im Studentenhaus

- Grohe, H.: Messen an Verbrennungsmotoren
- Bosch: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik
- Veröffentlichungen von Firmen aus der Meßtechnik
- Hoffmann, Handbuch der Meßtechnik
- Klingenberg, Automobil-Meßtechnik, Band C

## T Teilleistung: Multivariate Verfahren [T-WIWI-103124]

**Verantwortung:** Oliver Grothe  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103289] Stochastische Optimierung  
[M-WIWI-101637] Analytics und Statistik  
[M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2550554	Multivariate Verfahren	Vorlesung (V)	2	Oliver Grothe
SS 2017	2550555	Übung zu Multivariate Verfahren	Übung (Ü)	2	Maximilian Coblenz, Oliver Grothe

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Durch ein Bonusprogramm kann die Note der schriftlichen Prüfung um bis zu 0,3 Notenstufen verbessert werden.

Die Prüfung wird im Prüfungszeitraum des Vorlesungssemesters angeboten. Zur Wiederholungsprüfung im Prüfungszeitraum des jeweiligen Folgesemesters werden ausschließlich Wiederholer (und keine Erstsreiber) zugelassen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der Kurs behandelt mit quantitativem Fokus stark fortgeschrittene statistische Methoden. Es werden daher notwendigerweise fortgeschrittene statistische Kenntnisse erwartet, die zum Beispiel im Rahmen des Kurses "Statistik für Fortgeschrittene" erworben wurden. Ohne diese Kenntnisse wird von der Teilnahme am Kurs dringend abgeraten.

Der vorherige Besuch der Bachelor-Veranstaltung "Analyse multivariater Daten" wird empfohlen. Alternativ kann interessierten Studierenden das Skript der Veranstaltung zur Verfügung gestellt werden.

---

## T Teilleistung: Nachtragsmanagement [T-BGU-103428]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** [M-BGU-101888] Projektmanagement im Bauwesen

Leistungspunkte	Turnus	Version
1,5	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	<a href="#">6241811</a>	Nachtragsmanagement	Vorlesung (V)	1	Ralph Bartsch

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 15 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler [T-MACH-105180]

**Verantwortung:** Martin Dienwiebel, Hendrik Hölscher, Stefan Walheim  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101294] Nanotechnologie

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2142861	Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler	Vorlesung (V)	2	Martin Dienwiebel, Hendrik Hölscher, Stefan Walheim

### Erfolgskontrolle(n)

schriftliche oder mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende kann

- die gebräuchlichsten Messprinzipien der Nanotechnologie insbesondere Raster-Sonden-Methoden erläutern und für die Analyse physikalischer und chemischer Eigenschaften von Oberflächen nutzen
- Interatomare Kräfte beschreiben und deren Einfluß in der Nanotechnologie benennen
- Methoden der Mikro- und Nanofabrikation sowie –lithographie beschreiben
- grundlegende Modelle der Kontaktmechanik und der Nanotribologie beschreiben
- wesentliche Funktionsmerkmale von Nanobauteilen erläutern und anwenden

### Inhalt

- 1) Einführung in die Nanotechnologie
- 2) Historie der Rastersondenmethoden
- 3) Rastertunnelmikroskopie (STM)
- 4) Rasterkraftmikroskopie (AFM)
- 5) Dynamische Messmoden (DFM, ncAFM, MFM, KPFM, ...)
- 6) Reibungskraftmikroskopie & Nanotribologie
- 7) Nanolithographie
- 8) andere Rastersondentechniken

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 30 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

### Literatur

1. Tafelbilder, Folien, Skript
2. Scanning Probe Microscopy – Lab on a Tip: Meyer, Hug, Bennewitz, Springer (2003)

## T Teilleistung: Nanotechnologie mit Clustern [T-MACH-102080]

**Verantwortung:** Jürgen Gspann  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101294] Nanotechnologie  
[M-MACH-101287] Mikrosystemtechnik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2143876	Nanotechnologie mit Clustern	Vorlesung (V)	2	Jürgen Gspann

### Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung  
Anwesenheit in >70% der Vorlesung  
Dauer: 1 Stunde

Hilfsmittel: keine Angabe

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Nanotechnologie mit Clustern (WS 17/18)

### Lernziel

Die Nanotechnologie wird anhand einer Nano- und Mikrostrukturierungstechnik mittels beschleunigter Nanoteilchen (Cluster) vor allem unter dem Aspekt der Nanomechanik vorgestellt.

### Inhalt

Nanotechnologie in der Biologie  
Nanosystemtechnik  
Clusterstrahlerzeugung, -ionisierung und -beschleunigung;  
Clustereigenschaften  
Strukturaufbau mittels beschleunigter Metallcluster  
Strukturierung durch Gascluster-Aufprall; reaktive Clustererosion (RACE)  
Rasterkraftmikroskopie von Impaktstrukturen; Nanotribologie  
Vergleich mit Femtosekunden-Laserbearbeitung (nur im Wintersemester)  
Simulationsrechnungen: Fulleren-synthese, Impaktstrukturen, visionäre Nanomaschinen

### Literatur

Folienkopien mit Kurzkomentar werden in der Vorlesung ausgegeben

## T Teilleistung: Nanotribologie und -mechanik [T-MACH-102167]

**Verantwortung:** Martin Dienwiebel, Hendrik Hölscher  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung  
[M-MACH-101294] Nanotechnologie

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2182712	Nanotribologie und -mechanik	Block-Vorlesung (BV)	2	Martin Dienwiebel
WS 17/18	2181712	Nanotribologie und -mechanik	Block-Vorlesung (BV)	2	Martin Dienwiebel

### Erfolgskontrolle(n)

Vortrag (40%) und mündliche Prüfung (30 min, 60%)

keine Hilfsmittel

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Nanotribologie und -mechanik (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende kann

- die physikalischen Grundlagen und einfachen Modelle erläutern, die im Bereich der Nanotribologie und- mechanik genutzt werden
- die wichtigsten experimentellen Methoden der Nanotribologie beschreiben
- kann wissenschaftliche Publikationen auf dem Gebiet der Nanotribologie hinsichtlich ihrer inhaltlichen Qualität kritisch bewerten.

### Inhalt

Teil 1: Grundlagen:

- Nanotechnologie
- Kräfte auf der Nanometerskala
- Kontaktmechanik (Hertz, JKR, DMT)
- Experimentelle Methoden (SFA, QCM, FFM)
- Prandtl-Tomlinson Modell
- Superlubricity
- Atomarer Abrieb

Teil 2: Aktuelle Veröffentlichungen

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden

Vorbereitung Referat: 22,5 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

Tafelbilder, Folien, Kopien von Artikeln

## V Auszug aus der Veranstaltung: Nanotribologie und -mechanik (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende kann

- die physikalischen Grundlagen und einfachen Modelle erläutern, die im Bereich der Nanotribologie und- mechanik genutzt werden

- 
- die wichtigsten experimentellen Methoden der Nanotribologie beschreiben
  - kann wissenschaftliche Publikationen auf dem Gebiet der Nanotribologie hinsichtlich ihrer inhaltlichen Qualität kritisch bewerten.

### **Inhalt**

Teil 1: Grundlagen:

- Nanotechnologie
- Kräfte auf der Nanometerskala
- Kontaktmechanik (Hertz, JKR, DMT)
- Experimentelle Methoden (SFA, QCM, FFM)
- Prandtl-Tomlinson Modell
- Superlubricity
- Atomarer Abrieb

Teil 2: Aktuelle Veröffentlichungen

### **Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 22,5 Stunden

Vorbereitung Referat: 22,5 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### **Literatur**

Tafelbilder, Folien, Kopien von Artikeln



## T Teilleistung: Naturinspirierte Optimierungsverfahren [T-WIWI-102679]

**Verantwortung:** Pradyumn Kumar Shukla  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2511106	Nature-Inspired Optimization Methods	Vorlesung (V)	2	Pradyumn Kumar Shukla

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters statt.

Als weitere Erfolgskontrolle kann durch erfolgreiche Teilnahme an den Übungen (nach §4(2), 3 SPO) ein Bonus erworben werden. Die erfolgreiche Teilnahme wird durch eine Bonusklausur (60 min) oder durch mehrere kürzere schriftliche Tests nachgewiesen. Die Note für NOV ergibt sich aus der Note der schriftlichen Prüfung. Ist die Note der schriftliche Prüfung mindestens 4,0 und maximal 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (d.h. um 0,3 oder 0,4).

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Nature-Inspired Optimization Methods (SS 2017)

### Lernziel

1. Verschiedene naturanaloge Optimierungsverfahren kennenlernen: Lokale Suche, Simulated Annealing, Tabu-Suche, Evolutionäre Algorithmen, Ameisenalgorithmen, Particle Swarm Optimization
2. Grenzen und Potentiale der verschiedenen Verfahren erkennen
3. Sichere Anwendung auf Praxisprobleme, inklusive Anpassung an das Optimierungsproblem und Integration von problemspezifischem Wissen
4. Besonderheiten multikriterieller Optimierung kennenlernen und die Verfahren entsprechend anpassen können
5. Varianten zur Berücksichtigung von Nebenbedingungen kennenlernen und bedarfsgerecht anwenden können
6. Aspekte der Parallelisierung, Kennenlernen verschiedener Alternativen für unterschiedliche Rechnerplattformen, Laufzeitabschätzungen durchführen können

### Inhalt

Viele Optimierungsprobleme sind zu komplex, um sie optimal lösen zu können. Hier werden immer häufiger stochastische, auf Prinzipien der Natur basierende Heuristiken eingesetzt, wie beispielsweise Evolutionäre Algorithmen, Ameisenalgorithmen oder Simulated Annealing. Sie sind sehr breit einsetzbar und haben sich in der Praxis als sehr wirkungsvoll erwiesen. In der Vorlesung werden solche naturanalogen Optimierungsverfahren vorgestellt, analysiert und miteinander verglichen. Da die Verfahren üblicherweise sehr rechenintensiv sind, wird insbesondere auch auf die Parallelisierbarkeit eingegangen.

### Literatur

\* E. L. Aarts and J. K. Lenstra: 'Local Search in Combinatorial Optimization'. Wiley, 1997 \* D. Corne and M. Dorigo and F. Glover: 'New Ideas in Optimization'. McGraw-Hill, 1999 \* C. Reeves: 'Modern Heuristic Techniques for Combinatorial Optimization'. McGraw-Hill, 1995 \* Z. Michalewicz, D. B. Fogel: How to solve it: Modern Heuristics. Springer, 1999 \* E. Bonabeau, M. Dorigo, G. Theraulaz: 'Swarm Intelligence'. Oxford University Press, 1999 \* A. E. Eiben, J. E. Smith: 'Introduction to Evolutionary Computation'. \* M. Dorigo, T. Stützle: 'Ant Colony Optimization'. Bradford Book, 2004 Springer, 2003

## T Teilleistung: Neue Aktoren und Sensoren [T-MACH-102152]

**Verantwortung:** Manfred Kohl, Martin Sommer  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101295] Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik  
[M-MACH-101294] Nanotechnologie  
[M-MACH-101287] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2141865	Neue Aktoren und Sensoren	Vorlesung (V)	2	Manfred Kohl, Martin Sommer

**Erfolgskontrolle(n)**  
mündlichen Prüfung

**Voraussetzungen**  
keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Neue Aktoren und Sensoren (WS 17/18)

### Lernziel

- Kenntnis der Aktor- und Sensorprinzipien und deren Vor- und Nachteile
- Erklärung von Aufbau- und Funktion der behandelten Aktoren und Sensoren
- Berechnung wichtiger Kenngrößen (Zeitkonstanten, Kräfte, Stellwege, Empfindlichkeiten, etc.)
- Layouterstellung anhand von Anforderungsprofilen

### Inhalt

- Inhalt:** - Materialwissenschaftliche Grundlagen der Aktor- und Sensorprinzipien
- Layout und Designoptimierung
  - Herstellungsverfahren
  - ausgewählte Entwicklungsbeispiele
  - Anwendungen

### Inhaltsverzeichnis:

Die Vorlesung beinhaltet unter anderem folgende Themen:

- Piezoaktoren
- Magnetostriktive Aktoren
- Formgedächtnis-Aktoren
- Elektro-/Magnetorheologische Aktoren
- Sensoren: Konzepte, Materialien, Herstellung
- Mikromechanische Sensorik: Druck-, Kraft-, Inertial-Sensoren
- Temperatursensoren
- Mikrosensoren für die Bioanalytik
- Mechano-magnetische Sensoren

Die Vorlesung richtet sich an Hörer aus den Bereichen Maschinenbau, Mechatronik und Informationstechnik, Materialwissenschaften und Werkstofftechnik, Elektrotechnik und Wirtschaftswissenschaften. Sie gibt eine umfassende Einführung in Grundlagen und aktuelle Entwicklungen auf der makrotechnischen Größenskala.

Die Vorlesung ist Kernfach des Schwerpunkts "Aktoren und Sensoren" der Vertiefungsrichtung "Mechatronik und Mikrosystemtechnik" im Studiengang Maschinenbau.

### Arbeitsaufwand

#### Arbeitsaufwand Vorlesung:

Präsenzzeit: 1,5 Stunden /Woche

Selbststudium: 7 Stunden/Woche

#### Arbeitsaufwand Übungen:

Präsenzzeit: 1,5 Stunden /Woche

Selbststudium: 3,5 Stunden/Woche

---

**Literatur**

- Vorlesungsskript "Neue Aktoren" und Folienskript "Sensoren"
- Donald J. Leo, Engineering Analysis of Smart Material Systems, John Wiley & Sons, Inc., 2007
- "Sensors Update", Edited by H. Baltes, W. Göpel, J. Hesse, VCH, 1996, ISBN: 3-527-29432-5
- "Multivariate Datenanalyse – Methodik und Anwendungen in der Chemie", R. Henrion, G. Henrion, Springer 1994, ISBN 3-540-58188-X

---

## T Teilleistung: Nicht- und Semiparametrik [T-WIWI-103126]

**Verantwortung:** Melanie Schienle  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101638] Ökonometrie und Statistik I  
[M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO). Bei geringer Teilnehmerzahl findet eine mündliche Prüfung statt.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung "*Angewandte Ökonometrie*"[2520020] vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Veranstaltung findet jedes zweite Wintersemester statt: 2018/19 dann 2020/21 . . . .

## T Teilleistung: Nichtlineare Optimierung I [T-WIWI-102724]

**Verantwortung:** Oliver Stein

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Semester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2550111	Nichtlineare Optimierung I	Vorlesung (V)	2	Oliver Stein
WS 17/18	2550112	Übungen zu Nichtlineare Optimierung I + II	Übung (Ü)		Robert Mohr, Oliver Stein
WS 17/18	2550142	Rechnerübung zu Nichtlineare Optimierung I + II	Übung (Ü)		Robert Mohr, Oliver Stein

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Nichtlineare Optimierung II* [2550113] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Die Teilleistung T-WIWI-103637 "Nichtlineare Optimierung I und II" darf nicht begonnen worden sein.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-WIWI-103637] *Nichtlineare Optimierung I und II* darf nicht begonnen worden sein.

### Anmerkung

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im *selben* Semester gelesen.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Nichtlineare Optimierung I (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der unrestringierten nichtlinearen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der unrestringierten nichtlinearen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

### Inhalt

Die Vorlesung behandelt die Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen unter nichtlinearen Restriktionen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende numerische Lösungsverfahren angegeben. Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele und Terminologie
- Existenzaussagen für optimale Punkte
- Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung für unrestringierte Probleme
- Optimalitätsbedingungen für unrestringierte konvexe Probleme
- Numerische Verfahren für unrestringierte Probleme (Schrittweitensteuerung, Gradientenverfahren, Variable-Metrik-Verfahren, Newton-Verfahren, Quasi-Newton-Verfahren, CG-Verfahren, Trust-Region-Verfahren)

Restringierte Optimierungsprobleme sind der Inhalt von Teil II der Vorlesung.

In der parallel zur Vorlesung angebotenen Rechnerübung haben Sie Gelegenheit, die Programmiersprache MATLAB zu erlernen und einige dieser Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

### Literatur

**Weiterführende Literatur:**

- 
- W. Alt, Nichtlineare Optimierung, Vieweg, 2002
  - M.S. Bazaraa, H.D. Sherali, C.M. Shetty, Nonlinear Programming, Wiley, 1993
  - O. Güler, Foundations of Optimization, Springer, 2010
  - H.Th. Jongen, K. Meer, E. Triesch, Optimization Theory, Kluwer, 2004
  - J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer, 2000

## T Teilleistung: Nichtlineare Optimierung I und II [T-WIWI-103637]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
9	Jedes Semester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2550111	Nichtlineare Optimierung I	Vorlesung (V)	2	Oliver Stein
WS 17/18	2550112	Übungen zu Nichtlineare Optimierung I + II	Übung (Ü)		Robert Mohr, Oliver Stein
WS 17/18	2550113	Nichtlineare Optimierung II	Vorlesung (V)	2	Oliver Stein
WS 17/18	2550142	Rechnerübung zu Nichtlineare Optimierung I + II	Übung (Ü)		Robert Mohr, Oliver Stein

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO).

### Voraussetzungen

Keine.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-WIWI-102724] *Nichtlineare Optimierung I* darf nicht begonnen worden sein.
2. Die Teilleistung [T-WIWI-102725] *Nichtlineare Optimierung II* darf nicht begonnen worden sein.

### Anmerkung

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im **selben** Semester gelesen.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Nichtlineare Optimierung II (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der restringierten nichtlinearen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der restringierten nichtlinearen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

### Inhalt

Die Vorlesung behandelt die Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen unter nichtlinearen Restriktionen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende numerische Lösungsverfahren angegeben. Teil I der Vorlesung behandelt unrestringierte Optimierungsprobleme. Teil II der Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Topologie und Approximationen erster Ordnung der zulässigen Menge
- Alternativsätze, Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung für restringierte Probleme
- Optimalitätsbedingungen für restringierte konvexe Probleme
- Numerische Verfahren für restringierte Probleme (Strafterm-Verfahren, Multiplikatoren-Verfahren, Barriere-Verfahren, Innere-Punkte-Verfahren, SQP-Verfahren, Quadratische Optimierung)

In der parallel zur Vorlesung angebotenen Rechnerübung haben Sie Gelegenheit, die Programmiersprache MATLAB zu erlernen und einige dieser Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- W. Alt, *Nichtlineare Optimierung*, Vieweg, 2002
- M.S. Bazaraa, H.D. Sherali, C.M. Shetty, *Nonlinear Programming*, Wiley, 1993

- 
- O. Güler, Foundations of Optimization, Springer, 2010
  - H.Th. Jongen, K. Meer, E. Triesch, Optimization Theory, Kluwer, 2004
  - J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer, 2000

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Nichtlineare Optimierung I (WS 17/18)**

### **Lernziel**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der unrestringierten nichtlinearen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der unrestringierten nichtlinearen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

### **Inhalt**

Die Vorlesung behandelt die Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen unter nichtlinearen Restriktionen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende numerische Lösungsverfahren angegeben. Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele und Terminologie
- Existenzaussagen für optimale Punkte
- Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung für unrestringierte Probleme
- Optimalitätsbedingungen für unrestringierte konvexe Probleme
- Numerische Verfahren für unrestringierte Probleme (Schrittweitensteuerung, Gradientenverfahren, Variable-Metrik-Verfahren, Newton-Verfahren, Quasi-Newton-Verfahren, CG-Verfahren, Trust-Region-Verfahren)

Restringierte Optimierungsprobleme sind der Inhalt von Teil II der Vorlesung.

In der parallel zur Vorlesung angebotenen Rechnerübung haben Sie Gelegenheit, die Programmiersprache MATLAB zu erlernen und einige dieser Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

### **Literatur**

#### **Weiterführende Literatur:**

- W. Alt, Nichtlineare Optimierung, Vieweg, 2002
- M.S. Bazaraa, H.D. Sherali, C.M. Shetty, Nonlinear Programming, Wiley, 1993
- O. Güler, Foundations of Optimization, Springer, 2010
- H.Th. Jongen, K. Meer, E. Triesch, Optimization Theory, Kluwer, 2004
- J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer, 2000



## T Teilleistung: Nichtlineare Optimierung II [T-WIWI-102725]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2550112	Übungen zu Nichtlineare Optimierung I + II	Übung (Ü)		Robert Mohr, Oliver Stein
WS 17/18	2550113	Nichtlineare Optimierung II	Vorlesung (V)	2	Oliver Stein

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (§4(2), 1 SPOs) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Nichtlineare Optimierung I* erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Keine.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-WIWI-103637] *Nichtlineare Optimierung I und II* darf nicht begonnen worden sein.

### Anmerkung

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im gleichen Semester gelesen.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Nichtlineare Optimierung II (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der restringierten nichtlinearen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der restringierten nichtlinearen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

### Inhalt

Die Vorlesung behandelt die Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen unter nichtlinearen Restriktionen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende numerische Lösungsverfahren angegeben. Teil I der Vorlesung behandelt unrestringierte Optimierungsprobleme. Teil II der Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Topologie und Approximationen erster Ordnung der zulässigen Menge
- Alternativsätze, Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung für restringierte Probleme
- Optimalitätsbedingungen für restringierte konvexe Probleme
- Numerische Verfahren für restringierte Probleme (Strafterm-Verfahren, Multiplikatoren-Verfahren, Barriere-Verfahren, Innere-Punkte-Verfahren, SQP-Verfahren, Quadratische Optimierung)

In der parallel zur Vorlesung angebotenen Rechnerübung haben Sie Gelegenheit, die Programmiersprache MATLAB zu erlernen und einige dieser Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- W. Alt, *Nichtlineare Optimierung*, Vieweg, 2002
- M.S. Bazaraa, H.D. Sherali, C.M. Shetty, *Nonlinear Programming*, Wiley, 1993
- O. Güler, *Foundations of Optimization*, Springer, 2010

- 
- H.Th. Jongen, K. Meer, E. Triesch, Optimization Theory, Kluwer, 2004
  - J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer, 2000

## T Teilleistung: Öffentliche Einnahmen [T-WIWI-102739]

**Verantwortung:** Berthold Wigger  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101511] Vertiefung Finanzwissenschaft

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2560120	Öffentliche Einnahmen	Vorlesung (V)	2	Berthold Wigger

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Die Note entspricht der Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird Kenntnis der Grundlagen der Finanzwissenschaft vorausgesetzt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Öffentliche Einnahmen (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung und der Staatsverschuldung.
- beurteilt die allokativen und distributiven Effekte verschiedener Besteuerungsarten.
- versteht Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme und kennt mögliche Langzeitfolgen und Nachhaltigkeit der öffentlichen Kreditaufnahme.

### Inhalt

Das Fach *Öffentliche Einnahmen* befasst sich mit der Theorie und Politik der Besteuerung und der Staatsverschuldung. Der Besteuerungsteil führt zunächst die Grundbegriffe der Steuerlehre sowie die Elemente des deutschen Steuersystems ein. Sodann werden die allokativen und die distributiven Effekte verschiedener Besteuerungsarten zunächst isoliert untersucht, um sie daraufhin in der Theorie der optimalen Besteuerung zu kombinieren. Abschließend werden internationale Aspekte der Besteuerung angesprochen. Der Verschuldungsteil beginnt mit einer Beschreibung von Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme. Die Entwicklung makroökonomischer Theorien der Staatsverschuldung mündet in einer Untersuchung ihrer Langzeitfolgen und der Nachhaltigkeit der öffentlichen Kreditaufnahme als Instrument der Staatsfinanzierung.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Homburg, S.(2000): *Allgemeine Steuerlehre*, Vahlen
- Rosen, H.S.(1995): *Public Finance*; 4. Aufl., Irwin
- Wellisch, D.(2000): *Finanzwissenschaft I* und *Finanzwissenschaft III*, Vahlen
- Wigger, B. U.(2006): *Grundzüge der Finanzwissenschaft*; 2. Aufl., Springer

## T Teilleistung: Öffentliches Medienrecht [T-INFO-101311]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101217] Öffentliches Wirtschaftsrecht

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	24082	Öffentliches Medienrecht	Vorlesung (V)	2	Christian Kirchberg

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Öffentliches Medienrecht (WS 17/18)

### Lernziel

Die "neuen Medien" (online-Dienste bzw. Internet) sind genauso wie die herkömmlichen Medien (Presse, Rundfunk bzw. Fernsehen) in einen öffentlich-rechtlichen Ordnungsrahmen eingespannt, wenn auch mit unterschiedlicher Regelungsdichte sowie mit manifesten Auswirkungen auf die Privatrechtsordnung. Wesentliche Impulse erhält das Medienrecht insbesondere durch das Verfassungsrecht und das Europäische Gemeinschaftsrecht. Die Vorlesung will eine Übersicht über die Gemeinsamkeiten und Unterschiedlichkeiten der aktuellen Medienordnung und über die absehbaren Perspektiven der Kongruenz der Medien vermitteln. Aktuelle Entwicklungen der Tages- und Wirtschaftspolitik, die den Vorlesungsstoff berühren, werden zur Veranschaulichung des Vorlesungsstoffes in die Darstellung integriert. Darüber hinaus die Teilnahme an einschlägigen Gerichtsverhandlungen, insbesondere an einer solchen entweder des Bundesverfassungsgerichts und/oder des Bundesgerichtshofs, geplant.

### Inhalt

Die Vorlesung erläutert zunächst die verfassungsrechtlichen Grundlagen der geltenden Medienordnung, also einerseits die entsprechenden Zuständigkeitsverteilungen zwischen Bund und Ländern sowie andererseits die Meinungs- und Informationsfreiheit sowie die Mediengrundrechte des Art. 5 Abs. 1 GG und ihre Einschränkungen durch allgemeine Gesetze, das Zensurverbot und das Gegendarstellungsrecht. Ergänzt wird dieser Grundsatzabschnitt durch die Darstellung der gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben der Rundfunk- und Medienordnung. Daran anschließend erfolgt ein Überblick über die Mediengesetze im Einzelnen, also im Bereich des Rundfunks (insbesondere: Rundfunkstaatsvertrag), des Presserechts (Landespressegesetze) und der sog. Telemedien (Telemediengesetz). Daran schließt sich die Darstellung des Jugendschutzes in den Medien nach Maßgabe des Jugendschutzgesetzes einerseits und des Jugendmedienschutz-Staatsvertrages andererseits an.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

### Literatur

Zum Verständnis der rechtlichen Grundlagen ist eine entsprechende Textsammlung erforderlich, z.B. 'Telemediarecht. Telekommunikations- und Multimediarecht', Beck-Texte im dtv, 7. Aufl. 2007.

Als Einführung und Studienliteratur wird empfohlen: Frank Fechner, Medienrecht, Verlag Mohr Siebek, 8. Aufl. 2007.

## T Teilleistung: Ökobilanzen [T-WIWI-103133]

**Verantwortung:** Heiko Keller  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III  
[M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2581995	Ökobilanzen	Vorlesung (V)	2	Heiko Keller

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Ökobilanzen (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden

- verstehen, warum es für die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen und anderen gesellschaftlichen Akteuren essenziell ist, Produkte und Dienstleistungen anhand ihrer gesamten Lebenszyklen zu bewerten.
- besitzen Kenntnisse in Grundlagen und Methodik der Ökobilanzierung.
- wenden die Ökobilanzierung in einfachen Entscheidungskontexten an.
- sind sensibilisiert für Kontexte, die vertiefte Kenntnisse in der Nachhaltigkeitsanalyse erfordern.

### Inhalt

Unsere Gesellschaft hat einen historisch einmaligen materiellen Wohlstand erreicht. Gleichzeitig erreichen auch die Umweltbelastung und der Ressourcenverbrauch nicht nur hinsichtlich der Treibhausgasemissionen und Erdölförraten ständig neue Höchstwerte. Es ist offensichtlich, dass die Material- und Energieintensität von Produkten und Dienstleistungen sinken muss, wenn wir unseren materiellen Wohlstand langfristig auch nur halten wollen. Enorme Effizienzsteigerungen, wie sie z. B. bei der Arbeitsproduktivität erreicht wurden, setzen jedoch voraus, dass Umweltlasten und Ressourcenverbräuche pro erzeugter Produkteinheit überhaupt bekannt, nachvollziehbar und somit optimierbar sind. Diese Daten und deren Berechnung werden immer stärker nachgefragt und früher oder später genauso essenziell für das Management werden müssen wie z.B. Lohnstückkosten.

Die Ökobilanz ist eine Methode in der Nachhaltigkeitsbewertung, die diese Informationen zur Verfügung stellt und Optimierungspotenziale und Entscheidungshilfen für Unternehmen, Politik, Verbraucher etc. ableitet. Dazu werden Stoff- und Energieströme entlang des gesamten Lebensweges eines Produktes von der Extraktion der Rohstoffe über die Herstellung des Produktes und dessen Nutzung bis zur Entsorgung erfasst und deren Umweltwirkungen analysiert.

Die Vorlesung erklärt Aufbau und einzelne Schritte der Ökobilanz im Detail und erläutert die Anwendungen der Ökobilanz zur Entscheidungsunterstützung. In interaktiven Phasen vollziehen die Teilnehmer die theoretischen Grundlagen anhand von eigenen Berechnungen nach. Als Ausblick werden weitere Instrumente der Nachhaltigkeitsbewertung vorgestellt, die andere Aspekte der Nachhaltigkeit untersuchen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

werden in der Veranstaltung bekannt gegeben

## T Teilleistung: Online Marketing [T-WIWI-103141]

**Verantwortung:** Ju-Young Kim  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101649] Services Marketing

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2572200	Online Marketing	Vorlesung (V)	2	Jochen Reiner
WS 17/18	2572201	Übung zu Online Marketing	Übung (Ü)	1	Wiebke Klingemann, Jochen Reiner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Note ist die Note aus der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

neue Lehrveranstaltung ab Wintersemester 2015/2016.  
Die Übung findet 14-tägig statt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Online Marketing (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden

- erhalten einen Überblick über Online Marketinginstrumente und über aktuelle Fragestellungen aus der Praxis und der Wissenschaft
- lernen, was das Internet für Möglichkeiten bereit stellt, um Maßnahmen und Erfolge zu quantifizieren
- lernen, welche Erfolgsmaße im Online Marketing relevant sind
- können Begriffe wie SEM, SEO, Social Media, Content Marketing, Gamification voneinander abgrenzen und anwenden

### Inhalt

Im Rahmen der Veranstaltung Online Marketing erhalten die Studierenden einen Überblick über Online Marketinginstrumente und über aktuelle Fragestellungen aus der Praxis und der Wissenschaft. Dadurch dass das Themenfeld Online Marketing weiter wächst, werden aktuelle Themen von Semester zu Semester hinzugefügt.

Im Mittelpunkt stehen verschiedene Instrumente des Online Marketing und Modelle zur Erfolgsmessung und Planung. Dabei lernen die Studierenden, welche Möglichkeiten, aber auch Gefahren, das Internet durch seine Transparenz bietet.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 60.0 Stunden

Prüfungsvorbereitung: 45.0 Stunden

### Literatur

Stokes, Rob (2012), "eMarketing: The Essential Guide to Online Marketing," hier erhältlich:<http://students.flatworldknowledge.com/course?cid=>  
Weitere Literaturempfehlungen (Research Papers) finden Sie direkt in den Vorlesungsfolien.

## T Teilleistung: Open Innovation - Konzepte, Methoden und Best Practices [T-WIWI-102901]

**Verantwortung:** Alexander Hahn  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101490] Marketing Management

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
1,5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2571199	Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices	Block (B)		Alexander Hahn

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung findet auf Englisch statt.

Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Bewerbung erforderlich. Die Bewerbungsphase findet in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit im Sommersemester statt. Nähere Informationen zum Bewerbungsprozess erhalten Sie in der Regel kurz vor Beginn der Vorlesungszeit im Sommersemester auf der Webseite der Forschergruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Marketing Management angerechnet werden kann: Marketing Strategy Planspiel, Strategic Brand Management, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Business Plan Workshop.

Diese Veranstaltung hat eine Teilnahmesbeschränkung. Die Forschergruppe Marketing und Vertrieb ermöglicht typischerweise allen Studierenden den Besuch einer Veranstaltung mit 1,5 ECTS Punkten im entsprechenden Modul. Eine Garantie für den Besuch einer bestimmten Veranstaltung kann auf keinen Fall gegeben werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices (SS 2017)

### Lernziel

Studierende

- kennen die Ansätze, Ziele, Vor- und Nachteile von Open Innovation,
- kennen Strategie, Prozesse, Methoden und Anwendungsgebiete von Open Innovation,
- verstehen Erfolgsfaktoren anhand von Best Practices aus realen Projekten,
- können Open Innovation Methoden eigenständig anwenden.

### Inhalt

Joy's Law: "No matter who you are, most of the smartest people work for someone else" (Bill Joy, Co-Founder Sun Microsystems)  
 Diese Vorlesung vermittelt ein Verständnis sowie Anwendungspraxis zu Open Innovation, d.h. die kollaborative Öffnung des Innovationsprozesses zu Kunden, Zulieferern, Partner, Wettbewerbern, neuen Märkten, . . . Zu den Inhalten zählen unter anderem:

- Ansätze, Ziele, Vor- und Nachteile von Open Innovation
- Kenntnis der Ansätze, Ziele, Vor- und Nachteile von Open Innovation
- Strategie, Prozesse, Methoden und Anwendungsgebiete von Open Innovation | Fokus v.a. auf Kundenintegration in den Innovationsprozess (z.B. Netnography, Crowdsourcing, Lead User, Trend Receiver, . . .)
- Verständnis von Erfolgsfaktoren anhand von Best Practices aus realen Projekten (Digital Open Innovation, Idea Contests, Ideation, Hackathons, Idea Management, Customer Engagement, Lead User, Trend Receiver, . . .)
- Eigenständige Anwendung von Open Innovation Methoden

---

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten: ca. 45 Stunden.

- Präsenzzeit: 15 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 22,5 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 7,5 Stunden

### **Literatur**

Wird im Kurs bekanntgegeben.



---

## T Teilleistung: Operations Research in Health Care Management [T-WIWI-102884]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102805] Service Operations

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 120-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Semester der Vorlesung und dem darauf folgenden Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul Einführung in das Operations Research vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird unregelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <http://dol.ior.kit.edu/Lehrveranstaltungen.php> nachgelesen werden.

---

## T Teilleistung: Operations Research in Supply Chain Management [T-WIWI-102715]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung  
[M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-103289] Stochastische Optimierung  
[M-WIWI-102805] Service Operations  
[M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 120-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird im Semester der Vorlesung und dem darauf folgenden Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* und den Vorlesungen Standortplanung und strategisches SCM, Taktisches und operatives SCM vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird unregelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <http://dol.ior.kit.edu/Lehrveranstaltungen.php> nachgelesen werden.

## T Teilleistung: Optical Transmitters and Receivers [T-ETIT-100639]

**Verantwortung:** Wolfgang Freude

**Bestandteil von:** [M-MACH-101295] Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	23460	Optical Transmitters and Receivers	Vorlesung (V)	2	Wolfgang Freude
WS 17/18	23461	Optical Transmitters and Receivers (Tutorial)	Übung (Ü)	1	Wolfgang Freude

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 20 Minuten). Die individuellen Termine für die mündliche Prüfung werden regelmäßig angeboten.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Kenntnisse im Bereich Physik des pn-Übergangs.

## T Teilleistung: Optical Waveguides and Fibers [T-ETIT-101945]

**Verantwortung:** Christian Koos

**Bestandteil von:** [M-MACH-101295] Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik  
[M-MACH-101292] Mikrooptik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	23464	Optical Waveguides and Fibers	Vorlesung (V)	2	Christian Koos
WS 17/18	23465	Übungen zu 23464 Optical Waveguides and Fibers	Übung (Ü)	1	Christian Koos

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 20 Minuten). Die individuellen Termine für die mündliche Prüfung werden regelmäßig angeboten.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Kenntnisse in folgenden Bereichen: Elemente der Wellenausbreitung, Physik des pn-Übergangs.

### Anmerkung

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Allerdings gibt es ein Bonus-System, das auf den Problem-Sets basiert, die in den Tutorials gelöst werden: Im Laufe des Tutorials werden ohne vorherige Ankündigung 3 Problem-Sets gesammelt und benotet. Wenn für jeden dieser Problem-Sets mehr als 70% der Aufgaben richtig gelöst sind, wird ein Bonus von 0,3 Noten auf die Abschlussnote der mündlichen Prüfung gewährt.

---

## T Teilleistung: Optimierung in einer zufälligen Umwelt [T-WIWI-102628]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101454\]](#) Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Teilleistung entfällt zum Sommersemester 2017.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um einen 2/3 Notenschritt herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Jahre im Voraus geplante Lehrangebot kann auf der Lehrstuhl-Website nachgelesen werden.

## T Teilleistung: Optimierungsansätze unter Unsicherheit [T-WIWI-106545]

**Verantwortung:** Steffen Rebennack

**Bestandteil von:** [M-WIWI-103289] Stochastische Optimierung

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
5	Unregelmäßig	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2550464	Optimierungsansätze unter Unsicherheit	Vorlesung (V)		Steffen Rebennack
WS 17/18	2550465	Übungen zu Optimierungsansätze unter Unsicherheit	Übung (Ü)		Assistenten, Steffen Rebennack

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine.

### Anmerkung

Der Vorlesungsturnus ist derzeit noch unklar.

---

## T Teilleistung: Optoelectronic Components [T-ETIT-101907]

**Verantwortung:** Wolfgang Freude  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101287] Mikrosystemtechnik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	23486	Optoelectronic Components	Vorlesung (V)	2	Wolfgang Freude
SS 2017	23487	Optoelectronic Components (Tutorial)	Übung (Ü)	1	Wolfgang Freude

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 20 Minuten). Die individuellen Termine für die mündliche Prüfung werden regelmäßig angeboten.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Kenntnisse in folgenden Bereichen: Elemente der Wellenausbreitung, Physik des pn-Übergangs.

## T Teilleistung: Organisationsmanagement [T-WIWI-102630]

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101450] Strategische Unternehmensführung und Organisation

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3,5	deutsch	Jedes Wintersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2577902	Organisationsmanagement	Vorlesung (V)	2	Nicolas Burkardt, Kerstin Fehre, Hagen Lindstädt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Bonuspunkte (maximal 4) können durch die Abgabe von Übungsaufgaben während der Vorlesungszeit erreicht werden.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Organisationsmanagement (WS 17/18)

### Lernziel

Nach der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage,

- Stärken und Schwächen existierender organisationaler Strukturen und Regelungen zu beurteilen,
- organisationale Strukturalternativen im praktischen Umfeld gegenüberzustellen und hinsichtlich ihrer Effektivität und Effizienz zu bewerten und zu interpretieren,
- das Management von Veränderungsprozessen in Organisationen zu bewerten.

### Inhalt

Die Teilnehmer sollen durch den Kurs in die Lage versetzt werden, Stärken und Schwächen existierender organisationaler Strukturen und Regelungen anhand systematischer Kriterien zu beurteilen. Dabei werden Konzepte und Modelle für die Gestaltung organisationaler Strukturen, die Regulierung organisationaler Prozesse und die Steuerung organisationaler Veränderungen vorgestellt und anhand von Fallstudien diskutiert. Der Kurs ist handlungsorientiert aufgebaut und soll den Studierenden ein realistisches Bild von Möglichkeiten und Grenzen rationaler Gestaltungsansätze vermitteln.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

- Laux, H.; Liermann, F.: *Grundlagen der Organisation*, Springer. 6. Aufl. Berlin 2005.
- Lindstädt, H.: *Organisation*, in Scholz, C. (Hrsg.): *Vahlens Großes Personallexikon*, Verlag Franz Vahlen. 1. Aufl. München, 2009.
- Schreyögg, G.: *Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung*, Gabler. 4. Aufl. Wiesbaden 2003.

Die relevanten Auszüge und zusätzlichen Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.



---

## **T** Teilleistung: OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt) [T-WIWI-102730]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101454\]](#) Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Teilleistung entfällt zum Sommersemester 2017.

Erfolgskontrolle: Präsentation und Dokumentation der Ergebnisse.

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Anmerkung**

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## T Teilleistung: ÖV-Verkehrerschließung [T-BGU-100066]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [M-BGU-101113] Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
6	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6234810	Bedarfsermittlung, Fahrplankonzept und Streckenführung (CAD-gestützt)	Vorlesung (V)	1	Eberhard Hohnecker, Mitarbeiter/innen
SS 2017	6234811	Übungen zu Bedarfsermittlung, Fahrplankonzept und Streckenführung (CAD-gestützt)	Übung (Ü)	2	Eberhard Hohnecker, Mitarbeiter/innen
WS 17/18	6234904	Standardisierte Bewertung im ÖV am Beispiel	Übung (Ü)	1	Eberhard Hohnecker, Mitarbeiter/innen

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung, ca. 45 min.

### Voraussetzungen

je Lehrveranstaltung eine Hausarbeit je ca. 10 Seiten und Vortrag je ca. 10 min. als interne Prüfungsvorleistung

### Empfehlungen

keine

### Anmerkung

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Bedarfsermittlung, Fahrplankonzept und Streckenführung (CAD-gestützt) (SS 2017)

### Inhalt

Teil 1 des Moduls "ÖV-Verkehrerschließung"

Nachfrageermittlung im ÖV

Verkehrszellenmatrix

Netzbildung im ÖV

Betriebskonzept

Trassierung (Strecke, Haltestellen usw.)

Fahrzeitrechnung und Fahrplankonzept

### Literatur

Fiedler, Grundlagen der Bahntechnik, Werner-Verlag, Düsseldorf

Hausmann, Enders, Grundlagen des Bahnbetriebs, Bahn-Fachverlag, Heidelberg

Pachl, Systemtechnik des Schienenverkehrs, Teubner-Verlag, Stuttgart

---

## T Teilleistung: P&C Insurance Simulation Game [T-WIWI-102797]

**Verantwortung:** Ute Werner

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101449] Insurance Management II

[M-WIWI-101469] Insurance Management I

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Wintersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus Vorträgen und der aktiven Teilnahme in den konkurrierenden Teilnehmergruppen während der Vorlesungszeit (nach §4 (2), 3 SPO).

T-WIWI-102797 P+C Insurance Simulation Game entfällt zum WS 16/17.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse aus der Veranstaltung "Principles of Insurance Management" [2550055] werden vorausgesetzt.

---

## T Teilleistung: Paneldaten [T-WIWI-103127]

**Verantwortung:** Wolf-Dieter Heller  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101638] Ökonometrie und Statistik I  
[M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2520320	Paneldaten	Vorlesung (V)	2	Wolf-Dieter Heller
SS 2017	2520321	Übungen zu Paneldaten	Übung (Ü)	2	Wolf-Dieter Heller, Carlo Siebenschuh

### Voraussetzungen

Keine

---

## T Teilleistung: Parametrische Optimierung [T-WIWI-102855]

**Verantwortung:** Oliver Stein

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung ist der Erwerb von mindestens 30% der Übungspunkte. Die Prüfungsanmeldung über das Online-Portal für die schriftliche Prüfung gilt somit vorbehaltlich der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, vor Besuch dieser Veranstaltung mindestens eine Vorlesung aus dem Bachelor-Programm des Lehrstuhls zu belegen.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([www.ior.kit.edu](http://www.ior.kit.edu)) nachgelesen werden.

## T Teilleistung: Patentrecht [T-INFO-101310]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101215] Recht des Geistigen Eigentums

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	24656	Patentrecht	Vorlesung (V)	2	Peter Bittner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Patentrecht (SS 2017)

### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist es, den Studenten aufbauend auf der Überblicksvorlesung *Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht* vertiefte Kenntnisse auf dem Rechtsgebiet des Patentrechts und des Business mit technischem IP zu verschaffen. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen und den rechtspolitischen Anliegen, auf dem Gebiet des technischen IP, insbesondere auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnik kennen lernen. Sie sollen die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Patentrechts, des Know-How-Schutzes kennen lernen und auf praktische Sachverhalte anwenden, insbesondere für die Nutzung von technischem IP durch Verträge und Gerichtsverfahren. Der Konflikt zwischen dem Monopolpatent und der Politik der Europäischen Kartellrechtsverwaltung wird mit den Studenten erörtert.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit dem Recht und den Gegenständen des technischen IP, insbesondere Erfindungen, Patente, Gebrauchsmuster, Geschmacksmuster, Know-How, den Rechten und Pflichten von Arbeitnehmererfindern als Schöpfern von technischem IP, der Lizenzierung, den Beschränkungen und Ausnahmen der Patentierbarkeit, der Schutzdauer, der Durchsetzung der Rechte und der Verteidigung gegen solche Rechte in Nichtigkeits- und Lösungsverfahren. Gegenstand der Vorlesung ist nicht allein das deutsche, sondern auch das amerikanische und das europäische und das internationale Patentrecht. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen bei technischem IP, insbesondere bei der Informations- und Kommunikationstechnik, und dem rechtlichen Regelungsrahmen erkennen und auf praktische Sachverhalte anwenden, insbesondere für die Nutzung von technischem IP durch Verträge und Gerichtsverfahren. Der Konflikt zwischen dem Monopolpatent und der Politik der Europäischen Kartellrechtsverwaltung wird mit den Studenten erörtert.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

## T Teilleistung: Personalization and Services [T-WIWI-102848]

**Verantwortung:** Andreas Sonnenbichler  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101470] Data Science: Advanced CRM  
[M-WIWI-101410] Business & Service Engineering

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2540533	Personalization & Services	Vorlesung (V)	2	Andreas Geyer-Schulz, Andreas Sonnenbichler
WS 17/18	2540534	Übung Personalization & Services	Übung (Ü)	1	Andreas Geyer-Schulz

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPOs und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 Abs. 2, 3 SPOs vor 2015) bzw. als Studienleistung (§4 Abs. 3 SPOs ab 2015). Die Vorlesung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 10) zu den Punkten der Klausur addiert.

Note: Mindestpunkte

- 1,0: 95
- 1,3: 90
- 1,7: 85
- 2,0: 80
- 2,3: 75
- 2,7: 70
- 3,0: 65
- 3,3: 60
- 3,7: 55
- 4,0: 50
- 5,0: <50

Die Note setzt sich zu etwa 91% aus Klausurpunkten und 9% aus Übungspunkten zusammen.

In unregelmäßigen Abständen besteht die Möglichkeit (z.B. im Rahmen von Experimenten) einen zusätzlichen leistungsabhängigen Bonus von bis zu 3 Punkten zu erhalten. Es handelt sich dabei um eine rein freiwillige Zusatzleistung. Die eventuell erlangten Punkte werden auf eine bestandene Klausur im aktuellen Prüfungszeitraum angerechnet.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Personalization & Services (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt die Möglichkeiten der Personalisierung, insbesondere im Bezug auf Internet-basierten Anwendungen,
- kennt wichtige Methoden zur Authentifizierung, Authorisierung und zum Accounting
- kann diese Methoden praktisch in internet-basierten Diensten einsetzen.

### Inhalt

- Personalisierung von Services und Anwendungssystemen
- Benutzermodellierung
- Benutzerprofile
- Authentifizierung: Verfahren zum Identifizieren von Benutzern

- 
- Authorisierung
  - Anwendungen im e-Commerce und für internetbasierende Services
  - Personalisiertes Suchen im Netz
  - Privacy

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden:

Präsenzzeit

- Besuch der Vorlesung:  $15 \times 90\text{min} = 22\text{h } 30\text{m}$
- Besuch der Übung:  $7 \times 90\text{min} = 10\text{h } 30\text{m}$
- Prüfung: 1h 00m

Selbststudium

- Vor-/Nachbereitung der Vorlesung:  $15 \times 180\text{min} = 45\text{h } 00\text{m}$
- Vorbereitung der Übung: 25h 00m
- Vorbereitung der Prüfung: 31h 00m

**Summe: 135h 00m**



---

## **T** Teilleistung: PH APL-ING-TL01 [T-WIWI-106291]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Einmalig	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: PH APL-ING-TL02 [T-WIWI-106292]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Einmalig	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: PH APL-ING-TL03 [T-WIWI-106293]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Einmalig	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: PH APL-ING-TL04 ub [T-WIWI-106294]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Leistungspunkte	Turnus	Version
0	Einmalig	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: PH APL-ING-TL05 ub [T-WIWI-106295]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Leistungspunkte	Turnus	Version
0	Einmalig	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: PH APL-ING-TL06 ub [T-WIWI-106296]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Leistungspunkte	Turnus	Version
0	Einmalig	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## T Teilleistung: Photovoltaische Systemtechnik [T-ETIT-100724]

**Verantwortung:** N.N.

**Bestandteil von:** [M-ETIT-101164] Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	23380	Photovoltaische Systemtechnik	Vorlesung (V)	2	Robin Grab

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Gesamtprüfung im Umfang von 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO-AB 2015 KIT15/SPO-MA2015-016 über die ausgewählte Lehrveranstaltung.

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Physik für Ingenieure [T-MACH-100530]

**Verantwortung:** Peter Gumbsch, Alexander Nesterov-Müller  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung  
[M-MACH-101287] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
6	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2142890	Physik für Ingenieure	Vorlesung (V)	2	Tobias Christoph Förtsch, Peter Gumbsch, Alexander Nesterov-Müller, Daniel Weygand

**Erfolgskontrolle(n)**  
schriftliche Prüfung

**Voraussetzungen**  
keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Physik für Ingenieure (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- besitzt das grundlegende Verständnis der physikalischen Grundlagen, um den Zusammenhang zwischen den quantenmechanischen Prinzipien und elektrischen und optischen Eigenschaften von Materialien zu erklären.
- kann die relevanten Experimente zur Veranschaulichung quantenmechanischer Prinzipien beschreiben

### Inhalt

#### 1) Grundlagen der Festkörperphysik

- Teilchen Welle Dualismus
- Schrödingergleichung
- Teilchen /Tunneln
- Wasserstoffatom

#### 2) elektrische Leitfähigkeit von Festkörpern

- Festkörper: periodische Potenziale
- Pauliprinzip
- Bandstrukturen
- Metalle, Halbleitern und Isolatoren
- pn-Übergang

#### 3) Optik

- Quantenmechanische Prinzipien des Lasers
- Lineare Optik
- Nicht-lineare Optik
- Quanten-Optik

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden (Vorlesung) und 22,5 Stunden (Übung 2142891)

Selbststudium: 97,5 Stunden und 49 Stunden (Übung 2142891)

### Literatur

- Tipler und Mosca: Physik für Wissenschaftler und Ingenieure, Elsevier, 2004
- Haken und Wolf: Atom- und Quantenphysik. Einführung in die experimentellen und theoretischen Grundlagen, 7. Aufl., Springer, 2000



## T Teilleistung: Physikalische Grundlagen der Lasertechnik [T-MACH-102102]

**Verantwortung:** Johannes Schneider  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Turnus	Version
5	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2181612	Physikalische Grundlagen der Lasertechnik	Vorlesung / Übung 3 (VÜ)		Johannes Schneider

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung (30 min)

keine Hilfsmittel

### Voraussetzungen

Es werden grundlegende Kenntnisse in Physik, Chemie und Werkstoffkunde vorausgesetzt.

Die Veranstaltung kann nicht zusammen mit der Veranstaltung *Lasereinsatz im Automobilbau* [2182642] gewählt werden.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-MACH-105164] *Lasereinsatz im Automobilbau* darf nicht begonnen worden sein.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Physikalische Grundlagen der Lasertechnik (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kann die Grundlagen der Lichtentstehung, die Voraussetzungen für die Lichtverstärkung sowie den prinzipiellen Aufbau und die Funktionsweise unterschiedlicher Laserstrahlquellen erläutern.
- kann für die wichtigsten lasergestützten Materialbearbeitungsprozesse den Einfluss von Laserstrahl-, Material- und Prozessparametern beschreiben und auf dieser Basis anwendungsspezifisch geeignete Laserstrahlquellen auswählen.
- kann die Möglichkeiten zum Einsatz von Lasern in der Mess- und Medizintechnik erläutern.
- kann die notwendigen Voraussetzungen zum sicheren Umgang mit Laserstrahlung beschreiben und daraus die erforderlichen Maßnahmen für die Gestaltung von Laseranlagen ableiten.

### Inhalt

Aufbauend auf der Darstellung der physikalischen Grundlagen zur Entstehung und zu den Eigenschaften von Laserlicht werden die wichtigsten, heute industriell eingesetzten Laserstrahlquellen behandelt. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf der Darstellung des Lasereinsatzes in der Werkstofftechnik. Weitere Anwendungsgebiete, wie die Mess- und Medizintechnik, werden vorgestellt. Im Rahmen der Vorlesung wird eine Besichtigung des Laserlabors am Institut für Angewandte Materialien (IAM) angeboten.

- Physikalische Grundlagen der Lasertechnik
- Laserstrahlquellen (Festkörper-, Halbleiter-, Gas-, Flüssigkeits- u.a. Laser)
- Strahleigenschaften, -führung, -formung
- Laser in der Materialbearbeitung
- Laser in der Messtechnik
- Laser in der Medizintechnik
- Lasersicherheit

---

Die Vorlesung wird durch eine Übung ergänzt.

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 33,5 Stunden

Selbststudium: 146,5 Stunden

**Literatur**

F. K. Kneubühl, M. W. Sigrist: Laser, 2008, Vieweg+Teubner

T. Graf: Laser - Grundlagen der Laserstrahlquellen, 2009, Vieweg-Teubner Verlag

R. Poprawe: Lasertechnik für die Fertigung, 2005, Springer

H. Hügel, T. Graf: Laser in der Fertigung, 2009, Vieweg+Teubner

J. Eichler, H.-J. Eichler: Laser - Bauformen, Strahlführung, Anwendungen, 2006, Springer

## T Teilleistung: Planspiel Energiewirtschaft [T-WIWI-108016]

**Verantwortung:** Massimo Genoese  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2581025	Planspiel Energiewirtschaft	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Massimo Genoese

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Ausarbeitung und einer mündlichen Präsentation (Prüfungsleistungen anderer Art nach §4 (2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Besuch der Lehrveranstaltung "Einführung in die Energiewirtschaft"

### Anmerkung

Ab dem SS 2014 wird die Vorlesung jeweils im Sommersemester angeboten.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Planspiel Energiewirtschaft (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden

- verstehen Marktmechanismen, Preisbildung sowie Investitionsentscheidungen im liberalisierten Strommarkt,
- wenden Methoden und Instrumente in einem Teilbereich des Gebiets "Energiewirtschaft" an,
- wählen für Problemstellungen (Kraftwerkseinsatzplanung, Investitionsplanung) die angemessenen Methoden aus und setzen diese Methoden ein und
- finden und diskutieren Argumente für die Problemlösung.

### Inhalt

1. Einleitung
2. Akteure und Marktplätze in der Elektrizitätswirtschaft
3. Ausgewählte Planungsaufgaben von Energieversorgungsunternehmen
4. Modellierungsmethoden im Energiebereich
5. Agentenbasierte Simulation: Das PowerACE-Modell
6. Planspiel: Energiewirtschaftliche Simulationen (Strom- und Emissionshandel, Investitionsentscheidungen)

Die Vorlesung gliedert sich in einen theoretischen und einen praktischen Teil. Im theoretischen Teil werden die Grundlagen vermittelt, um im praktischen Teil eigenständig Simulationen durchführen zu können. Der praktische Teil umfasst bspw. die Simulation der Strombörse. Hier übernehmen die Teilnehmer am Planspiel die Rolle eines Stromhändlers am Strommarkt. Sie können basierend auf verschiedenen Informationen (bspw. Strompreisprognose, verfügbare Kraftwerke, Brennstoffpreise) Gebote für die Strombörse abgeben.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 60 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

Möst, D. und Genoese, M. (2009): Market power in the German wholesale electricity market. The Journal of Energy Markets (47–74). Volume 2/Number 2, Summer 2009

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter - Einführung in die Logistik (ub) [T-MACH-106559]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 1 ub [T-WIWI-104680]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
1	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 2 ub [T-WIWI-104681]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 3 ub [T-WIWI-104682]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 4 [T-WIWI-104683]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
1	1

**Voraussetzungen**

keine



---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 5 [T-WIWI-104684]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 6 [T-WIWI-104685]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 7 ub [T-WIWI-105955]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
4	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 8 [T-WIWI-105956]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
4	1

**Voraussetzungen**

keine

## T Teilleistung: PLM für mechatronische Produktentwicklung [T-MACH-102181]

**Verantwortung:** Martin Eigner  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B  
[M-MACH-101283] Virtual Engineering A

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2122376	PLM für mechatronische Produktentwicklung	Vorlesung (V)		Martin Eigner

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: PLM für mechatronische Produktentwicklung (SS 2017)

### Lernziel

Studierende haben einen Überblick über Produkt Daten Management und Produkt Lifecycle Management.

Studierende kennen die Komponenten und Kernfunktionen einer PLM-Lösung.

Studierende können Trends aus Forschung und Praxis im Umfeld von PLM erläutern.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 45.0 Stunden

## T Teilleistung: PLM-CAD Workshop [T-MACH-102153]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B  
[M-MACH-101283] Virtual Engineering A

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2121357	PLM-CAD Workshop	Praktikum (P)	4	Mitarbeiter, Jivka Ovtcharova
WS 17/18	2121357	PLM-CAD Workshop	Seminar / Praktikum 4 (S/P)	4	Mitarbeiter, Jivka Ovtcharova

### Erfolgskontrolle(n)

Siehe Modulvorgabe

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: PLM-CAD Workshop (WS 17/18)

### Lernziel

Ziel des Workshops ist es, den Nutzen der kollaborativen Produktentwicklung mit PLM aufzuzeigen und deren Mehrwert gegenüber einer klassischen CAD- Entwicklung hervorzuheben. Den Studierenden wird im Einzelnen vermittelt, wie durch PLM produktbeschreibende Daten, wie z. B. Stücklisten und Zeichnungen, ganzheitlich und transparent verwaltet werden, sowie Abläufe in der Produktentwicklung automatisiert gesteuert werden können.

### Inhalt

Im Rahmen des Workshops wird eine Produktentwicklung als Projektauftrag innerhalb des Produktlebenszyklus durch den Einsatz moderner PLM/PDM- und CAD- Systeme abgewickelt.

## T Teilleistung: Polymerengineering I [T-MACH-102137]

**Verantwortung:** Peter Elsner  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2173590	Polymerengineering I	Vorlesung (V)	2	Peter Elsner, Kay Weidenmann

### Erfolgskontrolle(n)

mündlich

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Polymerengineering I (WS 17/18)

### Lernziel

Das Polymer-Engineering schließt die Synthese, Werkstoffkunde, Verarbeitung, Konstruktion, Design, Werkzeugtechnik, Fertigungstechnik, Oberfläche sowie Wiederverwertung ein. Ziel ist es, Wissen und Fähigkeiten zu vermitteln, den Werkstoff "Polymer" anforderungsgerecht, ökonomisch und ökologisch einzusetzen.

Der/ die Studierende

- kann Polymere beschreiben und klassifizieren sowie die grundsätzlichen Synthese und Herstellungsverfahren erklären
- kann praxismgerechte Anwendungen für die verschiedenen Verfahren und Materialien finden.
- sind fähig die Verarbeitung und Anwendungen von Polymeren und Verbundwerkstoffen auf Basis werkstoffkundlicher Grundlagen zu reflektieren
- kann die speziellen mechanischen, chemischen und elektrischen Eigenschaften von Polymeren beschreiben und mit den Bindungsverhältnissen korrelieren
- kann die Einsatzgebiete und Einsatzgrenzen polymerer Werkstoffe definieren

### Inhalt

1. Wirtschaftliche Bedeutung der Kunststoffe 2. Einführung in mechanische, chemische und elektrische Eigenschaften 3. Überblick der Verarbeitungsverfahren 4. Werkstoffkunde der Kunststoffe 5. Synthese

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

Literaturhinweise, Unterlagen und Teilmanuskript werden in der Vorlesung ausgegeben.

## T Teilleistung: Polymerengineering II [T-MACH-102138]

**Verantwortung:** Peter Elsner  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2174596	Polymerengineering II	Vorlesung (V)	2	Peter Elsner, Kay Weidenmann

### Erfolgskontrolle(n)

mündlich

Dauer: 20-30 Minuten

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Kenntnisse in Polymerengineering I

## V Auszug aus der Veranstaltung: Polymerengineering II (SS 2017)

### Lernziel

Das Polymer-Engineering schließt die Synthese, Werkstoffkunde, Verarbeitung, Konstruktion, Design, Werkzeugtechnik, Fertigungstechnik, Oberfläche sowie Wiederverwertung ein. Ziel ist es, Wissen und Fähigkeiten zu erwerben, den Werkstoff "Polymer" anforderungsgerecht, ökonomisch und ökologisch einzusetzen.

Der/ die Studierende

- kann Verarbeitungsverfahren von Polymeren beschreiben und klassifizieren, er/sie ist in der Lage, die Grundprinzipien der Werkzeugtechnik zur Herstellung von Kunststoffbauteilen anwendungsbezogen zu erläutern.
- kann diese bauteil- und fertigungsgerecht anwenden.
- ist in der Lage, Bauteile fertigungsgerecht zu gestalten.
- versteht es Polymere bauteilgerecht einzusetzen.
- hat die Fähigkeiten, den Werkstoff "Polymer" anforderungsgerecht, ökonomisch und ökologisch einzusetzen und die geeigneten Fertigungsverfahren festzulegen.

### Inhalt

1. Verarbeitungsverfahren von Polymeren
2. Bauteileigenschaften

Anhand von praktischen Beispielen und Bauteilen

- 2.1 Werkstoffauswahl
- 2.2 Bauteilgestaltung, Design
- 2.3 Werkzeugtechnik
- 2.4 Verarbeitungs- und Fertigungstechnik
- 2.5 Oberflächentechnik
- 2.6 Nachhaltigkeit, Recycling

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

Literaturhinweise, Unterlagen und Teilmanuskript werden in der Vorlesung ausgegeben.



## T Teilleistung: Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications [T-MACH-102192]

**Verantwortung:** Bastian Rapp  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2141853	Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications	Vorlesung (V)	2	Bastian Rapp

### Erfolgskontrolle(n)

mündlich

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications (WS 17/18)

### Lernziel

Die Vorlesung wird den interessierten Teilnehmern aus dem klassischen Maschinenbau, dem Chemieingenieurwesen aber auch Studenten der Lebens- oder Materialwissenschaften sowie des Wirtschaftsingenieurwesens, die Grundlagen vermitteln, die für das Verständnis von Polymeren, deren Herstellung und Bedeutung für die Mikrosystemtechnik und das alltägliche Leben notwendig sind.

Nach Besuch der Vorlesung ist der/die Student/in der Lage:

- ... die chemisch/physikalischen Grundlagen der organischen Chemie für Polymere zu verstehen.
- ... die wichtigsten technischen Polymere und Polymerklassen zu benennen und Anwendungsbeispiele zu entwickeln.
- ... relevante Polymere für die Mikrotechnik zu verstehen.
- ... die wichtigsten Fertigungsverfahren für die Prototypenfertigung zu verstehen.
- ... die am häufigsten verwendeten Resiste in der MEMS zu verstehen.
- ... die chemische Synthese relevanter Polymere zu verstehen.

... die technische Anwendbarkeit relevanter Polymere zu beurteilen.

### Inhalt

Wir alle kommen mit zahlreichen Produkten aus Polymeren in unserem täglichen Leben in Kontakt. Von Wasserflaschen über Verpackungen bis hin zur Hülle des iPad sind viele Dinge aus Polymeren gefertigt. Darüber hinaus sind Polymere wichtige Materialien für die moderne Mikrosystemtechnik, da sie die Herstellung kostengünstiger, massenmarkt-kompatibler Produkte, beispielsweise in den Lebenswissenschaften oder der medizinischen Diagnostik ermöglichen. Aber Polymere sind nicht einfach nur ein kostengünstige Ersatz für teure klassische mikrotechnisch genutzte Materialien (wie z.B. Silizium) – manche Polymere haben native Eigenschaften, die sie besonders nützlich machen zur Herstellung von Sensoren und Aktoren oder als Materialien für die Biologie oder Chemie. Die Vorlesung wird die grundlegende organische Chemie beschreiben, die für das Verständnis von Polymeren wichtig ist und vermitteln, wie Polymere hergestellt werden und welche chemischen Mechanismen die besonderen Eigenschaften von Polymeren verursachen. Die Vorlesung wird, vor allem im Hinblick auf die Mikrosystemtechnik aber auch mit weiterem Bezug auf den Alltag, hervorheben, wo und warum Polymere eingesetzt werden und dabei die chemischen und physikalischen Eigenschaften (sowie die Synthese der jeweiligen Polymere) beschreiben.

Einige der behandelten Fragestellungen sind:

- Wie funktioniert die Chemie der Polymere? Was sind Monomere, was sind Makromoleküle und wie werden sie hergestellt?
- Wie werden Polymere in industriellem Maßstab hergestellt? Wie werden sie im Labormaßstab hergestellt? Zahlreiche Beispiele zur Herstellung von (bekanntem und weniger bekanntem) Polymeren werden beschrieben, beispielsweise die Herstellung von Plexiglas
- Warum sind Polymere so wichtig für das Tissue-Engineering und für die Biochemie?
- Wie funktionieren Photoresiste und warum kontrahieren manche Polymere, wenn man sie mit Licht bestrahlt?
- Was sind Hochleistungspolymere und warum haben sie so einen breiten Anwendungskreis in der Medizin, z.B. als Implantate?

- 
- Welche Polymere sind für die selbstgebauten 3D-Drucker so wichtig und welches Material verwendeten 3D-Drucker wie beispielsweise der RepRap?
  - Wie funktioniert 3D-Drucken und Rapid Prototyping und welche Polymere verwendet man dafür?
  - Warum riecht Dichtungssilikon immer nach Essig und warum ist Silikon für die moderne Mikrofluidik so wichtig? Wie macht man fluidische Schaltkreise aus diesem Material?
  - Wie funktionieren Form-Gedächtnis-Polymere und wie erinnern sie sich an ihre Form?
  - Was sind polymere Schäume und warum sind sie nicht für Wärmeisolation, sondern auch für die organische Chemie so wichtig?
  - Wie funktionieren Klebstoffe? Warum gibt es Zwei-Komponenten-Kleber, wie funktioniert Sekundenkleber und wie kann man aus Kartoffeln Klebstoff machen?

Die Vorlesung wird in Deutsch gehalten, außer es befinden sich nicht deutschsprechende Studenten unter den Teilnehmern. In diesem Fall wird die Vorlesung in englischer Sprache gehalten und vereinzelt technische Terminologien ins Deutsche übersetzt. Die Vorlesungsfolien sind in englischer Sprache abgefasst und werden als Handout an die Teilnehmer ausgegeben. Zusätzliche vorlesungsbegleitende Literatur ist nicht notwendig.

Für weitere Rückfragen, wenden Sie sich bitte an den Dozenten, Dr.-Ing. Bastian E. Rapp (bastian.rapp@kit.edu). Eine Voranmeldung ist nicht notwendig.

Die Prüfung erfolgt am Ende des Semesters in mündlicher Form. Die Vorlesung kann als Nebenfach oder Teil eines Hauptfachs gewählt werden. Die zweite Vorlesung aus der Vorlesungsreihe "Polymers in MEMS B – Physics, manufacturing and applications" kann mit dieser Vorlesung als Teil eines Hauptfachs kombiniert werden. Im Sommersemester wird der dritte Teil der Vorlesungsreihe "Polymers in MEMS C – Biopolymers, Biopolymers and applications" gehalten, die drei Vorlesungen der Vorlesungsreihe können zu einem Hauptfach kombiniert werden.

#### **Arbeitsaufwand**

- Vorlesung: 15 \* 1.5 h (22 h)
- Vor- und Nachbereitung: 15 \* 2 h (30 h)
- Prüfungsvorbereitung: 70 h

## T Teilleistung: Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications [T-MACH-102191]

**Verantwortung:** Matthias Worgull  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2141854	Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications	Vorlesung (V)	2	Matthias Worgull

**Erfolgskontrolle(n)**  
mündlich

**Voraussetzungen**  
keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications (WS 17/18)

### Lernziel

Die Vorlesung wird den interessierten Teilnehmern aus dem klassischen Maschinenbau, dem Chemieingenieurwesen aber auch Studenten der Lebens- oder Materialwissenschaften, die Grundlagen, die für das Verständnis von Polymeren, deren Herstellung und deren Bedeutung für die Mikrosystemtechnik und das alltägliche Leben vermitteln.

Nach Besuch der Vorlesung ist der/die Student/in der Lage:

- ... die physikalischen Eigenschaften von Polymeren aufgrund der Morphologie verstehen.
- ... die wichtigsten Fertigungs- und Strukturierungsverfahren von Polymeren in der Mikrotechnik beschreiben.
- ... die mathematischen Zusammenhänge grundlegender physikalischer Modelle für Polymere zu verstehen.
- ... die Eigenschaften der Polymere im Hinblick auf ihre technische Prozessierbarkeit einzuschätzen.
- ... Grundlagen der Prozesssimulation bei der Strukturierung von Polymeren zu verstehen.
- ... die wichtigsten thermoplastischen Polymere in der Mikrotechnik zu benennen und deren Eigenschaften zu verstehen.
- ... verschiedene polymere Werkstoffe, Blends und Komposit-Materialien zu klassifizieren.

### Inhalt

Wir alle kommen mit zahlreichen Produkten aus Polymeren in unserem täglichen Leben in Kontakt. Von Wasserflaschen über Verpackungen bis hin zur Hülle des iPad sind viele Dinge aus Polymeren gefertigt. Darüber hinaus sind Polymere wichtige Materialien für die moderne Mikrosystemtechnik, da sie die Herstellung kostengünstiger, massenmarkt-kompatibler Produkte, beispielsweise in den Lebenswissenschaften oder der medizinischen Diagnostik ermöglichen. Aber Polymere sind nicht einfache nur ein kostengünstige Ersatz für teure klassische mikrotechnisch genutzte Materialien (wie z.B. Silizium) – manche Polymere haben native Eigenschaften, die sie besonders nützlich machen zur Herstellung von Sensoren und Aktoren oder als Materialien für die Biologie oder Chemie. Die Vorlesung Polymers in MEMS B wird die grundlegende physikalische und werkstoffkundliche Sicht der Polymere beschreiben, die für das Verständnis aus der Sicht eines Ingenieurs und Mikrosystemtechnikern notwendig sind. Dazu zählen auch die Strukturierungsverfahren zur Herstellung von Mikrobauteilen, die heute in einer Vielzahl von Anwendungen meist unsichtbar Ihren Dienst verrichten. Aber auch die Herstellung von Kunststoffbauteilen mit funktionalen, aus der Bionik abgeleiteten, Oberflächen werden in der Vorlesung vorgestellt. Damit gibt die Vorlesung einen Überblick über die aktuellen, auf Polymeren basierenden, Verarbeitungsverfahren der Mikrosystemtechnik und veranschaulicht deren Bedeutung anhand von aktuellen Anwendungen wie z.B. nichtbenetzenden Oberflächen oder photonische Strukturen, die Farben ohne Pigmente erscheinen lassen.

Einige der behandelten Fragestellungen sind:

- Wie lassen sich Polymere aus der Sicht eines Ingenieurs beschreiben?
- Welche Unterschiede gibt es zu den Metallen?
- Alles im Fluss – das Fließen von Polymerschmelzen
- Wie können die Polymere in Form gebracht werden? Und wie können sie wieder entformt werden?
- Welche Formgebungsverfahren gibt es und welche eignen sich für die Herstellung von Mikro- oder Nanostrukturen?
- Welche Bedeutung spielen Spannungen im Bauteil und wie werden sie sichtbar? Warum und wie verformt sich z.B. eine CD wenn sie im heißen Auto der Sonne ausgesetzt ist?

- 
- Kunststoffbauteile als Präzisionsbauteile ? Was hat es mit der Schwindung auf sich? Wie lässt sich eine Verformung beeinflussen?
  - Kleben oder Schweißen - Wie lassen sich Kunststoffe verbinden?
  - Simulation oder Experiment – Wie lassen sich Eigenschaften von Kunststoffen vorausbestimmen?
  - Charakterisierung von Kunststoffen – Welche Eigenschaften können mit den Verfahren der Thermoanalyse bestimmt werden?

Die Vorlesung wird in Deutsch gehalten, außer es befinden sich nicht deutschsprechende Studenten unter den Teilnehmern. In diesem Fall wird die Vorlesung in englischer Sprache gehalten und vereinzelt technische Terminologien ins Deutsche übersetzt. Die Vorlesungsfolien sind in englischer Sprache abgefasst und werden als Handout an die Teilnehmer ausgegeben. Zusätzliche vorlesungsbegleitende Literatur ist nicht notwendig.

Für weitere Rückfragen, wenden Sie sich bitte an den Dozenten, PD Dr.-Ing. Matthias Worgull (matthias.worgull@kit.edu) Eine Voranmeldung ist nicht notwendig.

Die Prüfung erfolgt am Ende des Semesters in mündlicher Form. Die Vorlesung kann als Nebenfach oder Teil eines Hauptfachs gewählt werden. Die erste Vorlesung aus der Vorlesungsreihe "Polymers in MEMS A — Chemistry, synthesis and applications " kann mit dieser Vorlesung als Teil eines Hauptfachs kombiniert werden. Im Sommersemester wird der dritte Teil der Vorlesungsreihe "Polymers in MEMS C – Biopolymers, Biopolymers and applications" gehalten, die drei Vorlesungen der Vorlesungsreihe können zu einem Hauptfach kombiniert werden.

#### **Arbeitsaufwand**

- Vorlesung: 15 \* 1.5 h (22 h)
- Vor- und Nachbereitung: 15 \* 2 h (30 h)
- Prüfungsvorbereitung: 70 h

## T Teilleistung: Polymers in MEMS C: Biopolymers and Bioplastics [T-MACH-102200]

**Verantwortung:** Bastian Rapp, Matthias Worgull  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2142855	Polymers in MEMS C - Biopolymers and Bioplastics	Vorlesung (V)	2	Bastian Rapp, Matthias Worgull

### Erfolgskontrolle(n)

mündlich

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Polymers in MEMS C - Biopolymers and Bioplastics (SS 2017)

### Lernziel

Die Vorlesung wird den interessierten Teilnehmern aus dem klassischen Maschinenbau, dem Chemieingenieurwesen aber auch Studenten der Lebens- oder Materialwissenschaften sowie des Wirtschaftsingenieurwesens, die wichtigsten Biopolymere nahebringen und vermitteln, wie sie nicht nur in der Mikrosystemtechnik, sondern auch im alltäglichen Leben verwendet werden.

Nach Besuch der Vorlesung ist der/die Student/in der Lage:

- ... Biopolymere und Bioplastik zu klassifizieren.
- ... ihre Eigenschaften, Vor- und Nachteile zu benennen.
- ... den Anwendungsbereich in der Mikrotechnik einzuschätzen.
- ... im täglichen Umgang zu beschreiben und zu verstehen.
- ... die Nachhaltigkeit realistisch einzuschätzen.
- ... weitere Anwendungen dieser Materialklasse zu entwickeln.

... die Eignung von Biopolymeren und Bioplastik, vor allem im Vergleich zu konventionellen Polymeren, zu bewerten.

### Inhalt

Polymere sind heute fast allgegenwärtig: von Verpackungen bis zu Spezialprodukten in der Medizintechnik. Kaum ein Alltagsgegenstand, der nicht (wenigstens teilweise) aus Plastik besteht. Dabei wird immer häufiger die Frage aufgeworfen, wie dieser vielseitige Werkstoff im Hinblick auf Entsorgung und Rohstoffverbrauch bei der Herstellung verbessert werden kann. Polymere müssen heute in Deutschland und vielen anderen Ländern geeignet entsorgt und recycelt werden, weil sie sich in der freien Natur faktisch nicht zersetzen. Darüber hinaus wird im Sinne der Nachhaltigkeit eine Reduktion des Rohölbedarfs bei der Herstellung angestrebt. Im Hinblick auf eine verbesserte Entsorgung rücken Polymere in den Fokus, die nicht verbrannt werden müssen, sondern biologisch oder chemisch abbaubar sind. Auch für die Mikrosystemtechnik sind Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen von besonderer Bedeutung, vor allem dann, wenn die Systeme als Einwegkomponenten eingesetzt werden.

Diese Vorlesung beschreibt die wichtigsten Kategorien dieser sogenannten Biopolymere. Dabei wird unterschieden in Polymere, die chemisch analoge Rohstoffe auf natürlichem Wege (beispielsweise mittels Fermentation) erzeugen, wie diese Ausgangsstoffe chemisch aufbereitet und polymerisiert werden und wie die daraus gewonnenen Polymere technologisch verarbeitet werden. Dabei werden zahlreiche Beispiele aus der Mikrotechnik aber auch aus dem Alltag beleuchtet.

Einige der behandelten Fragestellungen sind:

- Was sind Biopolyurethane und warum kann man sie aus Rizinusöl herstellen?
- Was genau sind eigentlich "natürliche Klebstoffe" und wie unterscheiden sie sich von chemischen Klebstoffen?
- Wie entstehen Autoreifen aus Naturgummi?
- Was sind die beiden wichtigsten Polymere für das Leben auf der Erde?
- Kann man aus Kartoffeln Polymere machen?
- Kann man Holz spritzgießen?
- Wie macht man Knöpfe aus Milch?
- Kann man mit Biopolymeren Musik hören?

- 
- Wo und wie kann man Biopolymere beispielsweise für das tissue engineering einsetzen?
  - Wie funktionieren LEGO-Bausteine aus DNA?

Die Vorlesung wird in Deutsch gehalten, außer es befinden sich nicht deutschsprechende Studenten unter den Teilnehmern. In diesem Fall wird die Vorlesung in englischer Sprache gehalten und vereinzelt technische Terminologien ins Deutsche übersetzt. Die Vorlesungsfolien sind in englischer Sprache abgefasst und werden als Handout an die Teilnehmer ausgegeben. Zusätzliche vorlesungsbegleitende Literatur ist nicht notwendig.

Für weitere Rückfragen, wenden Sie sich bitte an die Dozenten, Dr.-Ing. Bastian E. Rapp (bastian.rapp@kit.edu) und PD Dr.-Ing. Matthias Worgull (matthias.worgull@kit.edu). Eine Voranmeldung ist nicht notwendig.

#### **Arbeitsaufwand**

- Vorlesung: 15 \* 1.5 h (22 h)
- Vor- und Nachbereitung: 15 \* 2 h (30 h)

Prüfungsvorbereitung: 70 h

#### **Literatur**

Zusätzliche vorlesungsbegleitende Literatur ist nicht notwendig.

## T Teilleistung: Portfolio and Asset Liability Management [T-WIWI-103128]

**Verantwortung:** Mher Safarian  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2520357	Portfolio and Asset Liability Management	Vorlesung (V)	2	Mher Safarian
SS 2017	2520358	Übungen zu Portfolio and Asset Liability Management	Übung (Ü)	2	Mher Safarian

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 SPO und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Portfolio and Asset Liability Management (SS 2017)

### Lernziel

Vorstellung und Vertiefung verschiedener Verfahren aus der Portfolioverwaltung von Finanzinstituten.

### Inhalt

Portfoliotheorie: Investmentprinzipien, Markowitz-Portfolioanalyse, Modigliani-Miller Theorems und Arbitragefreiheit, effiziente Märkte, Capital Asset Pricing Model (CAPM), multifaktorielles CAPM, Arbitrage Pricing Theorie (APT), Arbitrage und Hedging, Multifaktormodelle, Equity-Portfoliomanagement, passive Strategien, active Investing.

Asset Liability Management: Statische Portfolioanalyse für Wertpapierallokation, Erfolgsmesswerte, dynamische multiperioden Modelle, Modelle für die Szenarienerzeugung, Stochastische Programmierung für Wertpapier- und Liability Management, optimale Investmentstrategien, integratives "Asset Liability"-Management.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

### Weiterführende Literatur:

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Practical Course Polymers in MEMS [T-MACH-105556]

**Verantwortung:** Bastian Rapp, Matthias Worgull  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2142856	Practical Course Polymers in MEMS	Block (B)	2	Bastian Rapp, Matthias Worgull

### Erfolgskontrolle(n)

Das Praktikum schließt mit einem Kolloquium in mündlicher Form. Es findet keine Benotung statt.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Practical Course Polymers in MEMS (SS 2017)

### Lernziel

Das Praktikum wird den interessierten Teilnehmern aus dem klassischen Maschinenbau, dem Chemieingenieurwesen aber auch Studenten der Lebens- oder Materialwissenschaften sowie des Wirtschaftsingenieurwesens, ein vertieftes Verständnis für Polymere, deren Herstellung und Prozessierung ermöglichen.

Nach Besuch der Vorlesung ist der/die Student/in der Lage:

- ... relevante technische Polymere im Labormaßstab herzustellen.
- ... diese Polymere zu charakterisieren und zu beurteilen.
- ... diese Polymere zu strukturieren.

... in einfachen mikrotechnischen Anwendungen zu verwenden.

### Inhalt

Dieses Praktikum ergänzt die Vorlesungen "Polymer in MEMS A", "Polymers in MEMS B" und "Polymers in MEMS C" und erlaubt den interessierten Studenten, sich eingehender mit Polymeren und deren Verarbeitung zu beschäftigen. Im Laufe des Praktikums werden verschiedene Polymere synthetisiert, strukturiert und in mikrotechnische Anwendung gebracht. Ziel ist es, ein Polymer von der Synthese bis zur Anwendung zu begleiten.

Das Praktikum wird in Deutsch gehalten, außer es befinden sich nicht deutschsprechende Studenten unter den Teilnehmern. In diesem Fall wird das Praktikum in englischer Sprache gehalten und vereinzelt technische Terminologien ins Deutsche übersetzt. Versuchsbegleitenden Erklärungen werden in englischer Sprache abgefasst und werden als Handout an die Teilnehmer ausgegeben. Das Praktikum wird im Block am Ende der Semesterferien abgehalten (voraussichtlich Anfang Oktober).

Für weitere Rückfragen, wenden Sie sich bitte an die Dozenten, Dr.-Ing. Bastian E. Rapp (bastian.rapp@kit.edu) und PD Dr.-Ing. Matthias Worgull (matthias.worgull@kit.edu). Eine Voranmeldung ist notwendig. Die Platzanzahl ist auf 5 Teilnehmer beschränkt.

### Arbeitsaufwand

- Praktikum: 15 \* 1.5 h (22 h)
- Vor- und Nachbereitung der Experimente: 30 h

Prüfungsvorbereitung: 66 h

### Literatur

Vorlesungsunterlagen, dort empfohlene Literatur



## T Teilleistung: Practical Seminar: Digital Service Design [T-WIWI-105774]

**Verantwortung:** Norbert Koppenhagen, Alexander Mädche  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102806] Service Innovation, Design & Engineering  
[M-WIWI-103200] Designing Interactive Systems

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2540554	Practical Seminar: Digital Service Design	Seminar (S)	3	Alexander Mädche
WS 17/18	2540554	Practical Seminar: Digital Service Design	Seminar (S)	3	Alexander Mädche

### Erfolgskontrolle(n)

The assessment of this course is according to §4(2), 3 SPO in form of a written documentation, a presentation of the outcome of the conducted practical components and an active participation in class. Please take into account that, beside the written documentation, also a practical component (e.g. implementation of a prototype) is part of the course. Please examine the course description for the particular tasks. The final mark is based on the graded and weighted attainments (such as the written documentation, presentation, practical work and an active participation in class).

### Voraussetzungen

Keine.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-WIWI-102799] *Seminarpraktikum Service Innovation* darf nicht begonnen worden sein.

### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltung „Digital Service Design“ wird empfohlen, aber nicht vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird in englischer Sprache gehalten. In Wintersemestern wird die Veranstaltung nur als Seminar angeboten.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Practical Seminar: Digital Service Design (WS 17/18)

### Lernziel

The students will:

- Explore a real-world digital service design challenge
- Learn and apply selected digital service design practices & tools
- Understand capabilities of state-of-the-art digital platforms and realize a digital service prototype

### Inhalt

- Foundations
- Digital Service Design Challenges in Future Corporate Management
- Basics of Digital Service Design practices and tools
- Prototyping and development Digital Services
- Delivering digital service prototypes

## T Teilleistung: Praktikum Informatik [T-WIWI-103523]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis, Harald Sack, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
 [M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
 [M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch/englisch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2512101	Praktikum Betriebliche Informationssysteme: Realisierung innovativer Dienste für Studierende	Praktikum (P)	3	Andreas Drescher, Andreas Oberweis, Frederic Toussaint
SS 2017	2512200	Praktikum Betriebliche Informationssysteme: Business Process Model and Notation (BPMN)	Praktikum (P)	3	Andreas Drescher, Andreas Oberweis
SS 2017	2512300	Knowledge Discovery and Data Mining	Seminar / Praktikum (S/P)	3	Aditya Mogadala, Achim Rettinger, York Sure-Vetter, Steffen Thoma
SS 2017	2512500	Projektpraktikum Maschinelles Lernen	Praktikum (P)	3	Johann Marius Zöllner
WS 17/18	2512100	Sicherheit	Praktikum (P)	4	Kaibin Bao, Ingmar Baumgart, Sven Maier, Hartmut Schmeck
WS 17/18	2512301	Linked Open Data basierte Web 3.0 Anwendungen und Services	Seminar / Praktikum (S/P)	3	Maribel Acosta Deibe, Andreas Harth, Tobias Christof Käfer, York Sure-Vetter
WS 17/18	2512307	Anwendungen von Semantik MediaWiki	Seminar / Praktikum (S/P)	3	Matthias Frank, Maria Maleshkova, Achim Rettinger, York Sure-Vetter, Tobias Weller
WS 17/18	2512310	Smart Services and the IoT	Seminar / Praktikum (S/P)		Maria Maleshkova, York Sure-Vetter
WS 17/18	2512311	Data Science mit Open Data	Seminar / Praktikum (S/P)	3	Julian Bruns, Matthias Frank, York Sure-Vetter
WS 17/18	2512312	Kooperationsseminar: Innovative Anwendungen auf Einplatinencomputern sowie ihre ökonomische Relevanz	Seminar / Praktikum (S/P)	3	David Bälz, Maria Maleshkova, Ingrid Ott, York Sure-Vetter, Tobias Weller

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie besteht aus einer praktischen Arbeit, einem Vortrag und einer schriftlichen Ausarbeitung. Diese Bestandteile werden je nach Veranstaltung gewichtet.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Der Titel der Lehrveranstaltung ist als generischer Titel zu verstehen. Der konkrete Titel und die aktuelle Thematik des jeweils angebotenen Praktikums inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge werden in der Regel bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung sollte darauf geachtet werden, dass für manche Praktika eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

---

Die verfügbaren Praktikumsplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Smart Services and the IoT (WS 17/18)**

### **Inhalt**

Mögliche Anwendungsgebiete sind z.B.:

- Medizin
- Soziale Medien
- Finanzmarkt

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Projektpraktikum Maschinelles Lernen (SS 2017)**

### **Lernziel**

Die Studierenden können Kenntnisse aus der Vorlesung Maschinelles Lernen auf einem ausgewählten Gebiet der aktuellen Forschung im Bereich Robotik oder kognitive Automobile praktisch anwenden.

Die Studierenden beherrschen die Analyse und Lösung entsprechender Problemstellungen im Team.

Die Studierenden können ihre Konzepte und Ergebnisse evaluieren, dokumentieren und präsentieren.

### **Inhalt**

Umsetzung einzelner, durch die Studenten ausgewählter Verfahren des Maschinellen Lernens an einer konkreten Aufgabenstellung entweder aus dem Bereich Robotik oder kognitive Automobile.

Die einzelnen Projekte erfordern die Analyse der gestellten Aufgabe, Auswahl geeigneter Lernverfahren, Spezifikation und Implementierung und Evaluierung eines Lösungsansatzes. Schließlich ist die gewählte Lösung zu dokumentieren und in einem Kurzvortrag vorzustellen.

### **Arbeitsaufwand**

Der Arbeitsaufwand von 4 SWS setzt sich zusammen aus Präsenzzeit am Versuchsort zur praktischen Umsetzung der gewählten Lösung, sowie der Zeit für Literaturrecherchen und Planung/Spezifikation der geplanten Lösung. Zusätzlich wird ein kurzer Bericht und eine Präsentation der durchgeführten Arbeit erstellt.

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Knowledge Discovery and Data Mining (SS 2017)**

### **Inhalt**

Mögliche Anwendungsgebiete sind z.B.:

- Medizin
- Soziale Medien
- Finanzmarkt

### **Literatur**

Detaillierte Referenzen werden zusammen mit den jeweiligen Themen angegeben. Allgemeine Hintergrundinformationen ergeben sich z.B. aus den folgenden Lehrbüchern:

- Mitchell, T.; Machine Learning
- McGraw Hill, Cook, D.J. and Holder, L.B. (Editors) Mining Graph Data, ISBN:0-471-73190-0
- Wiley, Manning, C. and Schütze, H.; Foundations of Statistical NLP, MIT Press, 1999.

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Anwendungen von Semantik MediaWiki (WS 17/18)**

### **Inhalt**

Mögliche Themen sind z.B.:

- Analyse von Medizinischen Prozesse
- Korrelationsanalysen von medizinischen Daten
- Visualisierung von Daten inSMW
- Sentimentanalyse von Twitter Daten
- Upload Interface für SMW
- Process-Matching für Prozessdaten

---

**V Auszug aus der Veranstaltung: Kooperationsseminar: Innovative Anwendungen auf Einplatinencomputern sowie ihre ökonomische Relevanz (WS 17/18)**

**Inhalt**

Mögliche Themen sind z.B.:

- Smart Home Anwendungen
- Umweltmessungen
- Gestensteuerung
- Sicherheitssysteme

**V Auszug aus der Veranstaltung: Linked Open Data basierte Web 3.0 Anwendungen und Services (WS 17/18)**

**Arbeitsaufwand**

Mögliche Themensind z.B.:

- Reisesicherheit
- Geodaten
- Nachrichten
- Soziale Medien

## T Teilleistung: Praktikum Lasermaterialbearbeitung [T-MACH-102154]

**Verantwortung:** Johannes Schneider  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2183640	Praktikum "Lasermaterialbearbeitung"	Praktikum (P)	3	Wilhelm Pflöging, Johannes Schneider
WS 17/18	2183640	Praktikum "Lasermaterialbearbeitung"	Praktikum (P)	3	Wilhelm Pflöging, Johannes Schneider

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form eines Kurzkolloquiums zu jedem Versuch sowie eines übergreifenden Abschlusskolloquiums incl. einer 20 minütigen Präsentation.

### Voraussetzungen

Es werden grundlegende Kenntnisse in Physik, Chemie und Werkstoffkunde vorausgesetzt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Praktikum "Lasermaterialbearbeitung" (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kann für die wichtigsten lasergestützten Materialbearbeitungsprozesse den Einfluss von Laserstrahl-, Material- und Prozessparametern beschreiben und geeignete Parameter auswählen.
- kann die notwendigen Voraussetzungen zum sicheren Umgang mit Laserstrahlung erläutern.

### Inhalt

Das Praktikum umfasst acht halbtägige praktische Versuche, die in Gruppen durchgeführt werden. Es werden folgende Themengebiete der Lasermaterialbearbeitung von Metallen, Polymeren und Keramiken behandelt:

- Sicherheit beim Umgang mit Laserstrahlung
- Härten und Umschmelzen
- Schmelz- und Brennschneiden
- Oberflächenmodifizierung durch Dispergieren und Legieren
- Fügen durch Schweißen bzw. Lötten
- Materialabtrag (Oberflächenstrukturierung, Beschriften und Bohren)
- Messtechnik

Im Rahmen des Praktikums werden verschiedene Laserstrahlquellen wie CO<sub>2</sub>-, Nd:YAG-, Excimer- und Hochleistungs-Dioden-Laser vorgestellt und genutzt.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 34 Stunden

Selbststudium: 86 Stunden

### Literatur

F. K. Kneubühl, M. W. Sigrist: Laser, 2008, Vieweg+Teubner

T. Graf: Laser - Grundlagen der Laserstrahlquellen, 2009, Vieweg-Teubner Verlag

R. Poprawe: Lasertechnik für die Fertigung, 2005, Springer

H. Hügel, T. Graf: Laser in der Fertigung, 2009, Vieweg+Teubner

J. Eichler, H.-J. Eichler: Laser - Bauformen, Strahlführung, Anwendungen, 2006, Springer

---

## T Teilleistung: Praktikum Sensoren und Aktoren [T-ETIT-100706]

**Verantwortung:** Wolfgang Menesklou  
**Bestandteil von:** [M-ETIT-101158] Sensorik I  
[M-ETIT-101159] Sensorik II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
6	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	23232	Praktikum Sensoren und Aktoren	Praktikum (P)	4	Wolfgang Menesklou

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Prüfungsleistungen anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO Master 2015 in Form von schriftlichen Teilprüfungen zu jedem Versuch (je 10 Minuten) sowie der Bewertung von Versuchsprotokollen und eines Vortrags (10 Minuten).

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Vorheriger Besuch der Vorlesung „Sensoren“ wird empfohlen.

## T Teilleistung: Praktikum 'Technische Keramik' [T-MACH-105178]

**Verantwortung:** Rainer Oberacker  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
1	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2125751	Praktikum 'Technische Keramik'	Praktikum (P)	2	Rainer Oberacker, Günter Schell

### Erfolgskontrolle(n)

Kolloquium und Abschlussbericht zu den jeweiligen Versuchen.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Praktikum 'Technische Keramik' (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden verstehen eine Reihe von grundlegenden Herstellungs- und Charakterisierungsmethoden und sind in der Lage, diese praktisch anzuwenden. Sie besitzen die Kompetenz, sich an Hand von Normen und Versuchsbeschreibungen in Laborversuche einzuarbeiten.

### Inhalt

Am Beispiel des Modellwerkstoffs Aluminiumoxid werden wichtige Prüfmethoden zur Charakterisierung von Ausgangsmaterialien sowie Zwischen- und Endprodukten als Laborversuche praktisch angewandt. Themen sind:

- Charakterisierung der Ausgangspulver
- Formgebungsverhalten
- Sintern
- Gefügecharakterisierung
- Mechanische Prüfung

Die Studierenden arbeiten sich anhand von Versuchsbeschreibungen in die Experimente ein, führen diese praktisch durch und erstellen Versuchsberichte.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

### Literatur

Salmang, H.: Keramik, 7. Aufl., Springer Berlin Heidelberg, 2007. - Online-Ressource

Richerson, D. R.: Modern Ceramic Engineering, CRC Taylor & Francis, 2006

## T Teilleistung: Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik [T-MACH-102164]

**Verantwortung:** Arndt Last  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung  
[M-MACH-101294] Nanotechnologie  
[M-MACH-101287] Mikrosystemtechnik  
[M-MACH-101290] BioMEMS  
[M-MACH-101292] Mikrooptik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2143875	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtech- nik	Praktikum (P)	2	Arndt Last
WS 17/18	2143875	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtech- nik	Praktikum (P)	2	Arndt Last

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (WS 17/18)

### Lernziel

- Vertiefung des Vorlesungsstoffes für MST I und II
- Verständnis der technologischen Vorgänge in der Mikrostrukturtechnik
- Erfahrungen in der Laborarbeit an realen Arbeitsplätzen, an denen außerhalb der Praktikumszeiten Institutsforschung betrieben wird

### Inhalt

Im Praktikum werden Versuche zu neun Themen angeboten:

1. Heißprägen von Kunststoff-Mikrostrukturen
2. Mikrogalvanik
3. Mikrooptik am Beispiel "LIGA-Mikrospektrometer"
4. UV-Lithographie
5. Optische Wellenleiter
6. Kapillarelektrophorese im Chipformat
7. SAW Gassensorik
8. Messtechnik
9. Rasterkraftmikroskopie

Jeder Studierende kann während der Praktikumswoche nur an fünf Versuchen teilnehmen.

Die Versuche werden an den realen Arbeitsplätzen am IMT durchgeführt und von IMT-Mitarbeitern betreut.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden + 2 Stunden Klausur

Selbststudium: 5 Stunden Praktikumsvorbereitung + 10 h Klausurvorbereitung

### Literatur

Menz, W., Mohr, J.: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 1997

Unterlagen zum Praktikum zur Vorlesung 'Grundlagen der Mikrosystemtechnik'



---

## T Teilleistung: Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) [T-WIWI-102716]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102805] Service Operations

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Semester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2550498	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien)	Veranstaltung anst.)	(Ver- 5	Stefan Nickel, Melanie Reuter- Oppermann, Anne Zander

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer zu bearbeitenden Fallstudie, einer zu erstellenden Seminararbeit und einer abschließenden mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Leistungspunkte wurden zum Sommersemester 2016 auf 4,5 reduziert.

Die Lehrveranstaltung wird in jedem Semester angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## T Teilleistung: Predictive Mechanism and Market Design [T-WIWI-102862]

**Verantwortung:** Johannes Philipp Reiß

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen  
[M-WIWI-101505] Experimentelle Wirtschaftsforschung

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	Unregelmäßig	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2520402	Predictive Mechanism and Market Design	Vorlesung (V)	2	Johannes Philipp Reiß
WS 17/18	2520403	Übung zu Predictive Mechanism and Market Design	Übung (Ü)		Johannes Philipp Reiß, Martin Schmidt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Vorlesung wird jedes zweite Wintersemester angeboten, z.B. im WS2017/18, WS2019/20, ...

Die Wiederholungsprüfung kann zu jedem späteren, ordentlichen Prüfungstermin angetreten werden. Die Prüfungstermine werden ausschließlich in dem Semester, in dem die Vorlesung angeboten wird sowie im unmittelbar darauf folgenden Semester angeboten.

Die Stoffinhalte beziehen sich auf die zuletzt gehaltene Lehrveranstaltung.

## T Teilleistung: Preismanagement [T-WIWI-105946]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz, Paul Glenn  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101409] Electronic Markets

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2540529	Preismanagement	Vorlesung (V)	2	Paul Glenn
SS 2017	2540530	Übung zu Preismanagement	Übung (Ü)	1	Paul Glenn

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPOs und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 Abs. 2, 3 SPOs vor 2015) bzw. als Studienleistung (§4 Abs. 3 SPOs ab 2015).

Die Vorlesung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 10) zu den Punkten der Klausur addiert.

Note: Mindestpunkte

- 1,0: 95
- 1,3: 90
- 1,7: 85
- 2,0: 80
- 2,3: 75
- 2,7: 70
- 3,0: 65
- 3,3: 60
- 3,7: 55
- 4,0: 50
- 5,0: <50

Die Note setzt sich zu etwa 91% aus Klausurpunkten und 9% aus Übungspunkten zusammen.

In unregelmäßigen Abständen besteht die Möglichkeit (z.B. im Rahmen von Experimenten) einen zusätzlichen leistungsabhängigen Bonus von bis zu 3 Punkten zu erhalten. Es handelt sich dabei um eine rein freiwillige Zusatzleistung. Die eventuell erlangten Punkte werden auf eine bestandene Klausur im aktuellen Prüfungszeitraum angerechnet.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Vorlesung wird im SS2016 erstmalig angeboten.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Preismanagement (SS 2017)

### Lernziel

Studierende

- kennen die konzeptionellen und methodischen Grundlagen des Preismanagement (Preisabsatzfunktion, Preiselastizität und geeignete Mess-, Schätz- und Optimierungsverfahren)
- kennen Pricing-Strategien und die betrieblichen Instrumente des Preismanagements (einschließlich Preiskommunikation, -durchsetzung und -kontrolle)
- kennen Methoden der Preisbildung in komplexer Umgebung (produktübergreifende Preisoptimierung, Bundling, Dienstleistungen und Solutions) und können diese auch einsetzen.
- kennen und verstehen Pricing Prozesse und die Pricing Organisation(en) im Unternehmen
- kennen und verstehen Spezialthemen des Preismanagements (Pricing im Internet, Yield Management und internationales Preismanagement)

- 
- kennen die rechtlichen Rahmenbedingungen des europäischen Wettbewerbsrecht

### **Inhalt**

1. Einführung in das Preismanagement
2. Pricing Strategien
3. Preisabsatzfunktionen und Preiselastizität
4. Zahlungsbereitschaft, Wert und Methoden der Wertmessung
5. Methoden der Preisbildung
6. Mehrdimensionales Pricing und Preisdifferenzierung
7. Produktübergreifende Preisoptimierung und Bundling
8. B2B und B2C Pricing
9. Preismanagement für Dienstleitungen und Solutions
10. Pricing im Internet
11. Exkurs: Yield Management
12. Preisdurchsetzung, Rabatt- und Konditionensysteme
13. Preiskommunikation und Preiscontrolling
14. Internationales Preismanagement
15. Exkurs: Pricing und Europäisches Wettbewerbsrecht
16. Pricing Prozesse und Pricing Organisation in Unternehmen

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden:

Präsenzzeit

- Besuch der Vorlesung:  $15 \times 90\text{min} = 22\text{h } 30\text{m}$
- Besuch der Übung:  $7 \times 90\text{min} = 10\text{h } 30\text{m}$
- Prüfung: 1h 00m

Selbststudium

- Vor-/Nachbereitung der Vorlesung:  $15 \times 180\text{min} = 45\text{h } 00\text{m}$
- Vorbereitung der Übung: 25h 00m
- Vorbereitung der Prüfung: 31h 00m

**Summe: 135h 00m**

## T Teilleistung: Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen [T-WIWI-102891]

**Verantwortung:** Martin Klarmann, Mark Schröder  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101487] Sales Management

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
1,5	deutsch	Jedes Wintersemester	3

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2572198	Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen	Block (B)	1	Martin Klarmann, Mark Schröder

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015). Die Prüfungsleistung erfolgt in Form einer Präsentation mit anschließender Fragerunde im Umfang von insgesamt 25 Minuten. Außerdem wird in realitätsnahen 30-minütigen Preisverhandlungen die Umsetzung des im Verhandlungsworkshop Gelernten überprüft.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Bewerbung erforderlich. Die Bewerbungsphase findet in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester statt. Nähere Informationen zum Bewerbungsprozess erhalten Sie in der Regel kurz vor Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester auf der Webseite der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Diese Veranstaltung hat eine Teilnahmebeschränkung. Die Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb ermöglicht typischerweise allen Studierenden den Besuch einer Veranstaltung mit 1,5 ECTS Punkten im entsprechenden Modul. Eine Garantie für den Besuch einer bestimmten Veranstaltung kann auf keinen Fall gegeben werden.

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Sales Management angerechnet werden kann: Country Manager Simulation, Case Studies in Sales and Pricing, Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen oder Digital Marketing and Sales in B2B.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen (WS 17/18)

### Lernziel

Studierende

- bekommen ein klares Bild des theoretischen Wissens über Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen
- verbessern ihre eigenen Verhandlungsfähigkeiten

### Inhalt

Der Kurs "Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen" diskutiert zunächst theoretisches Wissen über das Verhalten in Verkaufssituationen. In einem zweiten Schritt werden in einem praktischen Teil Verhandlungen von den Studenten selbst geführt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten: ca. 45.0 Stunden

Präsenzzeit: 15 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 22.5 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 7.5 Stunden

### Literatur

Keine

## T Teilleistung: Pricing [T-WIWI-102883]

**Verantwortung:** Ju-Young Kim  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101489] Strategie, Kommunikation und Datenanalyse  
[M-WIWI-101509] Führungsentscheidungen und Organisation  
[M-WIWI-101487] Sales Management  
[M-WIWI-101649] Services Marketing  
[M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2572157	Pricing	Vorlesung (V)	2	Jochen Reiner
WS 17/18	2572169	Übung zu Pricing	Übung (Ü)	1	Maik Krebs, Jochen Reiner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Übung findet alle 2 Wochen statt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Pricing (WS 17/18)

### Lernziel

Studierende

- kennen die unterschiedlichen Formen und analytischen Eigenschaften von Preis-Absatz-Funktionen
- können Optimierungsprobleme aufstellen und lösen (u.a. Bestimmung von gewinn- und umsatzmaximalen Preisen)
- kennen und beherrschen das Konzept der Preiselastizität
- können empirisch Preis-Absatz-Funktionen mittels geeigneter Schätzverfahren bestimmen
- sind in der Lage Pricing-Implicationen auf Basis von verhaltenstheoretischen Grundlagen (Equity- und Prospect-Theorie sowie der Informationsökonomie) abzuleiten
- kennen u.a. Skimming- und Penetrationsstrategie zur Bepreisung neuer Produkte
- können Implikationen für ein bestehendes Produktprogramm auf Basis der Preis-Leistungs-Positionen Matrix ableiten
- kennen die kostenbasierten, wettbewerbsbasierten und kundenbasierten Ansätze zur Preisbestimmung
- können dynamische Preis-Absatz-Wirkungen berechnen
- können Kosten anhand der Erfahrungskurve prognostizieren
- sind in der Lage competitive bidding zur wettbewerbsorientierten Preisbestimmung anzuwenden
- kennen die Conjoint-Analyse zur Messung des Nutzens bei der nutzenorientierten Preisbestimmung
- können den Value-in-Use im Kontext der nutzenorientierten Preisbestimmung berechnen
- kennen die personenbezogene, räumliche, zeitliche, leistungsbezogene und mengenbezogene Form der Preisdifferenzierung
- kennen unterschiedliche Tarifformen und können die optimale Tarifstruktur berechnen
- sind in der Lage vertikale Preisgestaltung auf Grundlage ökonomischer Überlegungen durchzuführen
- können optimale Preisbündel bestimmen
- können das SCAN\*PRO-Modell zur Erfolgsmessung von Sonderpreisaktionen modellieren und berechnen

### Inhalt

In der Veranstaltung "Pricing" lernen Studierende die zentralen Elemente und Überlegungen im Rahmen des Preismanagements kennen. Nach allgemeinen Grundlagen zur Relevanz von Pricing in der Unternehmenspraxis, erfolgt eine Einführung in die klassische Preistheorie. Hier werden die verschiedenen Formen einer Preis-Absatz-Funktion sowie das Konzept der Preiselastizitäten vorgestellt, bevor das Vorgehen zur empirischen Bestimmung einer Preis-Absatz-Funktion erklärt wird. Der anschließende Vorlesungsabschnitt

---

beschäftigt sich mit Konzepten verhaltenswissenschaftlicher Preisforschung (u.a. Preisfairness, Preiskomplexität, Referenzpreis), die mittels den theoretischen Grundlagen der Equity- und Prospect-Theorie sowie der Informationsökonomie thematisiert werden. Zu den Inhalten des Veranstaltungskapitels "Pricing Strategy" zählen Preisstrategien für neue Produkte sowie das bereits bestehende Produktprogramm. Ansätze zur Preisbestimmung werden nach Kosten-, Wettbewerbs- und Kundenorientierung differenziert dargestellt und vertieft. Im Kontext der Kundenorientierung werden auch neuere Ansätze, wie bspw. "Pay-what-you-want" und "Name-your-own-price" vorgestellt. Den Abschluss der Vorlesung bilden Entscheidungsfelder des Preismanagements. Inhaltlich wird u.a. auf Preisdifferenzierung, Produktprogramm-Pricing, Lebenszyklus-Pricing, Pricing auf zweiseitigen Märkten, Preispromotions und Preisdurchsetzung eingegangen.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

#### **Literatur**

Homburg, Christian (2012), Marketingmanagement, 4. Aufl., Wiesbaden.

Simon, Hermann, Fassnacht, Martin (2008), Preismanagement, 3. Aufl., Wiesbaden.

## T Teilleistung: Principles of Insurance Management [T-WIWI-102603]

**Verantwortung:** Ute Werner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101449] Insurance Management II  
[M-WIWI-101469] Insurance Management I

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2530055	Principles of Insurance Management	Vorlesung (V)	3	Ute Werner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen. Die Prüfung wird für Erstschreiber letztmalig im Sommersemester 2017 angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Principles of Insurance Management (SS 2017)

### Lernziel

#### Die Studierenden

- lernen die Funktion von Versicherungsschutz als risikopolitisches Instrument auf einzel- und gesamtwirtschaftlicher Ebene einzuschätzen;
- lernen die aufsichtsrechtlichen Rahmenbedingungen und die Technik der Produktion von Versicherungsschutz sowie weiterer Leistungen von Versicherungsunternehmen (Kapitalanlage, Risikoberatung, Schadenmanagement) kennen;
- erarbeiten wichtige Fragestellungen, z.B. zur Finanzierungsfunktion (wer finanziert die Versicherer? wen finanzieren die Versicherer? über wie viel Kapital müssen Versicherer mindestens verfügen, um die übernommenen Risiken tragen zu können?);
- beschreiben und erklären ausgewählte Aspekte wichtiger Versicherungsprodukte;
- führen Literaturrecherchen durch, identifizieren relevante Literatur und werten diese aus;
- lernen im Team zu arbeiten;
- stellen die Ergebnisse ihrer Arbeit in einem wissenschaftlichen Vortrag vor;
- fassen ihre Erkenntnisse aus Literatur- und eigener Forschungsarbeit in Form von Seminararbeiten zusammen und berücksichtigen dabei Formatierungsrichtlinien, wie sie von Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

### Literatur

- D. Farny. *Versicherungsbetriebslehre*. Karlsruhe 2011.
- P. Koch. *Versicherungswirtschaft - ein einführender Überblick*. 2005.
- M. Rosenbaum, F. Wagner. *Versicherungsbetriebslehre*. Grundlegende Qualifikationen. Karlsruhe 2002.

### Weiterführende Literatur:

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.



## T Teilleistung: Privatrechtliche Übung [T-INFO-102013]

**Verantwortung:** Thomas Dreier, Yvonne Matz  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101191] Wirtschaftsprivatrecht

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
9	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	24504	BGB für Fortgeschrittene	Vorlesung (V)	2	Yvonne Matz
SS 2017	24506	Privatrechtliche Übung	Vorlesung (V)	2	Thomas Dreier
SS 2017	24926	Übung zur Privatrechtlichen Übung	Übung (Ü)	2	Eva-Maria Bauer, Franziska Brinkmann
WS 17/18	24011	Handels- und Gesellschaftsrecht	Vorlesung (V)	2	Alexander Wiele

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Es müssen mindestens 2 der 5 angebotenen Klausuren im Rahmen der Privatrechtlichen Übung bestanden werden, und zwar mindestens eine der drei BGB-Klausuren sowie mindestens eine der beiden HGB-Klausuren. Die Zuordnung der Klausuren wird in der ersten Vorlesungswoche vom Prüfer bekanntgegeben.

Die Gesamtnote setzt sich aus den Noten der besten bestandenen BGB-Klausur und der besten bestandenen HGB-Klausur zusammen.

### Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss des Moduls *Einführung in das Privatrecht*.

## V Auszug aus der Veranstaltung: BGB für Fortgeschrittene (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse des allgemeinen und des besonderen Schuldrechts sowie des Sachenrechts. Er/sie kennt die gesetzlichen Grundregelungen von Leistungsort und Leistungszeit einschließlich der Modalitäten der Leistungsabwicklung sowie die gesetzliche Regelung des Rechts der Leistungsstörungen (Unmöglichkeit, Nichtleistung, verspätete Leistung, Schlechtleistung). Der/die Studierende ist vertraut mit den Grundzügen der gesetzlichen Vertragstypen und der Verschuldens- wie auch der Gefährdungshaftung. Der/die Studierende kann aus dem Sachenrecht die unterschiedlichen Arten der Übereignung unterscheiden und hat einen Überblick über die dinglichen Sicherungsrechte

### Inhalt

Aufbauend auf den in der Vorlesung BGB für Anfänger erworbenen Grundkenntnissen des Zivilrechts und insbesondere des allgemeinen Teils des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) behandelt die Vorlesung die gesetzlichen Regelungen des allgemeinen und des besonderen Schuldrechts, also zum einen die gesetzlichen Grundregelungen von Leistungsort und Leistungszeit einschließlich der Modalitäten der Leistungsabwicklung und des Rechts der Leistungsstörungen (Unmöglichkeit, Nichtleistung, verspätete Leistung, Schlechtleistung). Zum anderen werden die gesetzlichen Vertragstypen (insbesondere Kauf, Miete, Werk- und Dienstvertrag, Leih-, Darlehen), vorgestellt und Mischtypen besprochen (Leasing, Factoring, neuere Computerverträge). Darüber hinaus wird das Haftungsrecht in den Formen der Verschuldens- und der Gefährdungshaftung besprochen. Im Sachenrecht geht es um Besitz und Eigentum, um die verschiedenen Übereignungstatbestände sowie um die wichtigsten dinglichen Sicherungsrechte.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden, davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

```
\begin{table}
\hline
Aktivität & & Arbeitsaufwand \\
\hline
\itshape Präsenzzeit & & \\
Besuch der Vorlesung & 15 x 90min & 22h 30m \\
\hline
Vor- / Nachbereitung der Vorlesung & 15 x 120min & 30h 00m \\
Skript 2x wiederholen & 2 x 10h & 20h 00m \\
Prüfung vorbereiten & & 17h 30m \\
\end{table}
```

---

\hline  
Summe & & 90h 00m \\  
\hline  
\endtabular  
\captionArbeitsaufwand für die Lerneinheit "BGB für Fortgeschrittene"

#### **Literatur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

#### **Weiterführende Literatur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Privatrechtliche Übung (SS 2017)**

#### **Lernziel**

Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse in der juristischen Falllösungstechnik (Anspruchsaufbau, Gutachtenstil, Subsumtion). Er/sie ist in der Lage, juristische Problemfälle der Praxis mit juristischen Mitteln methodisch sauber zu lösen.

#### **Inhalt**

In 5 Übungsterminen wird der Stoff der Veranstaltungen "BGB für Fortgeschrittene" und "Handels- und Gesellschaftsrecht" wiederholt und die juristische Falllösungsmethode vertiefend eingeübt. Weiterhin werden im Rahmen der Übung 5 Klausuren geschrieben, die sich über den gesamten bisher im Privatrecht erlernten Stoff erstrecken. Weitere Termine sind für die Klausurrückgabe und die Besprechungen der einzelnen Klausuren reserviert.

#### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden, davon 22,5 h Präsenz und 67,5 h Klausurvorbereitung und nachbereitungszeit..

\begin{table} \\ \hline \\ \caption{Arbeitsaufwand} \\ \hline \\ \textit{Präsenzzeit} & & \\ Besuch der Vorlesung (darin 5 Klausuren) & 15 \times 90\text{min} & 22\text{h } 30\text{m} \\ \hline \\ Vor- / Nachbereitung der Vorlesung & 15 \times 120\text{min} & 30\text{h } 00\text{m} \\ Skript 2x wiederholen & 2 \times 10\text{h} & 20\text{h } 00\text{m} \\ Prüfung vorbereiten & & 17\text{h } 30\text{m} \\ \hline \\ Summe & & 90\text{h } 00\text{m} \\ \hline \\ \end{table}

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Handels- und Gesellschaftsrecht (WS 17/18)**

#### **Lernziel**

1. Der/die Studierende kennt die Besonderheiten der Handelsgeschäfte, der handelsrechtlichen Stellvertretung und des Kaufmannsrechts. Er/sie hat vertiefte Kenntnisse über die Organisationsformen, die das deutsche Gesellschaftsrecht für unternehmerische Aktivitäten zur Verfügung stellt. Er/sie ist vertraut mit dem Recht der Personengesellschaften (Gründung, Beitritt, Auflösung, Corporate Governance). Er/sie kennt die Besonderheiten der GmbH und der GmbH&co.KG sowie der AG.

#### **Inhalt**

Die Vorlesung beginnt mit einer Einführung in die Kaufmannsbegriffe des Handelsgesetzbuches. Danach werden das Firmenrecht, das Handelsregisterrecht und die handelsrechtliche Stellvertretung besprochen. Es folgen die allgemeinen Bestimmungen zu den Handelsgeschäften und die besonderen Handelsgeschäfte. Im Gesellschaftsrecht werden zunächst die Grundlagen der Personengesellschaften erläutert. Danach erfolgt eine Konzentration auf das Kapitalgesellschaftsrecht, welches die Praxis dominiert.

#### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

\begin{table} \\ \hline \\ \caption{Arbeitsaufwand} \\ \hline \\ \textit{Präsenzzeit} & & \\ Besuch der Vorlesung & 15 \times 90\text{min} & 22\text{h } 30\text{m} \\ \hline \\ \end{table}

---

\hline  
Vor- / Nachbereitung der Vorlesung & 15 x 120min & 30h 00m \\  
Prüfung vorbereiten & & 37h 30m \\  
\hline  
Summe & & 90h 00m \\  
\hline  
\endtabular

**Literatur**

Klunzinger, Eugen

- Grundzüge des Handelsrechts, Verlag Vahlen, 12. Aufl. 2003, ISBN 3-8006-2914-3
- Grundzüge des Gesellschaftsrechts, Verlag Vahlen, 13. Aufl. 2004, ISBN 3-8006-3077-X

**Weiterführende Literatur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

---

## **T** Teilleistung: Problemlösung, Kommunikation und Leadership [T-WIWI-102871]

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101450] Strategische Unternehmensführung und Organisation

Leistungspunkte	Turnus	Version
2	Jedes Sommersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (30min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### **Voraussetzungen**

Keine

## T Teilleistung: Produkt- und Innovationsmanagement [T-WIWI-102812]

**Verantwortung:** Martin Klarmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101490] Marketing Management  
[M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting  
[M-WIWI-101514] Innovationsökonomik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2571154	Produkt- und Innovationsmanagement	Vorlesung (V)	2	Sven Feurer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing & Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

## V Auszug aus der Veranstaltung: Produkt- und Innovationsmanagement (SS 2017)

### Lernziel

Studierende

- Kennen die wichtigsten Begriffe des Produkt- und Innovationskonzeptes
- Verstehen die Modelle des Produktwahlverhaltens (z.B. das Markov-Modell, das Luce-Modell, das Logit-Modell)
- Sind mit den Grundlagen der Netzwerktheorie vertraut (u.a. das Triadic Closure Konzept)
- Kennen die zentralen strategischen Konzepte des Innovationsmanagements (insbesondere der Market Driving-Ansatz, Pionier und Folger, Miles/Snow-Typologie, Blockbuster-Strategie)
- Beherrschen die wichtigsten Methoden und Quellen der Ideengewinnung (u.a. Open Innovation, Lead User Methode, Crowdsourcing, Kreativitätstechniken, Voice of the Customer, Innovationsspiele, Conjoint-Analyse, Quality Function Deployment, Online Toolkits)
- Sind fähig, Neuprodukt-Konzepte zu definieren und zu bewerten und kennen die damit verbundenen Instrumente Fokusgruppen, Produkttest, spekulativer Verkauf, Testmarktsimulation Assessor, elektronischer Mikro-Testmarkt
- Verfügen über fortgeschrittene Erkenntnisse der Markteinführung (z.B. Adoptions- und Diffusionsmodelle Bass, Fourt/Woodlock, Mansfield)
- Haben wichtige Zusammenhänge des Innovationsprozesses verstanden (Clusterbildung, Innovationskultur, Teams, Stage-Gate Prozess)

### Inhalt

Diese Veranstaltung ist in sieben Teile gegliedert. Im ersten Teil geht es um Grundlagen des Produkt- und Innovationsmanagements. Hier werden Modelle zum Verständnis des Produktwahlverhaltens vorgestellt. Außerdem werden die Grundlagen der Netzwerktheorie diskutiert. Anschließend folgt eine Auseinandersetzung mit zentralen strategischen Konzepten des Innovationsmanagements. Danach werden in der Veranstaltung die einzelnen Stufen des Innovationsprozesses betrachtet. Hier werden jeweils zentrale Tools vorgestellt, die in den einzelnen Phasen zur Anwendung kommen können. Hierzu gehören unter anderem solche der Ideengewinnung im dritten Kapitel. Im vierten und fünften Kapitel wird vermittelt, wie Konzepte definiert und bewertet werden. Das sechste Kapitel diskutiert die Frage des Marketings vor der Produkteinführung und geht näher auf Modell der Adoption und Diffusion ein. Im letzten Teil geht es um das Management des Innovationsprozesses. Hier spielen u.a. Fragen der Standortentscheidung und der Unternehmenskultur eine Rolle.

Insgesamt gliedert sich die Veranstaltung folgendermaßen:

- Grundlagen
- Innovationsstrategien
- Ideengewinnung
- Konzeptdefinition
- Konzeptbewertung
- Markteinführung

- 
- Management des Innovationprozesses

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

**Literatur**

Homburg, Christian (2012), Marketingmanagement, 4. Aufl., Wiesbaden.

## T Teilleistung: Produktions- und Logistikcontrolling [T-WIWI-103091]

**Verantwortung:** Helmut Wlcek  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101277] Materialfluss in Logistiksystemen  
[M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken  
[M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik  
[M-MACH-101278] Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2500005	Produktions- und Logistikcontrolling	Vorlesung (V)	2	Roland Lerch

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Produktions- und Logistikcontrolling (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden ...

- können den Aufbau und Funktion von Controlling-Regelkreisen (Planung, Analyse, Überwachung, Einleitung von Maßnahmen, Reporting etc.) erläutern,
- verstehen die spezifischen Anforderungen von Produktion und Logistik an das Controlling,
- kennen grundlegende Methoden zur Evaluierung der Performance und

### Inhalt

1. Overview of Controlling
2. Performance Measurement
3. Planning
4. Reporting
5. Deviation Analysis

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand: ca. 90 Stunden

32 SWS Vorlesung, zusätzlich ca. 65 Stunden Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen einschl. Klausurvorbereitung

### Literatur

Vorlesungsbegleitendes Skript in ILIAS zum Download  
Tafelanschriften

## T Teilleistung: Produktions- und Logistikmanagement [T-WIWI-102632]

**Verantwortung:** Frank Schultmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
5,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2581954	Produktions- und Logistikmanagement	Vorlesung (V)	2	Frank Schätter
SS 2017	2581955	Übung zu Produktions- und Logistikmanagement	Übung (Ü)	2	Andreas Rudi, Tobias Zimmer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach § 4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Produktions- und Logistikmanagement (SS 2017)

### Lernziel

- Die Studierenden erläutern die grundlegenden Aufgaben des operativen Produktions- und Logistikmanagements.
- Die Studierenden erläutern Lösungsansätze für die Aufgaben.
- Die Studierenden wenden exemplarische Lösungsansätze an.
- Die Studierenden berücksichtigen Interdependenzen zwischen den Aufgaben und Methoden.
- Die Studierenden erläutern Möglichkeiten einer informationstechnischen Unterstützung bei den Planungsaufgaben.
- Die Studierenden beschreiben aktuelle Entwicklungstendenzen im Produktions- und Logistikmanagement.

### Inhalt

Die Vorlesung und Übung beinhalten die zentralen Aufgaben des operativen Produktions- und Logistikmanagements. Systemanalytisch werden zentrale Aufgabenbereiche besprochen, exemplarische Lösungsansätze vorgestellt und Umsetzungen in die industrielle Praxis behandelt. Besonders wird dabei auch auf den Aufbau und die Funktionsweise von Produktionsplanungs- und -steuerungs-(PPS-)systemen, Enterprise Resource Planning- (ERP-)Systemen und Advanced Planning-Systemen (APS) eingegangen. Neben dem Planungskonzept des MRP II werden integrierte und übergreifende Ansätze zur Produktionsplanung und -steuerung (PPS) im Rahmen des Supply Chain Management vorgestellt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 5,5 Leistungspunkten: ca. 165 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 135 Stunden

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.



## T Teilleistung: Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau [T-MACH-102189]

**Verantwortung:** Volker Michael Stauch  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik  
 [M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2149001	Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau	Vorlesung / (VÜ)	Übung 2	Volker Michael Stauch

**Erfolgskontrolle(n)**  
schriftliche Prüfung

**Voraussetzungen**  
keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden ...

- können die aktuellen Herausforderungen der Automobilindustrie sowie zugehörige Lösungsansätze erörtern.
- sind fähig, die Aufgaben der einzelnen Gewerke im Automobilbau anzugeben und deren wesentliche Elemente (Betriebsmittel) zu erläutern.
- sind befähigt, Zusammenhänge zwischen Produktentwicklungsprozess und Produktionssystem zu identifizieren.
- sind in der Lage, aktuelle Logistikkonzepte sowie Aufgaben in Gestaltung und Management globaler Zuliefer- und Produktionsnetzwerke zu klassifizieren.
- sind fähig, die Rolle eines integrierten Qualitätsmanagements in Produktentwicklung und Produktion zu erläutern und zugehörige Methoden zu erklären.
- können methodische Verfahren zur analytischen Bewertung und Optimierung von Produktionsplanungsaufgaben charakterisieren.

### Inhalt

Die Vorlesung behandelt die technischen und organisatorischen Aspekte der Automobilproduktion. Die Vorlesung beginnt mit einer Einführung in die Automobilwirtschaft, aktuellen Trends der Fahrzeugtechnik sowie die integrierte Produktentstehung. Die Vertiefung ausgewählter Fertigungsverfahren sind Themen des zweiten Vorlesungsblocks. Erfahrungen aus den Anwendungen des Mercedes Produktionssystems in Produktion, Logistik und Instandhaltung sind Gegenstand der dritten Veranstaltung, während der letzte Block Ansätze des Qualitätsmanagements, globale Netzwerke sowie aktuelle analytische Planungsmethoden in der Forschung behandelt. Die Vorlesung orientiert sich stark an der Praxis und ist mit vielen aktuellen Beispielen versehen. Herr Stauch war bis 2010 Leiter Produktion Powertrain Mercedes Benz Cars und Werkleiter Untertürkheim.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Einführung Automobilwirtschaft und Automobiltechnologie
- Grundlagen der Produktentstehung
- Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik (v.a. Leichtbau, Elektromobilität)
- Produktionssysteme (MPS, Instandhaltung)
- Logistik
- Qualitätssicherung
- Globale Netzwerke
- Analytische Methoden der Planung und Optimierung

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden  
Selbststudium: 99 Stunden

---

**Literatur**  
Vorlesungsfolien

---

## **T** Teilleistung: Programmierpraktikum: Solving Computational Risk and Asset Management Problems [T-WIWI-103110]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich  
**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101512\]](#) Computational Finance

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Prüfungsleistungen finden wöchentlich im Rahmen von Programmierhausaufgaben statt. Die Programmierhausaufgaben der ersten drei Wochen sind dem Umfang und dem Schwierigkeitsgrad her repräsentativ für alle folgenden Programmierhausaufgaben. Mit Beginn der 4. Veranstaltungswoche gelten die Programmierhausaufgaben als eigenständige und ausschließliche Prüfungsleistungen für diese Veranstaltung. Zur Bestimmung der Endnote werden alle prüfungsrelevanten Programmierhausaufgaben gleichgewichtet. Es ist geplant, dass die prüfungsrelevanten Programmierhausaufgaben in studentischen Teams von jeweils 2 Studenten gelöst werden dürfen. Entsprechend der Prüfungsordnung muss aber jederzeit erkenntlich sein, welcher Student für welche Teilaufgaben verantwortlich ist. Nähere Informationen werden zu Beginn der Veranstaltung mitgeteilt.

### **Voraussetzungen**

Ein zeitgleicher Besuch der Vorlesung Computational Risk and Asset Management ist zwingend erforderlich. Grund: Das Programmierpraktikum gibt Studenten der zuvor genannten Vorlesung eine Möglichkeit, die dortigen Konzepte mit moderner Software eigenständig anzuwenden und zu analysieren.

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Die Lehrveranstaltung wird neu zum Wintersemester 2015/16 angeboten.

## T Teilleistung: Project Management [T-WIWI-103134]

**Verantwortung:** Frank Schultmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III  
[M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2581963	Project Management	Vorlesung (V)	2	Felix Hübner, Carmen Mayer, Frank Schultmann, Kira Schumacher, Rebekka Volk, Marcus Wiens
WS 17/18	2581964	Übung zu Project Management	Übung (Ü)	1	Felix Hübner, Carmen Mayer, Kira Schumacher, Rebekka Volk, Marcus Wiens

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Project Management (WS 17/18)

### Lernziel

The students get to know the context, rationale, strategy and tactics of project management with emphasis on the importance of project planning and project control and by identifying and examining project phases. The students discuss various approaches and standards of project management. They explain the iterative processes and the core skills required by successful project managers. The context and learning of the course enable the participants to apply project management skills to projects in a variety of industries including engineering, information technology, consulting, production, procurement, maintenance, logistics and supply chain, construction, and manufacturing. By focussing on providing knowledge in core areas of scope, time, cost and quality, and facilitating areas of risk, procurement, HR, integration, and communication management, the participants are able to confidently deal with the ever growing complexities and challenges of project management.

### Inhalt

1. Introduction
2. Principles of Project Management
3. Project Scope Management
4. Time Management and Resource Scheduling
5. Cost Management
6. Quality Management
7. Risk Management
8. Stakeholder
9. Communication, Negotiation and Leadership
10. Project Controlling

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

---

**Literatur**

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Project Workshop: Automotive Engineering [T-MACH-102156]

**Verantwortung:** Michael Frey, Frank Gauterin, Martin Gießler  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101266] Fahrzeugtechnik  
[M-MACH-101265] Fahrzeugentwicklung  
[M-MACH-101264] Fahrzeugeigenschaften

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2115817	Project Workshop: Automotive Engineering	Vorlesung (V)	3	Michael Frey, Frank Gauterin, Martin Gießler
WS 17/18	2115817	Project Workshop: Automotive Engineering	Vorlesung (V)	3	Michael Frey, Frank Gauterin, Martin Gießler

**Erfolgskontrolle(n)**  
mündliche Prüfung

**Voraussetzungen**  
keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Project Workshop: Automotive Engineering (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden kennen den Entwicklungsprozess und die Arbeitsweise in Industrieunternehmen und können das im Studium erworbene Wissen praktisch anwenden. Sie sind befähigt, komplexe Zusammenhänge analysieren und beurteilen zu können. Sie sind in der Lage, sich selbständig mit einer Aufgabe auseinanderzusetzen, unterschiedliche Entwicklungsmethoden anzuwenden und Lösungsansätze auszuarbeiten, um Produkte oder Verfahren praxistgerecht zu entwickeln.

### Inhalt

Im Rahmen des Workshops Automotive Engineering wird in einem Team von ca. 6 Personen eine von einem deutschen Industriepartner gestellte Aufgabe bearbeitet. Die Aufgabe stellt für den jeweiligen Partner ein geschäftsrelevantes Thema dar und soll nach dem Abschluss des Workshops im Unternehmen umgesetzt werden.

Das Team erarbeitet dazu eigenständig Lösungsansätze und entwickelt diese zu einer praktikablen Lösung weiter. Hierbei wird das Team sowohl von Mitarbeitern des Unternehmens als auch des Instituts begleitet.

Zu Beginn des Workshops findet ein Project Start-up Meeting statt, in dem Ziele, Inhalte und Struktur des Projekts erarbeitet werden. Anschließend finden wöchentliche Treffen des Teams sowie Milestone-Meetings mit dem Industriepartner statt. Abschließend werden dem Industriepartner am Ende des Semesters die erarbeiteten Ergebnisse präsentiert.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 49 Stunden  
Selbststudium: 131 Stunden

### Literatur

Steinle, Claus; Bruch, Heike; Lawa, Dieter (Hrsg.), Projektmanagement, Instrument moderner Innovation, FAZ Verlag, Frankfurt a. M., 2001, ISBN 978-3929368277

Skripte werden beim Start-up Meeting ausgegeben.

## T Teilleistung: Projektarbeit Lean Construction [T-BGU-101007]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen

Leistungspunkte	Turnus	Version
1,5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6241901	Lean Construction	Vorlesung / (VÜ)	Übung 4	Shervin Haghsheno, Mitarbeiter/innen

### Erfolgskontrolle(n)

Projektarbeit:  
Bericht, ca. 10 Seiten, und  
Präsentation, ca. 10 min.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

keine

### Anmerkung

keine

## T Teilleistung: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I [T-BGU-103432]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101888] Projektmanagement im Bauwesen  
[M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6241701	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	Vorlesung (V)	3	Shervin Haghsheno, Susanne Hirschberger, Jürgen Sittinger
WS 17/18	6241702	Übungen zu Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	Übung (Ü)	1	Shervin Haghsheno, Nils Münzl

### Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung mit 60 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine



**T****Teilleistung: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II  
[T-BGU-103433]**

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101888] Projektmanagement im Bauwesen  
[M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Wintersemester	1

**Veranstaltungen**

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6241701	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	Vorlesung (V)	3	Shervin Haghsheno, Susanne Hirschberger, Jürgen Sittinger
WS 17/18	6241702	Übungen zu Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	Übung (Ü)	1	Shervin Haghsheno, Nils Münzl

**Erfolgskontrolle(n)**

Schriftliche Prüfung mit 60 Minuten

**Voraussetzungen**

Keine

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Keine

---

## **T** Teilleistung: Projektseminar [T-GEISTSOZ-101958]

**Verantwortung:** Gerd Nollmann

**Bestandteil von:** [M-GEISTSOZ-101169] Soziologie

Leistungspunkte	Version
4	1

### **Voraussetzungen**

Keine.

## T Teilleistung: Projektstudien [T-BGU-101847]

**Verantwortung:** Sascha Gentes  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101110] Verfahrenstechnik im Baubetrieb

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6243801	Projektstudien	Vorlesung (V)	1	Stephan Haupenthal
SS 2017	6243802	Übungen zu Projektstudien	Übung (Ü)	1	Sascha Gentes

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Prüfungsvorleistung Umweltkommunikation [T-BGU-106620]

**Verantwortung:** Charlotte Kämpf  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101642] Naturgefahren und Risikomanagement 1  
[M-WIWI-101644] Naturgefahren und Risikomanagement 2

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
0	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6224905	Umweltkommunikation (Environmental Communication)	Seminar (S)	2	Charlotte Kämpf
WS 17/18	6224905	Umweltkommunikation / Environmental Communication	Seminar (S)	2	Charlotte Kämpf

### Erfolgskontrolle(n)

2 Literaturannotationen mit je ca. 150 Worte, und  
Impulsreferat ca. 10 min.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

keine

### Anmerkung

keine

---

## T Teilleistung: Public Management [T-WIWI-102740]

**Verantwortung:** Berthold Wigger

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101509] Führungsentscheidungen und Organisation

[M-WIWI-101504] Collective Decision Making

[M-WIWI-101511] Vertiefung Finanzwissenschaft

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 90min nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Die Note entspricht der Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird Kenntnis der Grundlagen der Finanzwissenschaft vorausgesetzt.

## T Teilleistung: Pulvermetallurgische Hochleistungswerkstoffe [T-MACH-102157]

**Verantwortung:** Rainer Oberacker  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2126749	Pulvermetallurgische Hochleistungswerkstoffe	Vorlesung (V)	2	Rainer Oberacker

### Erfolgskontrolle(n)

mündlichen Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Pulvermetallurgische Hochleistungswerkstoffe (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse zur pulvermetallurgischen Prozesstechnik. Sie können beurteilen, unter welchen Randbedingungen die Pulvermetallurgie gegenüber konkurrierenden Verfahren Vorteile bietet. Sie kennen Herstellungsweg, Eigenschaftsspektrum und Anwendungsgebiete wichtiger PM-Werkstoffgruppen.

### Inhalt

Die Vorlesung behandelt die Herstellung, den Aufbau, die Eigenschaften und die Anwendungsgebiete für pulvermetallurgisch hergestellte Struktur- und Funktionswerkstoffe aus folgenden Werkstoffgruppen: PM-Schnellarbeitsstähle, Hartmetalle, Dispersionsverfestigte PM-Werkstoffe, Metallmatrix-Verbundwerkstoffe auf PM-Basis, PM-Sonderwerkstoffe, PM-Weichmagnete, PM-Hartmagnete.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22 Stunden

Selbststudium: 98 Stunden

### Literatur

- W. Schatt ; K.-P. Wieters ; B. Kieback. "Pulvermetallurgie: Technologien und Werkstoffe", Springer, 2007
- R.M. German. "Powder metallurgy and particulate materials processing. Metal Powder Industries Federation, 2005
- F. Thümmeler, R. Oberacker. "Introduction to Powder Metallurgy", Institute of Materials, 1993

## T Teilleistung: Qualitätsmanagement [T-MACH-102107]

**Verantwortung:** Gisela Lanza  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik  
[M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2149667	Qualitätsmanagement	Vorlesung (V)	2	Gisela Lanza

### Erfolgskontrolle(n)

schriftliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Qualitätsmanagement (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden ...

- sind fähig, die vorgestellten Inhalte zu erläutern.
- sind in der Lage, die wesentlichen Qualitätsphilosophien zu erläutern und voneinander abzugrenzen.
- können die in der Vorlesung erlernten Werkzeuge und Methoden des QM auf neue Problemstellungen aus dem Kontext der Vorlesung anwenden.
- sind in der Lage, die Eignung der erlernten Methoden, Verfahren und Techniken für eine bestimmte Problemstellung zu analysieren und zu beurteilen.

### Inhalt

Auf Basis der Qualitätsphilosophien Total Quality Management (TQM) und Six-Sigma wird in der Vorlesung speziell auf die Bedürfnisse eines modernen Qualitätsmanagements eingegangen. In diesem Rahmen werden intensiv der Prozessgedanke in einer modernen Unternehmung und die prozessspezifischen Einsatzgebiete von Qualitätssicherungsmöglichkeiten vorgestellt. Präventive sowie nicht-präventive Qualitätsmanagementmethoden, die heute in der betrieblichen Praxis Stand der Technik sind, sind neben Fertigungsmesstechnik, statistischer Methoden und servicebezogenem Qualitätsmanagement Inhalt der Vorlesung. Abgerundet werden die Inhalte durch die Vorstellung von Zertifizierungsmöglichkeiten und rechtlichen Aspekten im Qualitätsbereich.

Inhaltliche Schwerpunkte der Vorlesung:

- Der Begriff "Qualität"
- Total Quality Management (TQM) und Six-Sigma
- Universelle Methoden und Werkzeuge
- QM in frühen Produktphasen - Produktdefinition
- QM in Produktentwicklung und Beschaffung
- QM in der Produktion - Fertigungsmesstechnik
- QM in der Produktion - Statistische Methoden
- QM im Service
- Qualitätsmanagementsysteme
- Rechtliche Aspekte im QM

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

Vorlesungsskript

---

## T Teilleistung: Qualitätssicherung I [T-WIWI-102728]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101454] Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Teilleistung entfällt zum Sommersemester 2017.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um einen 2/3 Notenschritt herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Jahre im Voraus geplante Lehrangebot kann auf der Lehrstuhl-Website nachgelesen werden.



---

## T Teilleistung: Qualitätssicherung II [T-WIWI-102729]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101454] Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Teilleistung entfällt zum Sommersemester 2017.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPOs). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um einen 2/3 Notenschritt herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Jahre im Voraus geplante Lehrangebot kann auf der Lehrstuhl-Website nachgelesen werden.

---

## T Teilleistung: Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie [T-ETIT-100740]

**Verantwortung:** Christian Koos  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101295] Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik  
[M-MACH-101294] Nanotechnologie

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	23476	Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie	Vorlesung (V)	2	Martin Walther

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 20 Minuten). Die individuellen Termine für die mündliche Prüfung werden regelmäßig angeboten.

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Quantitative Methods in Energy Economics [T-WIWI-107446]

**Verantwortung:** Dogan Keles, Patrick Plötz

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2581007	Quantitative Methods in Energy Economics	Vorlesung (V)	2	Dogan Keles, Patrick Plötz
WS 17/18	2581008	Übung zu Quantitative Methods in Energy Economics	Übung (Ü)	1	Patrick Plötz

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Quantitative Methods in Energy Economics (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und versteht ausgewählte quantitative Methoden der Energiewirtschaft,
- kann ausgewählte quantitative Methoden der Energiewirtschaft selbst anwenden,
- versteht deren möglichen Anwendungsbereich und Grenzen und kann diese selbständig auf neue Probleme anwenden.

### Inhalt

In den Wirtschaftswissenschaften und der Energiewirtschaft finden viele quantitative Verfahren und Methoden Anwendung, sowohl in der Analyse und Auswertung von Daten als auch in der Simulation und Modellierung. Ziel der Vorlesung ist, die Studenten ergänzend zu den mathematischen Spezialvorlesungen in die Besonderheiten der energiewirtschaftlichen Anwendungen und einige neuere quantitative Verfahren einzuführen. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf statistischen Methoden und Simulationen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 45.0 Stunden

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

---

## **T** Teilleistung: Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte [T-MACH-102125]

**Verantwortung:** Roland Kläger  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B  
[M-MACH-101283] Virtual Engineering A

Leistungspunkte	Turnus	Version
4	Jedes Semester	1

**Erfolgskontrolle(n)**  
mündliche Prüfung

**Voraussetzungen**  
keine

## T Teilleistung: Recht im Schienenverkehr [T-BGU-101793]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme  
[M-BGU-101113] Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr  
[M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
1,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6234903	Recht im Schienenverkehr	Vorlesung (V)	1	Eberhard Hohnecker, Mitarbeiter/innen

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 15 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Recht im Schienenverkehr (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können die wesentlichen rechtlichen Aspekte des Schienenverkehrs beschreiben, strukturieren und an konkreten juristischen Fallbeispielen anwenden.

### Inhalt

- Juristische Grundbegriffe
- Öffentliches Recht in Deutschland
- Verwaltungsrecht in Deutschland
- Europäisches Eisenbahnrecht
- Deutsches Eisenbahnrecht
- Deutsches Umweltrecht
- Landeseisenbahnrecht
- Finanzierungs- und Vergaberecht

### Arbeitsaufwand

45 Std

### Literatur

Aberle: Transportwirtschaft, Oldenbourg-Verlag  
Kunz: Eisenbahnrecht, Nomos, Baden-Baden

## T Teilleistung: Recommendersysteme [T-WIWI-102847]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101470] Data Science: Advanced CRM  
[M-WIWI-101410] Business & Service Engineering

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2540506	Recommendersysteme	Vorlesung (V)	2	Andreas Sonnenbichler
SS 2017	2540507	Übungen zu Recommendersysteme	Übung (Ü)	1	Andreas Sonnenbichler

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPOs und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 Abs. 2, 3 SPOs vor 2015) bzw. als Studienleistung (§4 Abs. 3 SPOs ab 2015). Die Vorlesung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 10) zu den Punkten der Klausur addiert.

Note: Mindestpunkte

- 1,0: 95
- 1,3: 90
- 1,7: 85
- 2,0: 80
- 2,3: 75
- 2,7: 70
- 3,0: 65
- 3,3: 60
- 3,7: 55
- 4,0: 50
- 5,0: <50

Die Note setzt sich zu etwa 91% aus Klausurpunkten und 9% aus Übungspunkten zusammen.

In unregelmäßigen Abständen besteht die Möglichkeit (z.B. im Rahmen von Experimenten) einen zusätzlichen leistungsabhängigen Bonus von bis zu 3 Punkten zu erhalten. Es handelt sich dabei um eine rein freiwillige Zusatzleistung. Die eventuell erlangten Punkte werden auf eine bestandene Klausur im aktuellen Prüfungszeitraum angerechnet.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Recommendersysteme (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- beherrscht konkrete Verfahren zur Berechnung von impliziten und expliziten Empfehlungen aus den Bereichen der Statistik, des Data Mining und der Spieltheorie.
- evaluiert Recommender Systeme und vergleicht diese mit anderen Systemen in diesem sehr forschungsnahen Gebiet.

### Inhalt

Die Vorlesung gibt zunächst einen Überblick über allgemeine Aspekte und Konzepte der Empfehlungsdienste und deren Bedeutung und Möglichkeiten für Dienstleister wie für Kunden. Danach werden verschiedene Kategorien von Empfehlungssystemen vorgestellt, sowohl aus dem Bereich expliziter Empfehlungsdienste wie Rezensionen als auch im Bereich impliziter Dienste, die Empfehlungen basierend auf gesammelten Daten über Produkte und/oder Kunden berechnen. Die Vorlesung gewährt ebenfalls einen detaillierten Einblick in die aktuell in der Abteilung laufende Forschung im Bereich der Recommendersysteme.

---

## Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden:

Präsenzzeit

- Besuch der Vorlesung: 15 x 90min = 22h 30m
- Besuch der Übung: 7 x 90min = 10h 30m
- Prüfung: 1h 00m

Selbststudium

- Vor-/Nachbereitung der Vorlesung: 15 x 180min = 45h 00m
- Vorbereitung der Übung: 25h 00m
- Vorbereitung der Prüfung: 31h 00m

**Summe: 135h 00m**

## Literatur

Rakesh Agrawal, Tomasz Imielinski, and Arun Swami. Mining association rules between sets of items in large databases. In Sushil Jajodia Peter Buneman, editor, Proceedings of the ACM SIGMOD International Conference on Management of Data, volume 22, Washington, D.C., USA, Jun 1993. ACM, ACM Press.

Rakesh Agrawal and Ramakrishnan Srikant. Fast algorithms for mining association rules. In Proceedings of the 20th Very Large Databases Conference, Santiago, Chile, pages 487 – 499, Sep 1994.

Asim Ansari, Skander Essegaier, and Rajeev Kohli. Internet recommendation systems. *Journal of Marketing Research*, 37:363 – 375, Aug 2000.

Christopher Avery, Paul Resnick, and Richard Zweckhauser. The market for evaluations. *American Economic Review*, 89(3):564 – 584, 1999.

Ibrahim Cingil, Asuman Dogac, and Ayca Azgin. A Broader Approach to Personalization. *Communications of the ACM*, 43(8):136 – 141, Aug 2000.

Richard O. Duda, Peter E. Hart, and David G. Stork. *Pattern Classification*. Wiley-Interscience, New York, 2 edition, 2001.

Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Maximilian Jahn. A customer purchase incidence model applied to recommender services. In R. Kohavi et al., editor, Proceedings of the WebKDD 2001 – Mining log data across all customer touchpoints, volume 2356 of Lecture Notes in Artificial Intelligence LNAI, pages 25–47, Berlin, 2002. ACM, Springer-Verlag.

Jon M. Kleinberg. Authoritative sources in a hyperlinked environment. *JACM*, 46(5):604–632, sep 1999.

Joseph Konstan, Bradley Miller, David Maltz, Jonathan Herlocker, Lee Gordon, and John Riedl. Grouplens: Applying Collaborative Filtering to Usenet News. *Communications of the ACM*, 40(3):77 – 87, Mar 1997.

Paul Resnick, Neophytos Iacovou, Peter Bergstrom, and John Riedl. Grouplens: An open architecture for collaborative filtering of netnews. In Proceedings of the conference on Computer supported cooperative work, pages 175 – 186. ACM Press, 1994.

### Weiterführende Literatur:

Antoinette Alexander. The return of hardware: A necessary evil? *Accounting Technology*, 15(8):46 – 49, Sep 1999.

Christopher Avery and Richard Zeckhauser. Recommender systems for evaluating computer messages. *Communications of the ACM*, 40(3):88 – 89, Mar 1997.

Steven Bellman, Gerald Lohse, and Eric Johnson. Predictors of Online Buying Behavior. *Communications of the ACM*, 42(12):32 – 38, Dec 1999.

Thomas J. Blischok. Every transaction tells a story. *Chain Store Age Executive with Shopping Center Age*, 71(3):50–56, Mar 1995.

Hans Hermann Bock. *Automatische Klassifikation*. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen, 1974.

Andrew S.C. Ehrenberg. *Repeat-Buying: Facts, Theory and Applications*. Charles Griffin & Company Ltd, London, 2 edition, 1988.

Wolfgang Gaul, Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Lars Schmidt-Thieme. eMarketing mittels Recommendersystemen. *Marketing ZFP*, 24:47 – 55, 2002.

Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Maximilian Jahn. myvu: a next generation recommender system based on observed consumer behavior and interactive evolutionary algorithms. In W. Gaul, O. Opitz, and M. Schader, editors, *Data Analysis – Scientific Modeling and Practical Applications*, volume 18 of *Studies in Classification, Data Analysis and Knowledge Organization*, pages 447 – 457, Heidelberg, Germany, 2000. Springer.

Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Maximilian Jahn. Educational and scientific recommender systems: Designing the information channels of the virtual university. *International Journal of Engineering Education*, 17(2):153 – 163, 2001.

Mark-Edward Grey. *Recommendersysteme auf Basis linearer Regression*, 2004.

John A. Hartigan. *Clustering Algorithms*. John Wiley and Sons, New York, 1975.

Kevin Kelly. *New Rules for the New Economy: 10 Radical Strategies for a Connected World*. Viking, 1998.

Taek-Hun Kim, Young-Suk Ryu, Seok-In Park, and Sung-Bong Yang. An improved recommendation algorithm in collaborative filtering. In K. Bauknecht, A. Min Tjoa, and G. Quirchmayr, editors, *E-Commerce and Web Technologies, Third International Conference, Aix-en-Provence, France*, volume 2455 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 254–261, Berlin, Sep 2002. Springer-Verlag.

Ron Kohavi, Brij Masand, Myra Spiliopoulou, and Jaideep Srivastava. Web mining. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 6:5 – 8, 2002.

G. S. Maddala. *Introduction to Econometrics*. John Wiley, Chichester, 3 edition, 2001.

Andreas Mild and Martin Natter. Collaborative filtering or regression models for Internet recommendation systems? *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 10(4):304 – 313, Jan 2002.

---

Andreas Mild and Thomas Reutterer. An improved collaborative filtering approach for predicting cross-category purchases based on binary market basket data. *Journal of Retailing & Consumer Services*, 10(3):123–133, may 2003.

Paul Resnick and Hal R. Varian. Recommender Systems. *Communications of the ACM*, 40(3):56 – 58, Mar 1997.

Badrul M. Sarwar, Joseph A. Konstan, Al Borchers, Jon Herlocker, Brad Miller, and John Riedl. Using filtering agents to improve prediction quality in the grouplens research collaborative filtering system. In *Proceedings of ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work, Social Filtering, Social Influences*, pages 345 – 354, New York, 1998. ACM Press.

J. Ben Schafer, Joseph Konstan, and Jon Riedl. Recommender Systems in E-commerce. In *Proceedings of the 1st ACM conference on Electronic commerce*, pages 158 – 166, Denver, Colorado, USA, Nov 1999. ACM.

Upendra Shardanand and Patti Maes. Social information filtering: Algorithms for automating “word of mouth”. In *Proceedings of ACM SIGCHI, volume 1 of Papers: Using the Information of Others*, pages 210 – 217. ACM, 1995.



## T Teilleistung: Regelkonformes Verhalten im Unternehmensbereich [T-INFO-101288]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101242] Governance, Risk & Compliance

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2400087	Regelkonformes Verhalten im Unternehmensbereich	Vorlesung (V)	2	Andreas Herzig

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Regelkonformes Verhalten im Unternehmensbereich (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse hinsichtlich der Thematik "Governance, Risk & Compliance" sowohl im Hinblick auf die regulatorischen als auch im Hinblick auf die betriebswirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie ein profundes Verständnis für die Notwendigkeit dieser Systeme. Er/sie kennt die nationalen, europäischen und internationalen Regularien und kann sie anwenden. Der/die Studierende ist in der Lage, praxisrelevante Sachverhalte selbstständig zu analysieren, zu bewerten und in den Kontext einzuordnen.

### Inhalt

Die Vorlesung beinhaltet die theoretische wie anwendungsorientierte Einbettung der Thematik in den Kontext der regulatorischen Rahmenbedingungen auf nationaler, internationaler sowie auf EU-Ebene. Ein umfassender Überblick wird durch die Betrachtung der Haftungsaspekte, der Prüfungsstandards, des Compliance-Management-Systems, des Risikomanagementsystems, Assessment-Methodiken, des Umgangs mit Verstößen sowie der Berücksichtigung der Thematik bei Vorstand und Aufsichtsratssitzungen erzielt. Zusätzlich werden praxisrelevante Ansätze und "Best-Practice"-Leitfäden vorgestellt, sowie Beispiele der Wirtschafts- und Unternehmenskriminalität erläutert. Die Studenten sollen die genannten GRC-Systeme modellieren, bewerten und auf ihre Wirksamkeit hin prüfen können.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden, davon 30 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 15 h für die Klausurvorbereitung

## T Teilleistung: Regelung linearer Mehrgrößensysteme [T-ETIT-100666]

**Verantwortung:** Sören Hohmann  
**Bestandteil von:** [M-ETIT-101157] Regelungstechnik II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
6	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	23177	Regelung linearer Mehrgrößensysteme	Vorlesung (V)	3	Mathias Kluwe
WS 17/18	23179	Übungen zu 23177 Regelung linearer Mehrgrößensysteme	Übung (Ü)	1	Florian Köpf

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Gesamprüfung (120 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO-MA2015-016 über die Lehrveranstaltung.

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Regulierungstheorie und -praxis [T-WIWI-102712]

**Verantwortung:** Kay Mitusch  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte  
[M-WIWI-101406] Netzwerkökonomie

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2560234	Regulierungstheorie und -praxis	Vorlesung (V)		Kay Mitusch
SS 2017	2560235	Übung zu Regulierungstheorie und -praxis	Übung (Ü)		Cornelia Gremm

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Mikroökonomie aus einem Bachelorstudium werden erwartet.

Besonders hilfreich, aber nicht notwendig: Industrieökonomie und Principal-Agent- oder Vertragstheorie. Der vorherige Besuch der Veranstaltung *Wettbewerb in Netzen*[26240] ist in jedem Falle hilfreich, gilt allerdings nicht als formale Voraussetzung.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Regulierungstheorie und -praxis (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden

- verfügen über das Grundwissen der Regulierung von Netzwerkindustrien, deren Ziele, Möglichkeiten und Probleme
- begreifen dabei Regulierung als eine Anreiz-Setzung unter fundamentalen Informations- und Governance-Problemen
- können formale Methoden auf praktische Probleme der Regulierung anwenden
- Die Veranstaltung richtet sich an alle Studenten, die später in einem netzwerkbasierten Unternehmen oder bei einer Regulierungsbehörde oder im politischen Bereich arbeiten möchten

### Inhalt

Die Veranstaltung beginnt mit einer kurzen Darstellung der Geschichte der Regulierung und ihrer Beziehung zur allgemeinen Wettbewerbspolitik. Sodann werden die Ziele, die Möglichkeiten und die Praxis der Regulierung vermittelt und kritisch analysiert. Dies geschieht sowohl aus theoretischer (mikroökonomisch-modelltheoretischer) Perspektive als auch aus praktischer Perspektive anhand verschiedener Beispiele.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

Literatur und Skripte werden in der Veranstaltung angegeben.

---

## **T** Teilleistung: Replikationsverfahren in der Mikrotechnik [T-MACH-102168]

**Verantwortung:** Matthias Worgull  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung  
[M-MACH-101290] BioMEMS

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Semester	1

**Erfolgskontrolle(n)**  
mündliche Prüfung

**Voraussetzungen**  
keine

---

## T Teilleistung: Report Urban Water Infrastructure and Management [T-BGU-106667]

**Verantwortung:** Stephan Fuchs

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101001\]](#) Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung)

Leistungspunkte	Turnus	Version
0	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	<a href="#">6223701</a>	Urban Water Infrastructure and Management	Vorlesung / Übung 4 (VÜ)		Stephan Fuchs

### Erfolgskontrolle(n)

Praktikumsbericht / Projektbericht, ca. 8-15 Seiten

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

keine

### Anmerkung

keine

## T Teilleistung: Risk Communication [T-WIWI-102649]

**Verantwortung:** Ute Werner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101449] Insurance Management II  
[M-WIWI-101469] Insurance Management I

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2530395	Risk Communication	Vorlesung (V)	3	Ute Werner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Dauer der mündlichen Prüfung ist in der Regel eine halbe Stunde; Voraussetzung sind Präsentation und Ausarbeitung zu 2 Themenbereichen des Kurses.

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen und Ausarbeitungen sowie der mündlichen Prüfung zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Risk Communication (WS 17/18)

### Lernziel

Die in die Veranstaltung eingebundenen Fallstudien sollen dabei helfen, Prozesse der Risikokommunikation verstehen zu lernen, um darauf basierend kommunikationspolitische Strategien und Instrumente entwerfen zu können. Dies kann abschließend an einem Konzept für Vision Zero in Deutschland und ähnlichen Risikokommunikationsproblemen geübt werden.

### Inhalt

Beispiele zu nicht beabsichtigten Wirkungen bei der Kommunikation zu Unternehmen, Ereignissen, Aktivitäten oder Zielen zeigen immer wieder, wie wichtig es ist, die möglichen Interpretationen der Empfänger bei der Gestaltung von Botschaften zu berücksichtigen.

Im Anschluss an eine Einführung in Modelle der Risikokommunikation auf individueller und gesellschaftlicher Ebene fokussieren wir auf die Risikokommunikation in Unternehmen. Hierbei wird zwischen dem systematischen Aufbau von Risikokommunikationskompetenzen, der Kommunikation in Krisensituationen und den organisatorischen Voraussetzungen für Erfolg versprechende Risikokommunikation getrennt. Ausgewählte Vertiefungen beschäftigen sich z.B. mit den spezifischen Anforderungen der Störfallverordnung.

Die in die Veranstaltung eingebundenen Fallstudien sollen dabei helfen, Prozesse der Risikokommunikation verstehen zu lernen, um darauf basierend kommunikationspolitische Strategien und Instrumente entwerfen zu können. Dies kann abschließend an einem Konzept für Vision Zero in Deutschland.

Alle Teilnehmer tragen aktiv zur Veranstaltung bei, indem sie einen Vortrag halten und eine Ausarbeitung anfertigen.

Dies ist eine Veranstaltung im Modul 'Insurance Management' (M.Sc.), in der auch Seminarscheine erworben werden können. Die Präsentationen und Ausarbeitungen werden überwiegend in Gruppenarbeit erstellt.

### Literatur

Themenspezifische Literatur wird rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn genannt.

## T Teilleistung: Risk Management in Industrial Supply Networks [T-WIWI-102826]

**Verantwortung:** Marcus Wiens  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III  
[M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2581992	Risk Management in Industrial Supply Networks	Vorlesung (V)	2	Marcus Wiens
WS 17/18	2581993	Übung zu Risk Management in Industrial Supply Networks	Übung (Ü)	1	Miriam Klein

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30 min.) oder schriftlichen (60 min.) Prüfung (nach § 4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Risk Management in Industrial Supply Networks (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden erlernen Methoden und Ansätze zum Umgang mit Risiken in komplexen und dynamischen Wertschöpfungsnetzwerken. Dabei werden zunächst die speziellen Rahmenbedingungen des modernen Supply Chain Managements erlernt (z.B. Globalisierung, lean production, e-business) und die sich daraus ergebenden Risiken für abgeleitet. Darauf aufbauend erarbeiten die Teilnehmer Methoden und Ansätze des industriellen Risikomanagements und übertragen sie auf die entwickelten Fragestellungen. Schwerpunkte dabei sind die Risikoidentifikation als Basis der Gestaltung von robusten Supply-Chains und die Gestaltung von strategischen und taktischen Risikovermeidungs- und -verminderungsstrategien. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer Kenntnisse in der Gestaltung und Steuerung robuster betrieblicher und überbetrieblicher Wertschöpfungsnetzwerke.

### Inhalt

- Supply-Chain-Management: Grundlagen, Ziele und Trends
- Industrielles Risikomanagement
- Definition und Charakterisierung von Risiken in den Bereichen Beschaffung, Absatz, Produktion und Infrastruktur
- Risikoidentifizierung im Supply Chain Management
- Risikocontrolling
- Methoden der Risikobewertung
- Entscheidungsunterstützung
- Methoden der Risikominderung und -vermeidung
- robustes Design von Wertschöpfungsnetzwerken
- Lieferantenauswahl
- Kapazitätsmanagement
- Business Continuity Management

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Roadmapping [T-WIWI-102853]

**Verantwortung:** Daniel Jeffrey Koch  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101507] Innovationsmanagement  
[M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2545016	Roadmapping	Seminar (S)	2	Daniel Jeffrey Koch

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note setzt sich zu gleichen Teilen aus den Noten der schriftlichen Ausarbeitung und des Referats zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der vorherige Besuch der Vorlesung *Innovationsmanagement* [2545015] wird empfohlen.

### Anmerkung

Das Seminar findet im Sommersemester ungerader Jahre statt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Roadmapping (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden erarbeiten sich durch die aktive Teilnahme ein differenziertes Verständnis für unterschiedlicher thematischer Aspekte, die mit der Methode "Roadmapping" in Verbindung stehen.

### Inhalt

Das Roadmapping unterstützt als Methode in der frühen Phase des Innovationsmanagements Innovationsentscheidungen. Der Roadmapping Prozess adressiert dabei das Vorgehen der Erstellung von Roadmaps, die als Ergebnis gewertet werden können. Der Roadmapping Prozess liefert somit strukturierte und grafische Visualisierungen von vorzugsweise zukunftsorientierten Themen, die Innovationspotentiale beinhalten. Der Nutzen der Roadmapping-Methodik liegt in einer strukturierten Bündelung sowohl technologie-, als auch marktgetriebener Einzelthemen und im gemeinsamen Setzen von Prioritäten und Prozessen zum Erreichen festgelegter Unternehmensziele. In der Regel stellen Roadmaps einen Konsens dar, der bei ihrer Erstellung durch die beteiligten Personen gefunden wurde. Aus diesem Grund eignen sich Roadmaps auch für die Benennung und erste Priorisierung neu aufkommender Technologien und entsprechender Entwicklungsprojekte.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden



## T Teilleistung: Sales Management and Retailing [T-WIWI-102890]

**Verantwortung:** Martin Klarmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101487] Sales Management

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2572156	Sales Management and Retailing	Vorlesung (V)	2	Martin Klarmann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Teilleistung ist Pflicht im Modul M-WIWI-101487 "Sales Management". Die zugehörige Vorlesung wird auf Englisch gehalten. Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing und Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

## V Auszug aus der Veranstaltung: Sales Management and Retailing (WS 17/18)

### Lernziel

Studierende

- kennen Herausforderungen bei der Gestaltung von Vertriebssystemen
- haben belastbare Kenntnisse im Bereich Forecasting und können den zu erwartenden Umsatz mit Hilfe verschiedener Verfahren vorhersagen (z.B. gleitende Durchschnitte und exponentielle Glättung)
- können Kundenzufriedenheitsmessungen planen und durchführen
- kennen die zentralen Ziele des Customer Relationship Managements und sind in der Lage diese mit geeigneten Instrumenten umzusetzen (z.B. Loyalitätsprogramme, Cross Sellings und Kunden-werben-Kunden Programme)
- sind fähig eine Kundenpriorisierung vorzunehmen und die Customer Lifetime Value zu berechnen
- kennen und beherrschen Verfahren zur Generierung von Empfehlungen (z.B. Collaborative Filtering-Verfahren und die Warenkorbanalyse)
- besitzen belastbare Kenntnisse im Bereich des Beschwerdemanagements und der Kundenrückgewinnung
- verstehen die Transaktionskostentheorie und kennen deren Bedeutung für die Praxis
- kennen verschiedene Arten von Vertriebskanälen und können deren Erfolg analysieren
- sind sensibilisiert für Machtquellen und -konflikte zwischen Hersteller und Handel und können diese Kenntnisse für ein erfolgreiches vertikales Marketing nutzen
- kennen die Besonderheiten des Handelsmarketings bezogen auf die Komponenten des erweiterten Marketingmix
- verfügen über belastbare Kenntnisse zur quantitativen Ermittlung von Preisen im Handel

### Inhalt

Die Veranstaltung "Sales Management and Retailing" thematisiert Herausforderungen bei der Gestaltung des Vertriebssystems. Des Weiteren wird im Rahmen der Vorlesung das Customer Relationship Management detailliert vorgestellt. Die Inhalte umfassen hierbei unter anderem Key Account Management, Loyalitätsprogramme sowie Beschwerdemanagement. Im Hinblick auf das Handelsmarketing werden zentrale Eigenheiten des Handelsmarketings vorgestellt, außerdem geht die Vorlesung auf Händler-Hersteller Beziehungen ein und stellt deren Besonderheiten vor.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

---

**Literatur**

Homburg, Christian (2016), Marketingmanagement, 6. Aufl., Wiesbaden.

---

## T Teilleistung: Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden [T-BGU-103430]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101888] Projektmanagement im Bauwesen  
[M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
1,5	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6241808	Schlüsselfertiges Bauen I	Vorlesung (V)	1	Klaus Teizer

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 15 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

---

## T Teilleistung: Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik [T-BGU-103431]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101888] Projektmanagement im Bauwesen  
[M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6241809	Schlüsselfertiges Bauen II (Gewerke und Technik)	Vorlesung / (VÜ)	Übung 2	Michael Denzer, Klaus Teizer

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 30 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Schweißtechnik [T-MACH-105170]

**Verantwortung:** Majid Farajian  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2173571	Schweißtechnik	Vorlesung (V)	2	Majid Farajian

### Erfolgskontrolle(n)

mündlich

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Schweißtechnik (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können die wichtigsten Schweißverfahren und deren Einsatz/Anwendung in Industrie und Handwerk nennen, beschreiben und miteinander vergleichen.

Sie kennen, verstehen und beherrschen wesentliche Probleme bei Anwendung der verschiedenen Schweißtechnologien in Bezug auf Konstruktion, Werkstoffe und Fertigung.

Sie verstehen die Einordnung und Bedeutung der Schweißtechnik im Rahmen der Fügetechnik und können Vorteile/Nachteile und Alternativen nennen, analysieren und beurteilen.

### Inhalt

Definition, Anwendung und Abgrenzung: Schweißen, Schweißverfahren, alternative Fügeverfahren.

Geschichte der Schweißtechnik

Energiequellen der Schweißverfahren

Übersicht: Schmelzschweiß- und Pressschweißverfahren.

Nahtvorbereitung / Nahtformen

Schweißpositionen

Schweißbarkeit

Gasschmelzschweißen, Thermisches Trennen

Lichtbogenhandschweißen

Unterpulverschweißen Kennlinien: Lichtbogen/Stromquellen

Metallschutzgasschweißen

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 10,5 Stunden

Selbststudium: 49,5 Stunden

### Literatur

Handbuch der Schweißtechnik I bis III

Werkstoffe

Verfahren und Fertigung

Konstruktive Gestaltung der Bauteile

Jürgen Ruge

Springer-Verlag GmbH & Co, Berlin

Schweißtechnische Fertigungsverfahren 1 bis 3

Schweiß- und Schneidtechnologien

---

Verhalten der Werkstoffe beim Schweißen  
Gestaltung und Festigkeit von Schweißkonstruktionen  
Ulrich Dilthey (1-3), Annette Brandenburger(3)  
Springer-Verlag GmbH & Co, Berlin

Fachbuchreihe Schweißtechnik Band 76/I und II  
Killing, R.; Böhme, D.; Hermann, F.-H.  
DVS-Verlag

DIN/DVS -TASCHENBÜCHER  
Schweißtechnik 1,2 ff. . .  
Beuth-Verlag GmbH, Berlin

## T Teilleistung: Semantic Web Technologien [T-WIWI-102874]

**Verantwortung:** Andreas Harth, York Sure-Vetter  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2511310	Semantic Web Technologies	Vorlesung (V)	2	Andreas Harth, York Sure-Vetter
SS 2017	2511311	Übungen zu Semantic Web Technologies	Übung (Ü)	1	Maribel Acosta Deibe, Andreas Harth, York Sure-Vetter

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Informatikvorlesungen des Bachelor Informationswirtschaft/Wirtschaftsingenieur Semester 1-4 oder gleichwertige Veranstaltungen werden vorausgesetzt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Semantic Web Technologies (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- besitzt Grundkenntnisse über Ideen und Realisierung von Semantic Web Technologien, inklusive Linked Data
- besitzt grundlegende Kompetenz im Bereich Daten- und Systemintegration im Web
- beherrscht fortgeschrittene Fertigkeiten zur Wissensmodellierung mit Ontologien

### Inhalt

Folgende Themenbereiche werden abgedeckt:

- Resource Description Framework (RDF) und RDF Schema (RDFS)
- Web Architektur und Linked Data
- Web Ontology Language (OWL)
- Anfragesprache SPARQL
- Regelsprachen
- Anwendungen

### Arbeitsaufwand

- Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden
- Präsenzzeit: 45 Stunden
- Vor- und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 37.5 Stunden

### Literatur

- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolph, York Sure: Semantic Web – Grundlagen. Springer, 2008.
- John Domingue, Dieter Fensel, James A. Hendler (Editors). Handbook of Semantic Web Technologies. Springer, 2011.

### Weitere Literatur

- 
- S. Staab, R. Studer (Editors). Handbook on Ontologies. International Handbooks in Information Systems. Springer, 2003.
  - Tim Berners-Lee. Weaving the Web. Harper, 1999 geb. 2000 Taschenbuch.
  - Ian Jacobs, Norman Walsh. Architecture of the World Wide Web, Volume One. W3C Recommendation 15 December 2004. <http://www.w3.org/TR/webarch/>
  - Dean Allemang. Semantic Web for the Working Ontologist: Effective Modeling in RDFS and OWL. Morgan Kaufmann, 2008.
  - Tom Heath and Chris Bizer. Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space. Synthesis Lectures on the Semantic Web: Theory and Technology, 2011.



## T Teilleistung: Seminar aus Rechtswissenschaften I [T-INFO-101997]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul  
[M-INFO-101242] Governance, Risk & Compliance

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2400041	Vertiefungs-Seminar Governance, Risk & Compliance	Seminar (S)	2	Andreas Herzig
SS 2017	2400088	Digitale Angebote, Akteure und Märkte im Urheberrecht	Seminar (S)	2	Franziska Boehm, Thomas Hartmann, Fabian Rack
SS 2017	24820	Aktuelle Fragen des Patentrechts	Seminar (S)	2	Klaus-Jürgen Melullis

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie ihrer Präsentation als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Es können alle Seminare des Instituts für Informations- und Wirtschaftsrecht (IIWR) belegt werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Aktuelle Fragen des Patentrechts (SS 2017)

### Lernziel

Ziel der Veranstaltung ist es, Studenten aller Fachrichtungen an das Patentrecht heranzuführen, und ihnen vertiefte Kenntnisse des Patentrechts zu vermitteln. Sie sollen die rechtspolitischen Anliegen und die wirtschaftlichen Hintergründe dieses Rechts anhand der Interessenlage typischer Fallgestaltungen erarbeiten und über einen Vergleich mit den gesetzlichen Regelungen Einblick in die gesetzlichen Regelungen gewinnen, die ihnen in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit als Naturwissenschaftler oder Techniker ebenso wie als juristischer Berater umfangreich begegnen können. Dabei sollen sie an die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Patentrechts, wie auch des Know-How-Schutzes herangeführt werden. Auch der Konflikt zwischen Patent als einem Monopolrecht und den Anforderungen einer freien Marktwirtschaft sowie deren Schutz durch das Kartellrecht wird mit den Studenten erörtert werden.

### Arbeitsaufwand

Der gesamte Arbeitsaufwand beträgt ca. 75-100 h, davon sind 22,5 h Präsenzzeit.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Vertiefungs-Seminar Governance, Risk & Compliance (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse hinsichtlich der Thematik "Governance, Risk & Compliance" sowohl auf regulatorischer Ebene als auch auf betriebswirtschaftlicher Ebene. Er/sie ist in der Lage, eine konkrete Fragestellung schriftlich in Form einer Seminararbeit auszuarbeiten sowie anschließend im mündlichen Vortrag zu präsentieren.

### Inhalt

Das Seminar beinhaltet neben der Einordnung der Thematik in den rechtlichen wie betriebswirtschaftlichen Kontext die Begrifflichkeiten, gesetzlichen Grundlagen und Haftungsaspekte. Darüber hinaus werden sowohl das Risikomanagementsystem als auch das Compliance-Management-System näher erläutert sowie die Relevanz dieser Systeme für das Unternehmen dargestellt. Den Abschluss bildet ein Blick in die Praxis hinsichtlich der Aufdeckung und dem adäquaten Umgang mit Verstößen. Die Themen werden zudem durch die Ausarbeitung einer konkreten Fragestellung in Form von Seminararbeiten sowie der anschließenden Präsentation abgerundet.

---

**Arbeitsaufwand**

21 h Präsenzzeit, 60 h schriftliche Ausarbeitung, 9h Vortrag vorbereiten.

## T Teilleistung: Seminar aus Rechtswissenschaften II [T-INFO-105945]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2400014	Aktuelle Fragen des Patentrechts	Vorlesung (V)	2	Klaus-Jürgen Melullis
WS 17/18	2400015	Seminar "Google"	Seminar (S)	2	Thomas Dreier
WS 17/18	2400125	"Das UrhWissG: Gesetzliche Nutzungserlaubnis- se für Unterricht, Wissenschaft und Institutio- nen im Jahr 2017"	Seminar (S)	2	Franziska Boehm, Thomas Hartmann, Fabian Rack
WS 17/18	24186	Patente - Schnittstelle zwischen Technik, Wirt- schaft und Recht	Seminar (S)	2	Markus Dammler

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie ihrer Präsentation als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Es können alle Seminare des Instituts für Informations- und Wirtschaftsrecht (IIWR) belegt werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Aktuelle Fragen des Patentrechts (WS 17/18)

### Lernziel

Ziel der Veranstaltung ist es, Studenten aller Fachrichtungen an das Patentrecht heranzuführen, und ihnen vertiefte Kenntnisse des Patentrechts zu vermitteln. Sie sollen die rechtspolitischen Anliegen und die wirtschaftlichen Hintergründe dieses Rechts anhand der Interessenlage typischer Fallgestaltungen erarbeiten und über einen Vergleich mit den gesetzlichen Regelungen Einblick in die gesetzlichen Regelungen gewinnen, die ihnen in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit als Naturwissenschaftler oder Techniker ebenso wie als juristischer Berater umfangreich begegnen können. Dabei sollen sie an die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Patentrechts, wie auch des Know-How-Schutzes herangeführt werden. Auch der Konflikt zwischen Patent als einem Monopolrecht und den Anforderungen einer freien Marktwirtschaft sowie deren Schutz durch das Kartellrecht wird mit den Studenten erörtert werden.

### Arbeitsaufwand

Der gesamte Arbeitsaufwand beträgt ca. 75-100 h, davon sind 22,5 h Präsenzzeit.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Patente - Schnittstelle zwischen Technik, Wirtschaft und Recht (WS 17/18)

### Lernziel

Das Seminar dient dazu, diese Schnittstelle zwischen Technik, Wirtschaft und Recht anhand aktueller Themen näher zu beleuchten und gemeinverträgliche Lösungen für die aufgeworfenen Probleme zu entwickeln.

### Inhalt

Die jeweils aktuellen zu bearbeitenden Themenvorschläge werden im Internet unter <http://www.zar.kit.edu> veröffentlicht.

### Arbeitsaufwand

Gesamtarbeitsaufwand 90 h, davon 15 h Präsenzzeit und 75 h sonstiger Arbeitsaufwand (Erstellung der Seminararbeit etc.).

### Literatur

Die Basisliteratur wird entsprechend der zu bearbeitenden Themen bereitgestellt.

## T Teilleistung: Seminar Betriebswirtschaftslehre A (Master) [T-WIWI-103474]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner, Hansjörg Fromm, Andreas Geyer-Schulz, Ju-Young Kim, Martin Klarmann, Peter Knauth, Hagen Lindstädt, David Lorenz, Torsten Luedecke, Thomas Lützkendorf, Alexander Mädche, Bruno Neibecker, Stefan Nickel, Petra Nieken, Martin Ruckes, Gerhard Satzger, Frank Schultmann, Thomas Setzer, Orestis Terzidis, Marliese Uhrig-Homburg, Maxim Ulrich, Christof Weinhardt, Marion Weissenberger-Eibl, Ute Werner, Marcus Wouters

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch/englisch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	252579908	Seminar Management Accounting and Costing Practices	Seminar (S)	2	Michael Pelz, Marcus Wouters
SS 2017	252579909	Seminar Management Accounting and Innovation	Seminar (S)	2	Michael Pelz, Marcus Wouters
SS 2017	2530364	Seminar: Applied Risk and Asset Management	Seminar (S)	2	Maxim Ulrich
SS 2017	2530372	Automatisierte Finanzberatung	Seminar (S)	2	Maxim Ulrich
SS 2017	2530580	Seminar in Finance	Seminar (S)	2	Jelena Eberbach, Stefan Fiesel, Martin Hain, Michael Hofmann, Marcel Müller, Michael Reichenbacher, Philipp Schuster, Marliese Uhrig-Homburg
SS 2017	2540510	Masterseminar aus Informationswirtschaft (auch Diplom)	Seminar (S)	2	Andreas Sonnenbichler
SS 2017	2550493	Krankenhausmanagement	Block (B)	2	Martin Ludwig Hansis
SS 2017	2572206	Seminar in Services Marketing (Master)	Seminar (S)	2	Ju-Young Kim
SS 2017	2579904	Seminar Management Accounting	Seminar (S)	2	Michael Pelz, Marcus Wouters
SS 2017	2579905	Special Topics in Management Accounting	Seminar (S)	2	Ana Mickovic
SS 2017	2581977	Seminar Produktionswirtschaft II	Seminar (S)	2	Jérémy Rimbon, Frank Schultmann
WS 17/18	2400013	Seminar Energieinformatik	Seminar (S)	2	Veit Hagenmeyer, Patrick Jochem, Hartmut Schmeck, Dorothea Wagner, Franziska Wegner
WS 17/18	2530293	Seminar in Finance (Master)	Seminar (S)	2	Andreas Benz, Daniel Hoang, Torsten Luedecke, Martin Ruckes, Meik Scholz-Daneshgari, Richard Schubert, Jan-Oliver Strych
WS 17/18	2530326	Enterprise Risk Management	Vorlesung (V)	3	Ute Werner
WS 17/18	2530374	Applied Risk and Asset Management	Seminar (S)	2	Maxim Ulrich
WS 17/18	2530395	Risk Communication	Vorlesung (V)	3	Ute Werner
WS 17/18	2530580	Seminar in Finance	Seminar (S)	2	Mitarbeiter, Marliese Uhrig-Homburg
WS 17/18	2540510	Master-Seminar aus Informationswirtschaft	Seminar (S)	2	Fabian Ball, Andreas Geyer-Schulz, Victoria-Anne Schweigert
WS 17/18	2572181	Seminar in Marketing und Vertrieb (Master)	Seminar (S)		Martin Klarmann
WS 17/18	2573010	Seminar Personal und Organisation	Seminar (S)	2	Mitarbeiter, Petra Nieken

WS 17/18	2573011	Seminar Human Resource Management	Seminar (S)	2	Mitarbeiter, Petra Nieken
WS 17/18	2581030	Seminar Energiewirtschaft IV: Renewable energy and energy efficiency: Hands-on modelling to address current research challenges	Seminar (S)	2	Fritz Braeuer, Phuong Minh Khuong, Kai Mainzer, Russell McKenna, Jann Michael Weinand
WS 17/18	2581976	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik I: "Supply Chain Business Simulation „The Fresh Connection“	Seminar (S)	2	Sonja Rosenberg, Andreas Rudi, Frank Schultmann
WS 17/18	2581977	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik II: "Techno-ökonomische und -ökologische Analysen"	Seminar (S)	2	Jérémy Rimbon, Frank Schultmann
WS 17/18	2581978	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III: "Current Questions in Risk and Crisis Management"	Seminar (S)	2	Mariana Bartsch, Florian Diehlmann, Miriam Klein, Frank Schultmann, Marcus Wiens
WS 17/18	2581980	Seminar Energiewirtschaft II: Technologien und Geschäftsmodelle für die Energiewende	Seminar (S)	2	Joris Dehler, Daniel Fett, Christoph Fraunholz, Dogan Keles
WS 17/18	2581981	Seminar Energiewirtschaft III: Auswirkungen der verstärkten Integrationen Erneuerbarer in zukünftigen Energiewelten	Seminar (S)	2	Armin Ardone, Rafael Finck, Max Kleinbrahm, Nico Lehmann, Viktor Slednev
WS 17/18	2581990	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik IV: "Projektmanagement: Praxisprojekte"	Seminar (S)	2	Felix Hübner, Frank Schultmann, Rebekka Volk

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Personal und Organisation (WS 17/18)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- setzt sich mit aktuellen Forschungsthemen aus den Bereichen Personal und Organisation auseinander.

- trainiert seine / ihre Präsentationsfähigkeiten.
- lernt seine / ihre Ideen und Erkenntnisse schriftlich und mündlich präzise auszudrücken und wesentliche Erkenntnisse anschaulich zusammenzufassen.
- übt sich in der fachlichen Diskussion von Forschungsansätzen.

#### **Inhalt**

Seminarthemen werden auf Basis aktueller Fragestellungen jedes Semester neu definiert. Eine Liste mit den aktuellen Themen finden Sie jeweils zu Semesterbeginn auf der Website des Lehrstuhls.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15 Stunden

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Master-Seminar aus Informationswirtschaft (WS 17/18)**

#### **Lernziel**

Der Student soll in die Lage versetzt werden,

- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchzuführen, die relevante Literatur zu identifizieren, aufzufinden, zu bewerten und schließlich auszuwerten,
- ein Thema selbständig (ggf. in einer Gruppe) zu Bearbeiten; hierzu gehören auch technische Konzeption und Implementierung.
- die Ergebnisse der Fragestellung in einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten strukturiert und wissenschaftlichen Standards entsprechend aufzuschreiben,
- die Ergebnisse in einer Präsentation mit anschließender Diskussion (Dauer ca. 20+10 min) zu kommunizieren.

#### **Inhalt**

Dieses Seminar dient einerseits der Vertiefung der Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens, andererseits sollen sich Studierende intensiv mit einem vorgegebenen Thema auseinandersetzen, und ausgehend von einer Themenvorgabe eine fundierte wissenschaftliche Arbeit erstellen. Die Basis bildet dabei eine gründliche Literaturrecherche, bei der relevante Literatur identifiziert, aufgefunden, bewertet und in die Arbeit integriert wird.

Je nach Themenschwerpunkt im jeweiligen Semester kann das Seminar auch die Implementierung von Software zu einem wissenschaftlichen Teilgebiet (z.B. Business Games/dynamische Systeme) umfassen. Die Software ist hierbei ausführlich zu dokumentieren. Die schriftliche Ausarbeitung umfasst eine Beschreibung und Erklärung der Software sowie die Diskussion von Beschränkungen und möglicher Erweiterbarkeit. Zudem muss die Software gegen Ende des Seminars auf der Infrastruktur des Lehrstuhls in Betrieb genommen und vorgeführt werden können. Auch bei einer Systemimplementierung ist der Stand der wissenschaftlichen Forschung kritisch darzustellen.

Die genauen Schwerpunkte sowie Themenbeschreibungen werden jeweils rechtzeitig ab Beginn der Bewerbungsphase bekannt gegeben.

#### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden (3.0 Credits). Je nach Art der Seminaredurchführung können die angegebenen Zeiten variieren. Hauptaugenmerk ist jedoch immer das eigenständige Arbeiten.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Automatisierte Finanzberatung (SS 2017)**

#### **Lernziel**

In dem Seminar beschäftigen sich Studenten mit der Automatisierung von Risiko- und Investmentmanagement Applikationen.

#### **Inhalt**

Entsprechende Seminarthemen werden mit den Studenten zu Beginn des Semesters erörtert

#### **Arbeitsaufwand**

Die 3 ECTS entsprechen einem Arbeitsaufwand von 90 (Zeit)stunden.

#### **Literatur**

Literatur wird in der ersten Vorlesung bekannt gegeben.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Krankenhausmanagement (SS 2017)**

#### **Lernziel**

Der/ die Studierende

- kennt die Aufgabenfelder und die Entscheidungsmöglichkeiten eines Krankenhausgeschäftsführers und

- 
- ist in der Lage fundierte Entscheidungsempfehlungen zu geben.

#### **Inhalt**

Die Seminar 'Krankenhausmanagement' stellt am Beispiel von Krankenhäusern interne Organisationsstrukturen, Arbeitsbedingungen und Arbeitsumfeld dar und spiegelt dies an sonst üblichen und erwarteten Bedingungen anderer Dienstleistungsbranchen.

Wesentliche Unterthemen sind: Normatives Umfeld, Binnenorganisation, Personalmanagement, Qualität, Externe Vernetzung und Marktauftritt. Die Veranstaltung besteht aus zwei ganztägigen Anwesenheitsveranstaltungen.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Management Accounting and Costing Practices (SS 2017)**

#### **Lernziel**

Die Studierenden

- können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

#### **Inhalt**

Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen können im Rahmen des Seminarthemas frei gewählt werden.

Die Treffen konzentrieren sich auf 4 Termine, die über das Semester verteilt sind. 1. Termin: Einführung, 2.+3. Termin: Präzisierung der Themen und Forschungsfragen, 4. Termin: Abschlusspräsentation und Diskussion der fertigen Ausarbeitung.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30\*3 Stunden.

Präsenzzeit: [30] Stunden (2 SWS)

Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

#### **Literatur**

Wird im Seminar bekanntgegeben.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Management Accounting (SS 2017)**

#### **Lernziel**

Die Studierenden

- können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

#### **Inhalt**

Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen können im Rahmen des Seminarthemas frei gewählt werden.

Die Treffen konzentrieren sich auf 4 Termine, die über das Semester verteilt sind. 1. Termin: Einführung, 2.+3. Termin: Präzisierung der Themen und Forschungsfragen, 4. Termin: Abschlusspräsentation und Diskussion der fertigen Ausarbeitung.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30\*3 Stunden.

Präsenzzeit: [30] Stunden (2 SWS)

Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

#### **Literatur**

Wird im Seminar bekanntgegeben.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar in Finance (SS 2017)**

---

**Lernziel**

Die Studierenden kennen die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens insbesondere auf dem Gebiet der Finanzwirtschaft.

Sie wenden diese in ihrer eigenen wissenschaftlichen Arbeit an und erweitern ihre Kenntnisse über die technischen Grundlagen der Präsentation und ihre rhetorische Kompetenzen.

**Inhalt**

Im Rahmen des Seminars werden wechselnde, aktuelle Themen besprochen, die auf die Inhalte der Vorlesungen aufbauen.

Die aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird am Ende des vorherigen Semesters auf der Homepage der Abteilungen der Lehrveranstaltungsleiter veröffentlicht.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

**Literatur**

Wird jeweils am Ende des vorherigen Semesters bekanntgegeben.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Risk Communication (WS 17/18)

**Lernziel**

Die in die Veranstaltung eingebundenen Fallstudien sollen dabei helfen, Prozesse der Risikokommunikation verstehen zu lernen, um darauf basierend kommunikationspolitische Strategien und Instrumente entwerfen zu können. Dies kann abschließend an einem Konzept für Vision Zero in Deutschland und ähnlichen Risikokommunikationsproblemen geübt werden.

**Inhalt**

Beispiele zu nicht beabsichtigten Wirkungen bei der Kommunikation zu Unternehmen, Ereignissen, Aktivitäten oder Zielen zeigen immer wieder, wie wichtig es ist, die möglichen Interpretationen der Empfänger bei der Gestaltung von Botschaften zu berücksichtigen.

Im Anschluss an eine Einführung in Modelle der Risikokommunikation auf individueller und gesellschaftlicher Ebene fokussieren wir auf die Risikokommunikation in Unternehmen. Hierbei wird zwischen dem systematischen Aufbau von Risikokommunikationskompetenzen, der Kommunikation in Krisensituationen und den organisatorischen Voraussetzungen für Erfolg versprechende Risikokommunikation getrennt. Ausgewählte Vertiefungen beschäftigen sich z.B. mit den spezifischen Anforderungen der Störfallverordnung.

Die in die Veranstaltung eingebundenen Fallstudien sollen dabei helfen, Prozesse der Risikokommunikation verstehen zu lernen, um darauf basierend kommunikationspolitische Strategien und Instrumente entwerfen zu können. Dies kann abschließend an einem Konzept für Vision Zero in Deutschland.

Alle Teilnehmer tragen aktiv zur Veranstaltung bei, indem sie einen Vortrag halten und eine Ausarbeitung anfertigen.

Dies ist eine Veranstaltung im Modul 'Insurance Management' (M.Sc.), in der auch Seminarscheine erworben werden können. Die Präsentationen und Ausarbeitungen werden überwiegend in Gruppenarbeit erstellt.

**Literatur**

Themenspezifische Literatur wird rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn genannt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Energieinformatik (WS 17/18)

**Lernziel**

Der/die Studierende besitzt einen vertieften Einblick in Themenbereiche der Energieinformatik und hat grundlegende Kenntnisse in den Bereichen der Modellierung, Simulation und Algorithmen in Energienetzen. Ausgehend von einem vorgegebenen Thema kann er/sie mithilfe einer Literaturrecherche relevante Literatur identifizieren, auffinden, bewerten und schließlich auswerten. Er/sie kann das Thema in den Themenkomplex einordnen und in einen Gesamtzusammenhang bringen.

Er/sie ist in der Lage eine Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit minimalem Einarbeitungsaufwand anzufertigen und dabei Formatvorgaben zu berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden. Außerdem versteht er/sie das vorgegebene Thema in Form einer wissenschaftlichen Präsentation auszuarbeiten und kennt Techniken um die vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen. Somit besitzt er/sie die Kenntnis wissenschaftliche Ergebnisse der Recherche in schriftlicher Form derart zu präsentieren, wie es in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

**Inhalt**

Energieinformatik ist ein junges Forschungsgebiet, welches verschiedene Bereiche ausserhalb der Informatik beinhaltet wie der Wirtschaftswissenschaft, Elektrotechnik und Rechtswissenschaften. Bedingt durch die Energiewende wird vermehrt Strom aus erneuerbaren Erzeugern in das Netz eingespeist. Der Trend hin zu dezentralen und volatilen Stromerzeugung führt jedoch schon heute zu Engpässen in Stromnetzen, da diese für ein bidirektionales Szenario nicht ausgelegt wurden. Mithilfe der Energieinformatik



---

und der dazugehörigen Vernetzung der verschiedenen Kompetenzen soll eine intelligente Steuerung der Netzinfrastruktur—von Stromverbrauchern, -erzeugern, -speichern und Netzkomponenten—zu einer umweltfreundlichen, nachhaltigen, effizienten und verlässlichen Energieversorgung beitragen.

Daher sollen im Rahmen des Seminars „Seminar: Energieinformatik“, unterschiedliche Algorithmen, Simulationen und Modellierungen bzgl. ihrer Vor- und Nachteile in den verschiedenen Bereichen der Netzinfrastruktur untersucht werden.

#### **Arbeitsaufwand**

4 LP entspricht ca. 120 Stunden

ca. 21 Std. Besuch des Seminars,

ca. 45 Std. Analyse und Bearbeitung des Themas,

ca. 27 Std. Vorbereitung und Erstellung der Präsentation, und

ca. 27 Std. Schreiben der Ausarbeitung.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Human Resource Management (WS 17/18)**

#### **Lernziel**

Der/ die Studierende

- setzt sich mit aktuellen Forschungsthemen aus dem Bereich Human Resource Management und Personalökonomie auseinander.
- trainiert seine / ihre Präsentationsfähigkeiten.
- lernt seine / ihre Ideen und Erkenntnisse schriftlich und mündlich präzise auszudrücken und wesentliche Erkenntnisse anschaulich zusammenzufassen.
- übt sich in der fachlichen Diskussion von Forschungsansätzen.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15 Stunden

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Management Accounting and Innovation (SS 2017)**

#### **Lernziel**

Die Studierenden

- können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

#### **Inhalt**

Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen können im Rahmen des Seminarthemas frei gewählt werden.

Die Treffen konzentrieren sich auf 4 Termine, die über das Semester verteilt sind. 1. Termin: Einführung, 2.+3. Termin: Präzisierung der Themen und Forschungsfragen, 4. Termin: Abschlusspräsentation und Diskussion der fertigen Ausarbeitung.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30\*3 Stunden.

Präsenzzeit: [30] Stunden (2 SWS)

Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

#### **Literatur**

Wird im Seminar bekanntgegeben.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Special Topics in Management Accounting (SS 2017)**

#### **Lernziel**

Die Studierenden

- können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,

- 
- und können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

#### **Inhalt**

Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen werden vorgegeben.

Die Treffen konzentrieren sich auf 4 Termine, die über das Semester verteilt sind. 1. Termin: Einführung, 2.+3. Termin: Präzisierung der Themen und Forschungsfragen, 4. Termin: Abschlusspräsentation und Diskussion der fertigen Ausarbeitung.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30\*3 Stunden.

Präsenzzeit: [28] Stunden (2 SWS)

Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

#### **Literatur**

Wird im Seminar bekanntgegeben.

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar in Marketing und Vertrieb (Master) (WS 17/18)**

#### **Lernziel**

Studierende

- können sich ein Literaturfeld im Marketing systematisch erschließen
- können eine wissenschaftliche Arbeit formal korrekt erstellen
- können die Relevanz und Qualität von Quellen beurteilen
- können sich innerhalb kurzer Zeit einen Überblick über eine einzelne Quelle verschaffen
- wissen, wie sie die für ein Literaturfeld relevanten Quellen finden können
- können eine aussagefähige Gliederung erstellen
- können ein Thema sicher in ein übergeordnetes Forschungsgebiet einordnen
- verstehen es, Literaturfelder mittels Literaturbäumen und Literaturtabellen hinsichtlich theoretischer und empirischer Aspekte zu systematisieren
- können die wichtigsten Erkenntnisse aus einer großen Zahl an Quellen herausarbeiten
- sind in der Lage, ein Forschungsfeld klar und verständlich überblicksartig darzustellen und zu präsentieren
- können die theoretische und praktische Bedeutung eines Themengebietes diskutieren
- können interessante Forschungslücken identifizieren

#### **Inhalt**

Im Rahmen des Seminars sollen die Teilnehmer lernen, sich einen systematischen Überblick über ein Literaturgebiet im Marketing zu verschaffen – eine wichtige Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Masterarbeit. Zentrale Aspekte der Leistung sind die Identifikation relevanter Quellen, die Systematisierung der Literatur, das Herausarbeiten zentraler Erkenntnisse, die klare und einfache sprachliche Darstellung der Ergebnisse und die Identifikation interessanter Forschungslücken.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

#### **Literatur**

werden im Seminar bekannt gegeben.

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Enterprise Risk Management (WS 17/18)**

#### **Lernziel**

Unternehmerische Risiken identifizieren, analysieren und bewerten können sowie darauf aufbauend geeignete Strategien und Maßnahmenbündel entwerfen, die das unternehmensweite Chancen- und Gefahrenpotential optimieren, unter Berücksichtigung bereichsspezifischer Ziele, Risikotragfähigkeit und –akzeptanz.

#### **Inhalt**

Diese Einführung in das Risikomanagement von (Industrie)Unternehmen soll ein umfassendes Verständnis für die Herausforderungen unternehmerischer Tätigkeit schaffen. Risiko wird dabei als Chance *und* Gefährdung konzipiert; beides muss identifiziert, analysiert und vor dem Hintergrund der gesetzten Unternehmensziele sowie der wirtschaftlichen, rechtlichen oder ökologischen Rahmenbedingungen bewertet werden, bevor entschieden werden kann, welche risikopolitischen Maßnahmen in welcher Kombination optimal sind.

---

Nach Vermittlung konzeptioneller Grundlagen und einer kurzen Wiederholung der betriebswirtschaftlichen Entscheidungslehre werden Ziele, Strategien und Maßnahmen des Risikomanagements in Unternehmen vorgestellt. Schwerpunkte bilden die Schadenfinanzierung durch Versicherung, die Gestaltung der Risikomanagement-Kultur und die Organisation des Risikomanagements.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden Präsenzzeit: 45 Stunden Selbststudium: 90 Stunden

**Literatur**

- K. Hoffmann. Risk Management - Neue Wege der betrieblichen Risikopolitik. 1985.
- R. Hölscher, R. Elfgén. Herausforderung Risikomanagement. Identifikation, Bewertung und Steuerung industrieller Risiken. Wiesbaden 2002.
- W. Gleissner, F. Romeike. Risikomanagement - Umsetzung, Werkzeuge, Risikobewertung. Freiburg im Breisgau 2005.
- H. Schierenbeck (Hrsg.). Risk Controlling in der Praxis. Zürich 2006.

**Weiterführende Literatur:**

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Seminar Betriebswirtschaftslehre B (Master) [T-WIWI-103476]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner, Hansjörg Fromm, Andreas Geyer-Schulz, Ju-Young Kim, Martin Klarmann, Peter Knauth, Hagen Lindstädt, David Lorenz, Torsten Luedecke, Thomas Lützkendorf, Alexander Mädche, Bruno Neibecker, Stefan Nickel, Petra Nieken, Martin Ruckes, Gerhard Satzger, Frank Schultmann, Thomas Setzer, Orestis Terzidis, Marliese Uhrig-Homburg, Maxim Ulrich, Christof Weinhardt, Marion Weissenberger-Eibl, Ute Werner, Marcus Wouters

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch/englisch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	252579908	Seminar Management Accounting and Costing Practices	Seminar (S)	2	Michael Pelz, Marcus Wouters
SS 2017	252579909	Seminar Management Accounting and Innovation	Seminar (S)	2	Michael Pelz, Marcus Wouters
SS 2017	2530364	Seminar: Applied Risk and Asset Management	Seminar (S)	2	Maxim Ulrich
SS 2017	2530372	Automatisierte Finanzberatung	Seminar (S)	2	Maxim Ulrich
SS 2017	2530580	Seminar in Finance	Seminar (S)	2	Jelena Eberbach, Stefan Fiesel, Martin Hain, Michael Hofmann, Marcel Müller, Michael Reichenbacher, Philipp Schuster, Marliese Uhrig-Homburg
SS 2017	2540510	Masterseminar aus Informationswirtschaft (auch Diplom)	Seminar (S)	2	Andreas Sonnenbichler
SS 2017	2550493	Krankenhausmanagement	Block (B)	2	Martin Ludwig Hansis
SS 2017	2572206	Seminar in Services Marketing (Master)	Seminar (S)	2	Ju-Young Kim
SS 2017	2579904	Seminar Management Accounting	Seminar (S)	2	Michael Pelz, Marcus Wouters
SS 2017	2579905	Special Topics in Management Accounting	Seminar (S)	2	Ana Mickovic
SS 2017	2581977	Seminar Produktionswirtschaft II	Seminar (S)	2	Jérémy Rimbon, Frank Schultmann
WS 17/18	2400013	Seminar Energieinformatik	Seminar (S)	2	Veit Hagenmeyer, Patrick Jochem, Hartmut Schmeck, Dorothea Wagner, Franziska Wegner
WS 17/18	2530293	Seminar in Finance (Master)	Seminar (S)	2	Andreas Benz, Daniel Hoang, Torsten Luedecke, Martin Ruckes, Meik Scholz-Daneshgari, Richard Schubert, Jan-Oliver Strych
WS 17/18	2530326	Enterprise Risk Management	Vorlesung (V)	3	Ute Werner
WS 17/18	2530374	Applied Risk and Asset Management	Seminar (S)	2	Maxim Ulrich
WS 17/18	2530395	Risk Communication	Vorlesung (V)	3	Ute Werner
WS 17/18	2530580	Seminar in Finance	Seminar (S)	2	Mitarbeiter, Marliese Uhrig-Homburg
WS 17/18	2540510	Master-Seminar aus Informationswirtschaft	Seminar (S)	2	Fabian Ball, Andreas Geyer-Schulz, Victoria-Anne Schweigert
WS 17/18	2572181	Seminar in Marketing und Vertrieb (Master)	Seminar (S)		Martin Klarmann
WS 17/18	2573010	Seminar Personal und Organisation	Seminar (S)	2	Mitarbeiter, Petra Nieken

WS 17/18	2573011	Seminar Human Resource Management	Seminar (S)	2	Mitarbeiter, Petra Nieken
WS 17/18	2581030	Seminar Energiewirtschaft IV: Renewable energy and energy efficiency: Hands-on modelling to address current research challenges	Seminar (S)	2	Fritz Braeuer, Phuong Minh Khuong, Kai Mainzer, Russell McKenna, Jann Michael Weinand
WS 17/18	2581976	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik I: "Supply Chain Business Simulation „The Fresh Connection“	Seminar (S)	2	Sonja Rosenberg, Andreas Rudi, Frank Schultmann
WS 17/18	2581977	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik II: "Techno-ökonomische und -ökologische Analysen"	Seminar (S)	2	Jérémy Rimbon, Frank Schultmann
WS 17/18	2581978	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III: "Current Questions in Risk and Crisis Management"	Seminar (S)	2	Mariana Bartsch, Florian Diehlmann, Miriam Klein, Frank Schultmann, Marcus Wiens
WS 17/18	2581980	Seminar Energiewirtschaft II: Technologien und Geschäftsmodelle für die Energiewende	Seminar (S)	2	Joris Dehler, Daniel Fett, Christoph Fraunholz, Dogan Keles
WS 17/18	2581981	Seminar Energiewirtschaft III: Auswirkungen der verstärkten Integrationen Erneuerbarer in zukünftigen Energiewelten	Seminar (S)	2	Armin Ardone, Rafael Finck, Max Kleinbrahm, Nico Lehmann, Viktor Slednev
WS 17/18	2581990	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik IV: "Projektmanagement: Praxisprojekte"	Seminar (S)	2	Felix Hübner, Frank Schultmann, Rebekka Volk

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Personal und Organisation (WS 17/18)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- setzt sich mit aktuellen Forschungsthemen aus den Bereichen Personal und Organisation auseinander.

- 
- trainiert seine / ihre Präsentationsfähigkeiten.
  - lernt seine / ihre Ideen und Erkenntnisse schriftlich und mündlich präzise auszudrücken und wesentliche Erkenntnisse anschaulich zusammenzufassen.
  - übt sich in der fachlichen Diskussion von Forschungsansätzen.

#### **Inhalt**

Seminarthemen werden auf Basis aktueller Fragestellungen jedes Semester neu definiert. Eine Liste mit den aktuellen Themen finden Sie jeweils zu Semesterbeginn auf der Website des Lehrstuhls.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15 Stunden

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Master-Seminar aus Informationswirtschaft (WS 17/18)**

#### **Lernziel**

Der Student soll in die Lage versetzt werden,

- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchzuführen, die relevante Literatur zu identifizieren, aufzufinden, zu bewerten und schließlich auszuwerten,
- ein Thema selbständig (ggf. in einer Gruppe) zu Bearbeiten; hierzu gehören auch technische Konzeption und Implementierung.
- die Ergebnisse der Fragestellung in einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten strukturiert und wissenschaftlichen Standards entsprechend aufzuschreiben,
- die Ergebnisse in einer Präsentation mit anschließender Diskussion (Dauer ca. 20+10 min) zu kommunizieren.

#### **Inhalt**

Dieses Seminar dient einerseits der Vertiefung der Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens, andererseits sollen sich Studierende intensiv mit einem vorgegebenen Thema auseinandersetzen, und ausgehend von einer Themenvorgabe eine fundierte wissenschaftliche Arbeit erstellen. Die Basis bildet dabei eine gründliche Literaturrecherche, bei der relevante Literatur identifiziert, aufgefunden, bewertet und in die Arbeit integriert wird.

Je nach Themenschwerpunkt im jeweiligen Semester kann das Seminar auch die Implementierung von Software zu einem wissenschaftlichen Teilgebiet (z.B. Business Games/dynamische Systeme) umfassen. Die Software ist hierbei ausführlich zu dokumentieren. Die schriftliche Ausarbeitung umfasst eine Beschreibung und Erklärung der Software sowie die Diskussion von Beschränkungen und möglicher Erweiterbarkeit. Zudem muss die Software gegen Ende des Seminars auf der Infrastruktur des Lehrstuhls in Betrieb genommen und vorgeführt werden können. Auch bei einer Systemimplementierung ist der Stand der wissenschaftlichen Forschung kritisch darzustellen.

Die genauen Schwerpunkte sowie Themenbeschreibungen werden jeweils rechtzeitig ab Beginn der Bewerbungsphase bekannt gegeben.

#### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden (3.0 Credits). Je nach Art der Seminaredurchführung können die angegebenen Zeiten variieren. Hauptaugenmerk ist jedoch immer das eigenständige Arbeiten.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Automatisierte Finanzberatung (SS 2017)**

#### **Lernziel**

In dem Seminar beschäftigen sich Studenten mit der Automatisierung von Risiko- und Investmentmanagement Applikationen.

#### **Inhalt**

Entsprechende Seminarthemen werden mit den Studenten zu Beginn des Semesters erörtert

#### **Arbeitsaufwand**

Die 3 ECTS entsprechen einem Arbeitsaufwand von 90 (Zeit)stunden.

#### **Literatur**

Literatur wird in der ersten Vorlesung bekannt gegeben.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Krankenhausmanagement (SS 2017)**

#### **Lernziel**

Der/ die Studierende

- kennt die Aufgabenfelder und die Entscheidungsmöglichkeiten eines Krankenhausgeschäftsführers und

- 
- ist in der Lage fundierte Entscheidungsempfehlungen zu geben.

#### **Inhalt**

Die Seminar 'Krankenhausmanagement' stellt am Beispiel von Krankenhäusern interne Organisationsstrukturen, Arbeitsbedingungen und Arbeitsumfeld dar und spiegelt dies an sonst üblichen und erwarteten Bedingungen anderer Dienstleistungsbranchen.

Wesentliche Unterthemen sind: Normatives Umfeld, Binnenorganisation, Personalmanagement, Qualität, Externe Vernetzung und Marktauftritt. Die Veranstaltung besteht aus zwei ganztägigen Anwesenheitsveranstaltungen.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Management Accounting and Costing Practices (SS 2017)**

#### **Lernziel**

Die Studierenden

- können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

#### **Inhalt**

Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen können im Rahmen des Seminarthemas frei gewählt werden.

Die Treffen konzentrieren sich auf 4 Termine, die über das Semester verteilt sind. 1. Termin: Einführung, 2.+3. Termin: Präzisierung der Themen und Forschungsfragen, 4. Termin: Abschlusspräsentation und Diskussion der fertigen Ausarbeitung.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30\*3 Stunden.

Präsenzzeit: [30] Stunden (2 SWS)

Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

#### **Literatur**

Wird im Seminar bekanntgegeben.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Management Accounting (SS 2017)**

#### **Lernziel**

Die Studierenden

- können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

#### **Inhalt**

Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen können im Rahmen des Seminarthemas frei gewählt werden.

Die Treffen konzentrieren sich auf 4 Termine, die über das Semester verteilt sind. 1. Termin: Einführung, 2.+3. Termin: Präzisierung der Themen und Forschungsfragen, 4. Termin: Abschlusspräsentation und Diskussion der fertigen Ausarbeitung.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30\*3 Stunden.

Präsenzzeit: [30] Stunden (2 SWS)

Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

#### **Literatur**

Wird im Seminar bekanntgegeben.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar in Finance (SS 2017)**

---

**Lernziel**

Die Studierenden kennen die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens insbesondere auf dem Gebiet der Finanzwirtschaft.

Sie wenden diese in ihrer eigenen wissenschaftlichen Arbeit an und erweitern ihre Kenntnisse über die technischen Grundlagen der Präsentation und ihre rhetorische Kompetenzen.

**Inhalt**

Im Rahmen des Seminars werden wechselnde, aktuelle Themen besprochen, die auf die Inhalte der Vorlesungen aufbauen.

Die aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird am Ende des vorherigen Semesters auf der Homepage der Abteilungen der Lehrveranstaltungsleiter veröffentlicht.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

**Literatur**

Wird jeweils am Ende des vorherigen Semesters bekanntgegeben.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Risk Communication (WS 17/18)

**Lernziel**

Die in die Veranstaltung eingebundenen Fallstudien sollen dabei helfen, Prozesse der Risikokommunikation verstehen zu lernen, um darauf basierend kommunikationspolitische Strategien und Instrumente entwerfen zu können. Dies kann abschließend an einem Konzept für Vision Zero in Deutschland und ähnlichen Risikokommunikationsproblemen geübt werden.

**Inhalt**

Beispiele zu nicht beabsichtigten Wirkungen bei der Kommunikation zu Unternehmen, Ereignissen, Aktivitäten oder Zielen zeigen immer wieder, wie wichtig es ist, die möglichen Interpretationen der Empfänger bei der Gestaltung von Botschaften zu berücksichtigen.

Im Anschluss an eine Einführung in Modelle der Risikokommunikation auf individueller und gesellschaftlicher Ebene fokussieren wir auf die Risikokommunikation in Unternehmen. Hierbei wird zwischen dem systematischen Aufbau von Risikokommunikationskompetenzen, der Kommunikation in Krisensituationen und den organisatorischen Voraussetzungen für Erfolg versprechende Risikokommunikation getrennt. Ausgewählte Vertiefungen beschäftigen sich z.B. mit den spezifischen Anforderungen der Störfallverordnung.

Die in die Veranstaltung eingebundenen Fallstudien sollen dabei helfen, Prozesse der Risikokommunikation verstehen zu lernen, um darauf basierend kommunikationspolitische Strategien und Instrumente entwerfen zu können. Dies kann abschließend an einem Konzept für Vision Zero in Deutschland.

Alle Teilnehmer tragen aktiv zur Veranstaltung bei, indem sie einen Vortrag halten und eine Ausarbeitung anfertigen.

Dies ist eine Veranstaltung im Modul 'Insurance Management' (M.Sc.), in der auch Seminarscheine erworben werden können. Die Präsentationen und Ausarbeitungen werden überwiegend in Gruppenarbeit erstellt.

**Literatur**

Themenspezifische Literatur wird rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn genannt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Energieinformatik (WS 17/18)

**Lernziel**

Der/die Studierende besitzt einen vertieften Einblick in Themenbereiche der Energieinformatik und hat grundlegende Kenntnisse in den Bereichen der Modellierung, Simulation und Algorithmen in Energienetzen. Ausgehend von einem vorgegebenen Thema kann er/sie mithilfe einer Literaturrecherche relevante Literatur identifizieren, auffinden, bewerten und schließlich auswerten. Er/sie kann das Thema in den Themenkomplex einordnen und in einen Gesamtzusammenhang bringen.

Er/sie ist in der Lage eine Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit minimalem Einarbeitungsaufwand anzufertigen und dabei Formatvorgaben zu berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden. Außerdem versteht er/sie das vorgegebene Thema in Form einer wissenschaftlichen Präsentation auszuarbeiten und kennt Techniken um die vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen. Somit besitzt er/sie die Kenntnis wissenschaftliche Ergebnisse der Recherche in schriftlicher Form derart zu präsentieren, wie es in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

**Inhalt**

Energieinformatik ist ein junges Forschungsgebiet, welches verschiedene Bereiche ausserhalb der Informatik beinhaltet wie der Wirtschaftswissenschaft, Elektrotechnik und Rechtswissenschaften. Bedingt durch die Energiewende wird vermehrt Strom aus erneuerbaren Erzeugern in das Netz eingespeist. Der Trend hin zu dezentralen und volatilen Stromerzeugung führt jedoch schon heute zu Engpässen in Stromnetzen, da diese für ein bidirektionales Szenario nicht ausgelegt wurden. Mithilfe der Energieinformatik



---

und der dazugehörigen Vernetzung der verschiedenen Kompetenzen soll eine intelligente Steuerung der Netzinfrastruktur—von Stromverbrauchern, -erzeugern, -speichern und Netzkomponenten—zu einer umweltfreundlichen, nachhaltigen, effizienten und verlässlichen Energieversorgung beitragen.

Daher sollen im Rahmen des Seminars „Seminar: Energieinformatik“, unterschiedliche Algorithmen, Simulationen und Modellierungen bzgl. ihrer Vor- und Nachteile in den verschiedenen Bereichen der Netzinfrastruktur untersucht werden.

#### **Arbeitsaufwand**

4 LP entspricht ca. 120 Stunden

ca. 21 Std. Besuch des Seminars,

ca. 45 Std. Analyse und Bearbeitung des Themas,

ca. 27 Std. Vorbereitung und Erstellung der Präsentation, und

ca. 27 Std. Schreiben der Ausarbeitung.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Human Resource Management (WS 17/18)**

#### **Lernziel**

Der/ die Studierende

- setzt sich mit aktuellen Forschungsthemen aus dem Bereich Human Resource Management und Personalökonomie auseinander.
- trainiert seine / ihre Präsentationsfähigkeiten.
- lernt seine / ihre Ideen und Erkenntnisse schriftlich und mündlich präzise auszudrücken und wesentliche Erkenntnisse anschaulich zusammenzufassen.
- übt sich in der fachlichen Diskussion von Forschungsansätzen.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15 Stunden

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Management Accounting and Innovation (SS 2017)**

#### **Lernziel**

Die Studierenden

- können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

#### **Inhalt**

Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen können im Rahmen des Seminarthemas frei gewählt werden.

Die Treffen konzentrieren sich auf 4 Termine, die über das Semester verteilt sind. 1. Termin: Einführung, 2.+3. Termin: Präzisierung der Themen und Forschungsfragen, 4. Termin: Abschlusspräsentation und Diskussion der fertigen Ausarbeitung.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30\*3 Stunden.

Präsenzzeit: [30] Stunden (2 SWS)

Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

#### **Literatur**

Wird im Seminar bekanntgegeben.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Special Topics in Management Accounting (SS 2017)**

#### **Lernziel**

Die Studierenden

- können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,

- 
- und können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

#### **Inhalt**

Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen werden vorgegeben.

Die Treffen konzentrieren sich auf 4 Termine, die über das Semester verteilt sind. 1. Termin: Einführung, 2.+3. Termin: Präzisierung der Themen und Forschungsfragen, 4. Termin: Abschlusspräsentation und Diskussion der fertigen Ausarbeitung.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30\*3 Stunden.

Präsenzzeit: [28] Stunden (2 SWS)

Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

#### **Literatur**

Wird im Seminar bekanntgegeben.

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar in Marketing und Vertrieb (Master) (WS 17/18)**

#### **Lernziel**

Studierende

- können sich ein Literaturfeld im Marketing systematisch erschließen
- können eine wissenschaftliche Arbeit formal korrekt erstellen
- können die Relevanz und Qualität von Quellen beurteilen
- können sich innerhalb kurzer Zeit einen Überblick über eine einzelne Quelle verschaffen
- wissen, wie sie die für ein Literaturfeld relevanten Quellen finden können
- können eine aussagefähige Gliederung erstellen
- können ein Thema sicher in ein übergeordnetes Forschungsgebiet einordnen
- verstehen es, Literaturfelder mittels Literaturbäumen und Literaturtabellen hinsichtlich theoretischer und empirischer Aspekte zu systematisieren
- können die wichtigsten Erkenntnisse aus einer großen Zahl an Quellen herausarbeiten
- sind in der Lage, ein Forschungsfeld klar und verständlich überblicksartig darzustellen und zu präsentieren
- können die theoretische und praktische Bedeutung eines Themengebietes diskutieren
- können interessante Forschungslücken identifizieren

#### **Inhalt**

Im Rahmen des Seminars sollen die Teilnehmer lernen, sich einen systematischen Überblick über ein Literaturgebiet im Marketing zu verschaffen – eine wichtige Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Masterarbeit. Zentrale Aspekte der Leistung sind die Identifikation relevanter Quellen, die Systematisierung der Literatur, das Herausarbeiten zentraler Erkenntnisse, die klare und einfache sprachliche Darstellung der Ergebnisse und die Identifikation interessanter Forschungslücken.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

#### **Literatur**

werden im Seminar bekannt gegeben.

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Enterprise Risk Management (WS 17/18)**

#### **Lernziel**

Unternehmerische Risiken identifizieren, analysieren und bewerten können sowie darauf aufbauend geeignete Strategien und Maßnahmenbündel entwerfen, die das unternehmensweite Chancen- und Gefahrenpotential optimieren, unter Berücksichtigung bereichsspezifischer Ziele, Risikotragfähigkeit und –akzeptanz.

#### **Inhalt**

Diese Einführung in das Risikomanagement von (Industrie)Unternehmen soll ein umfassendes Verständnis für die Herausforderungen unternehmerischer Tätigkeit schaffen. Risiko wird dabei als Chance *und* Gefährdung konzipiert; beides muss identifiziert, analysiert und vor dem Hintergrund der gesetzten Unternehmensziele sowie der wirtschaftlichen, rechtlichen oder ökologischen Rahmenbedingungen bewertet werden, bevor entschieden werden kann, welche risikopolitischen Maßnahmen in welcher Kombination optimal sind.

---

Nach Vermittlung konzeptioneller Grundlagen und einer kurzen Wiederholung der betriebswirtschaftlichen Entscheidungslehre werden Ziele, Strategien und Maßnahmen des Risikomanagements in Unternehmen vorgestellt. Schwerpunkte bilden die Schadenfinanzierung durch Versicherung, die Gestaltung der Risikomanagement-Kultur und die Organisation des Risikomanagements.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden Präsenzzeit: 45 Stunden Selbststudium: 90 Stunden

**Literatur**

- K. Hoffmann. Risk Management - Neue Wege der betrieblichen Risikopolitik. 1985.
- R. Hölscher, R. Elfgen. Herausforderung Risikomanagement. Identifikation, Bewertung und Steuerung industrieller Risiken. Wiesbaden 2002.
- W. Gleissner, F. Romeike. Risikomanagement - Umsetzung, Werkzeuge, Risikobewertung. Freiburg im Breisgau 2005.
- H. Schierenbeck (Hrsg.). Risk Controlling in der Praxis. Zürich 2006.

**Weiterführende Literatur:**

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Seminar in Wirtschaftspolitik [T-WIWI-102789]

**Verantwortung:** Ingrid Ott  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101514] Innovationsökonomik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch/englisch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2512312	Kooperationsseminar: Innovative Anwendungen auf Einplatinencomputern sowie ihre ökonomische Relevanz	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	David Bälz, Maria Maleshkova, Ingrid Ott, York Sure-Vetter, Tobias Weller

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 12 bis 15 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen. (Seminararbeit 50%, mündlicher Vortrag 40%, aktive Beteiligung 10%).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Mindestens eine der Vorlesungen "Endogene Wachstumstheorie" oder "Innovationstheorie und -politik" sollte nach Möglichkeit vorher gehört werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Kooperationsseminar: Innovative Anwendungen auf Einplatinencomputern sowie ihre ökonomische Relevanz (WS 17/18)

### Inhalt

Mögliche Themen sind z.B.:

- Smart Home Anwendungen
- Umweltmessungen
- Gestensteuerung
- Sicherheitssysteme

## T Teilleistung: Seminar Informatik A (Master) [T-WIWI-103479]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis, Harald Sack, Hartmut Schmeck, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch/englisch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2512300	Knowledge Discovery and Data Mining	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Aditya Mogadala, Achim Rettinger, York Sure-Vetter, Steffen Thoma
SS 2017	2513103	Theorie und Anwendungen des Multiple-Criteria Decision Making	Seminar (S)	2	Marlon Braun, Fabian Rigoll, Hartmut Schmeck
SS 2017	2513200	Seminar Betriebliche Informationssysteme: Nachhaltigkeitsmanagement mit Informationssystemen (Master)	Seminar (S)	2	Stefanie Betz, Andreas Fritsch, Andreas Oberweis
SS 2017	2513300	Technologiegestütztes Lernen	Seminar (S)	2	Jürgen Beyerer, Klemens Böhm, Matthias Frank, Gerd Gidion, Martin Mandausch, Wolfgang Röllner, Alexander Streicher, York Sure-Vetter, Daniel Szentes
SS 2017	2513306	Data Science & Real-time Big Data Analytics	Seminar (S)	2	Dominik Riemer, Suad Sejdovic, York Sure-Vetter, Ignacio Traverso Ribón
WS 17/18	2400013	Seminar Energieinformatik	Seminar (S)	2	Veit Hagenmeyer, Patrick Jochem, Hartmut Schmeck, Dorothea Wagner, Franziska Wegner
WS 17/18	24146	Ubiquitäre Informationstechnologien	Vorlesung / (VÜ)	Übung 2+1	Michael Beigl
WS 17/18	2512301	Linked Open Data basierte Web 3.0 Anwendungen und Services	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Maribel Acosta Deibe, Andreas Harth, Tobias Christof Käfer, York Sure-Vetter
WS 17/18	2512307	Anwendungen von Semantik MediaWiki	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Matthias Frank, Maria Maleshkova, Achim Rettinger, York Sure-Vetter, Tobias Weller
WS 17/18	2512310	Smart Services and the IoT	Seminar / (S/P)	Praktikum	Maria Maleshkova, York Sure-Vetter
WS 17/18	2512311	Data Science mit Open Data	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Julian Bruns, Matthias Frank, York Sure-Vetter
WS 17/18	2512312	Kooperationsseminar: Innovative Anwendungen auf Einplatinencomputern sowie ihre ökonomische Relevanz	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	David Bälz, Maria Maleshkova, Ingrid Ott, York Sure-Vetter, Tobias Weller
WS 17/18	2513210	Seminar Betriebliche Informationssysteme: Nachhaltigkeitsmanagement mit Informationssystemen (Master)	Seminar (S)	2	Stefanie Betz, Andreas Fritsch, Andreas Oberweis

WS 17/18	2513305	Developing IT-based Business Models	Seminar (S)	2	Sebastian Bader, Maria Maleshkova, York Sure-Vetter
WS 17/18	2595470	Seminar Service Science, Management & Engineering	Seminar (S)	2	Wolf Fichtner, Hansjörg Fromm, Stefan Nickel, Gerhard Satzger, York Sure-Vetter, Christof Weinhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Smart Services and the IoT (WS 17/18)

### Inhalt

Mögliche Anwendungsgebiete sind z.B.:

- Medizin
- Soziale Medien
- Finanzmarkt

## V Auszug aus der Veranstaltung: Developing IT-based Business Models (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- analysiert und entwickelt in kleinen Teams ein Geschäftsmodell von einer Idee zu einem vollständigem Businessplan oder bearbeitet ein spezielles Thema aus dem Bereich Semantic Web in Bezug auf Unternehmen und Unternehmensgründung.
- lernt grundlegende Konzepte und Problemfelder aus der Unternehmensgründung kennen und setzt deren spezifische Ausgestaltung in Hinsicht auf die konkrete Geschäftsidee im Businessplan um.
- versteht und berücksichtigt die Sichtweisen verschiedener Interessensgruppen im Umfeld von Unternehmensgründungen und deren Auswirkungen auf eine eigene Geschäftsidee.

### Inhalt

Semantische Technologien, wie RDF, RDFa, SPARQL, OWL, und RIF, sind nun in den ersten Versionen standardisiert. Diese Vielzahl von integrierten Technologien schafft Freiräume für neue Anwendungen und bildet dank der Standardisierung eine verlässliche Grundlage für Investitionen. Die steigende Zahl von publizierten Daten im Umfeld von Linked Data sowie Anwendungen außerhalb der Forschungssphäre belegen die zukunftsreiche Entwicklung in diesem Bereich. Das Seminar „Developing Business Models for the Semantic Web“ möchte diese Möglichkeiten für neue Geschäftsmodelle und Gründungen untersuchen.

---

Das Seminar findet in der Regel wöchentlich statt und setzt sich aus zwei verschiedenen zeitlich verwobenen Komponenten zusammen. Die erste Komponente ist eine Vortragsreihe externer Experten, die über ihre Erfahrungen rund um das Thema Entrepreneurship berichten. Dabei wird versucht ein möglichst breites Spektrum externer Dozenten zu erhalten, von Antragstellern in Programmen zur Gründungsförderung, über Gründer junger Startups, bis hin zu Führungspersonlichkeiten gestandener Unternehmen. Dazu Experten aus der Wirtschafts- und Gründungsförderung, Steuer- und Unternehmensrecht, oder auch ehemalige Gründer, die ihr Startup verkauft haben oder deren Idee sich als nicht erfolgreich erwiesen hat.

Die zweite Komponente besteht aus den Seminarbeiträgen der Teilnehmer selbst. Diese entwickeln in kleinen Teams ein Geschäftsmodell von der ersten Idee hin bis zu einem vollständigen Businessplan. Die Entwicklung wird dabei begleitet von Feedbackrunden, Pitches, Zwischenpräsentation und der finalen Präsentation, die sich mit den Vorträgen der Experten abwechseln. Neben der Entwicklung eines Businessplans sind auch Ausarbeitungen über spezielle Themen möglich, z.B. „Analyse bestehender Geschäftsmodelle im Web“ oder „Open Source Einsatz in Startups“.

Der Seminarschein wird für die ausgearbeitete Seminararbeit (d.h. den Businessplan oder Spezialthema) und die Anwesenheit während des Semesters ausgestellt.

Das Seminar versteht sich als Gegenstück zum Seminarpraktikum „Linked Open Data basierte Web 3.0 Anwendungen und Services“, in dem Prototypen semantischer Anwendungen implementiert werden. Im Idealfall kann ein Student also im Praktikum einen Prototypen implementieren und in diesem Seminar ein dazugehöriges Geschäftsmodell untersuchen. Die Veranstaltungen können jedoch unabhängig voneinander besucht werden.

#### **Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit:

$12 \times 1,5 = 18$  Stunden

(2 SWS pro Seminartermin)

Vor- /Nachbereitung:

$12 \times 3 = 36$  Stunden

(Kontinuierliche Bearbeitung des Seminarthemas, Vor-/Nachbereitung von Zwischenpräsentationen, etc.)

Prüfung und Prüfungsvorbereitung:

30 Stunden

(Erstellung und Vorbereitung des finalen Businessplans und der Abschlusspräsentation)

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Knowledge Discovery and Data Mining (SS 2017)**

### **Inhalt**

Mögliche Anwendungsgebiete sind z.B.:

- Medizin
- Soziale Medien
- Finanzmarkt

### **Literatur**

Detaillierte Referenzen werden zusammen mit den jeweiligen Themen angegeben. Allgemeine Hintergrundinformationen ergeben sich z.B. aus den folgenden Lehrbüchern:

- Mitchell, T.; Machine Learning
- McGraw Hill, Cook, D.J. and Holder, L.B. (Editors) Mining Graph Data, ISBN:0-471-73190-0
- Wiley, Manning, C. and Schütze, H.; Foundations of Statistical NLP, MIT Press, 1999.

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Energieinformatik (WS 17/18)**

### **Lernziel**

Der/die Studierende besitzt einen vertieften Einblick in Themenbereiche der Energieinformatik und hat grundlegende Kenntnisse in den Bereichen der Modellierung, Simulation und Algorithmen in Energienetzen. Ausgehend von einem vorgegebenen Thema kann er/sie mithilfe einer Literaturrecherche relevante Literatur identifizieren, auffinden, bewerten und schließlich auswerten. Er/sie kann das Thema in den Themenkomplex einordnen und in einen Gesamtzusammenhang bringen.

Er/sie ist in der Lage eine Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit minimalem Einarbeitungsaufwand anzufertigen und dabei Formatvorgaben zu berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden. Außerdem versteht er/sie das vorgegebene Thema in Form einer wissenschaftlichen Präsentation auszuarbeiten und kennt Techniken um die vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen. Somit besitzt er/sie die Kenntnis wissenschaftliche Ergebnisse der Recherche in schriftlicher Form derart zu präsentieren, wie es in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

### **Inhalt**

Energieinformatik ist ein junges Forschungsgebiet, welches verschiedene Bereiche ausserhalb der Informatik beinhaltet wie der Wirtschaftswissenschaft, Elektrotechnik und Rechtswissenschaften. Bedingt durch die Energiewende wird vermehrt Strom aus

---

erneuerbaren Erzeugern in das Netz eingespeist. Der Trend hin zu dezentralen und volatilen Stromerzeugung führt jedoch schon heute zu Engpässen in Stromnetzen, da diese für ein bidirektionales Szenario nicht ausgelegt wurden. Mithilfe der Energieinformatik und der dazugehörigen Vernetzung der verschiedenen Kompetenzen soll eine intelligente Steuerung der Netzinfrastruktur—von Stromverbrauchern, -erzeugern, -speichern und Netzkomponenten—zu einer umweltfreundlichen, nachhaltigen, effizienten und verlässlichen Energieversorgung beitragen.

Daher sollen im Rahmen des Seminars „Seminar: Energieinformatik“, unterschiedliche Algorithmen, Simulationen und Modellierungen bzgl. ihrer Vor- und Nachteile in den verschiedenen Bereichen der Netzinfrastruktur untersucht werden.

#### **Arbeitsaufwand**

4 LP entspricht ca. 120 Stunden

ca. 21 Std. Besuch des Seminars,

ca. 45 Std. Analyse und Bearbeitung des Themas,

ca. 27 Std. Vorbereitung und Erstellung der Präsentation, und

ca. 27 Std. Schreiben der Ausarbeitung.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Service Science, Management & Engineering (WS 17/18)**

#### **Lernziel**

Der/die Studierende

- illustriert und bewertet aktuelle und klassische Fragestellungen im Bereich des Service Science, Management und Engineering,
- wendet Modelle und Techniken des Service Science an, auch mit Blick auf ihre Praxistauglichkeit,
- hat den erste Kontakt mit wissenschaftlichem Arbeiten erfolgreich bewältigt, indem er/sie durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens erlernt,
- besitzt gute rhetorische Fähigkeiten und setzt Präsentationstechniken gut ein.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

#### **Inhalt**

Im halbjährlichen Wechsel sollen in diesem Seminar Themen zu einem ausgewählten Bereich des Service Science, Management & Engineering bearbeitet werden. Themen beinhalten u.a. Service Innovation, Service Economics, Service Computing, die Transformation und Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken sowie Kollaborationsmechanismen für wissensintensive Services.

Auf der Website des KSRI finden Sie weitere Informationen über dieses Seminar: [www.ksri.kit.edu](http://www.ksri.kit.edu)

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

#### **Literatur**

Die Basisliteratur wird entsprechend der zu bearbeitenden Themen bereitgestellt.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Anwendungen von Semantik MediaWiki (WS 17/18)**

#### **Inhalt**

Mögliche Themen sind z.B.:

- Analyse von Medizinischen Prozesse
- Korrelationsanalysen von medizinischen Daten
- Visualisierung von Daten inSMW
- Sentimentanalyse von Twitter Daten
- Upload Interface für SMW
- Process-Matching für Prozessdaten

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Kooperationsseminar: Innovative Anwendungen auf Einplatinencomputern sowie ihre ökonomische Relevanz (WS 17/18)**

#### **Inhalt**

Mögliche Themen sind z.B.:

- Smart Home Anwendungen
- Umweltmessungen
- Gestensteuerung



- 
- Sicherheitssysteme

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Linked Open Data basierte Web 3.0 Anwendungen und Services (WS 17/18)**

### **Arbeitsaufwand**

Mögliche Themensind z.B.:

- Reisesicherheit
- Geodaten
- Nachrichten
- Soziale Medien

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Ubiquitäre Informationstechnologien (WS 17/18)**

### **Lernziel**

Ziel der Vorlesung ist es, Kenntnisse über Grundlagen und weitergehende Methoden und Techniken des Ubiquitous Computing zu vermitteln. Nach Abschluss der Vorlesung können die Studierenden

- das erlernte Wissen über existierende Ubiquitous Computing Systeme wiedergeben und erörtern.
- die allgemeinen Kenntnisse zu Ubiquitären Systemen bewerten und Aussagen und Gesetzmäßigkeiten auf Sonderfälle übertragen.
- unterschiedliche Methoden zu Design-Prozessen und Nutzerstudien bewerten und beurteilen sowie geeignete Methoden für die Entwicklung neuer Lösungen auswählen.
- selbst neue ubiquitäre Systeme für den Einsatz in Alltags- oder industriellen Prozessumgebungen erfinden, planen, entwerfen und bewerten sowie Aufwände und technische Implikationen bemessen.

### **Inhalt**

Die Vorlesung gibt einen Überblick über Konzepte, Theorien und Methoden der Ubiquitären Informationstechnologie (Ubiquitous Computing). Anhand des Appliance-Konzepts werden dann in der Übung von den Studierenden eigene Appliances entworfen, die Konstruktion geplant und dann entwickelt. Die notwendigen technischen und methodischen Grundlagen wie Hardware für Ubiquitäre Systeme, Software für Ubiquitäre Systeme, Prinzipien der Kontextererkennung für Ubiquitäre Systeme, Vernetzung Ubiquitärerer Systeme und Entwurf von Ubiquitären Systemen und insbesondere Information Appliances werden thematisiert. In Ubiquitous Computing entwickelte Methoden des Entwurfs und Testens für Mensch-Maschine Interaktion und Mensch-Maschine Schnittstellen werden ausführlich erklärt. Es findet auch eine Einführung findet in die wirtschaftlichen Aspekte eines Ubiquitären Systems statt. Im Übungsteil der Vorlesung wird durch praktische Anwendung der Wissensgrundlage der Vorlesung das Verständnis in Ubiquitäre Systeme vertieft. Die Studierenden entwerfen und entwickeln dazu eine eigene Appliance und testen diese. Ziel ist es die Schritte hin zu einer prototypischen und eventuell marktfähigen Appliance durchlaufen zu haben.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

#### **Aktivität**

##### **Arbeitsaufwand**

##### **Präsenzzeit: Besuch der Vorlesung**

15 x 90 min

22 h 30 min

##### **Präsenzzeit: Besuch der Übung**

15 x 45 min

11 h 15 min

##### **Vor- / Nachbereitung der Vorlesung und Übung**

15 x 90 min

22 h 30 min

##### **Selbstentwickeltes Konzept für eine Information Appliance entwickeln**

33 h 45 min

##### **Foliensatz 2x durchgehen**

2 x 12 h

24 h 00 min

##### **Prüfung vorbereiten**

36 h 00 min

##### **SUMME**

**150 h 00 min**

Arbeitsaufwand für die Lerneinheit "Ubiquitäre Informationstechnologien"

## T Teilleistung: Seminar Informatik B (Master) [T-WIWI-103480]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis, Harald Sack, Hartmut Schmeck, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch/englisch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2512300	Knowledge Discovery and Data Mining	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Aditya Mogadala, Achim Rettinger, York Sure-Vetter, Steffen Thoma
SS 2017	2513103	Theorie und Anwendungen des Multiple-Criteria Decision Making	Seminar (S)	2	Marlon Braun, Fabian Rigoll, Hartmut Schmeck
SS 2017	2513200	Seminar Betriebliche Informationssysteme: Nachhaltigkeitsmanagement mit Informationssystemen (Master)	Seminar (S)	2	Stefanie Betz, Andreas Fritsch, Andreas Oberweis
SS 2017	2513300	Technologiegestütztes Lernen	Seminar (S)	2	Jürgen Beyerer, Klemens Böhm, Matthias Frank, Gerd Gidion, Martin Mandausch, Wolfgang Röllner, Alexander Streicher, York Sure-Vetter, Daniel Szentes
SS 2017	2513306	Data Science & Real-time Big Data Analytics	Seminar (S)	2	Dominik Riemer, Suad Sejdovic, York Sure-Vetter, Ignacio Traverso Ribón
WS 17/18	2400013	Seminar Energieinformatik	Seminar (S)	2	Veit Hagenmeyer, Patrick Jochem, Hartmut Schmeck, Dorothea Wagner, Franziska Wegner
WS 17/18	2512301	Linked Open Data basierte Web 3.0 Anwendungen und Services	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Maribel Acosta Deibe, Andreas Harth, Tobias Christof Käfer, York Sure-Vetter
WS 17/18	2512307	Anwendungen von Semantik MediaWiki	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Matthias Frank, Maria Maleshkova, Achim Rettinger, York Sure-Vetter, Tobias Weller
WS 17/18	2512310	Smart Services and the IoT	Seminar / (S/P)	Praktikum	Maria Maleshkova, York Sure-Vetter
WS 17/18	2512311	Data Science mit Open Data	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Julian Bruns, Matthias Frank, York Sure-Vetter
WS 17/18	2512312	Kooperationsseminar: Innovative Anwendungen auf Einplatinencomputern sowie ihre ökonomische Relevanz	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	David Bälz, Maria Maleshkova, Ingrid Ott, York Sure-Vetter, Tobias Weller
WS 17/18	2513210	Seminar Betriebliche Informationssysteme: Nachhaltigkeitsmanagement mit Informationssystemen (Master)	Seminar (S)	2	Stefanie Betz, Andreas Fritsch, Andreas Oberweis
WS 17/18	2513305	Developing IT-based Business Models	Seminar (S)	2	Sebastian Bader, Maria Maleshkova, York Sure-Vetter

WS 17/18	2595470	Seminar Service Science, Management & Engineering	Seminar (S)	2	Wolf Fichtner, Hansjörg Fromm, Stefan Nickel, Gerhard Satzger, York Sure-Vetter, Christof Weinhardt
----------	---------	---	-------------	---	---

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Smart Services and the IoT (WS 17/18)

### Inhalt

Mögliche Anwendungsgebiete sind z.B.:

- Medizin
- Soziale Medien
- Finanzmarkt

## V Auszug aus der Veranstaltung: Developing IT-based Business Models (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- analysiert und entwickelt in kleinen Teams ein Geschäftsmodell von einer Idee zu einem vollständigem Businessplan oder
- bearbeitet ein spezielles Thema aus dem Bereich Semantic Web in Bezug auf Unternehmen und Unternehmensgründung.
- lernt grundlegende Konzepte und Problemfelder aus der Unternehmensgründung kennen und setzt deren spezifische Ausgestaltung in Hinsicht auf die konkrete Geschäftsidee im Businessplan um.
- versteht und berücksichtigt die Sichtweisen verschiedener Interessensgruppen im Umfeld von Unternehmensgründungen und deren Auswirkungen auf eine eigene Geschäftsidee.

### Inhalt

Semantische Technologien, wie RDF, RDFa, SPARQL, OWL, und RIF, sind nun in den ersten Versionen standardisiert. Diese Vielzahl von integrierten Technologien schafft Freiräume für neue Anwendungen und bildet dank der Standardisierung eine verlässliche Grundlage für Investitionen. Die steigende Zahl von publizierten Daten im Umfeld von Linked Data sowie Anwendungen außerhalb der Forschungssphäre belegen die zukunftsreiche Entwicklung in diesem Bereich. Das Seminar „Developing Business Models for the Semantic Web“ möchte diese Möglichkeiten für neue Geschäftsmodelle und Gründungen untersuchen.

Das Seminar findet in der Regel wöchentlich statt und setzt sich aus zwei verschiedenen zeitlich verwobenen Komponenten zusammen. Die erste Komponente ist eine Vortragsreihe externer Experten, die über ihre Erfahrungen rund um das Thema Entrepreneurship berichten. Dabei wird versucht ein möglichst breites Spektrum externer Dozenten zu erhalten, von Antragstellern in Programmen zur Gründungsförderung, über Gründer junger Startups, bis hin zu Führungspersönlichkeiten gestandener Unternehmen.

---

Dazu Experten aus der Wirtschafts- und Gründungsförderung, Steuer- und Unternehmensrecht, oder auch ehemalige Gründer, die ihr Startup verkauft haben oder deren Idee sich als nicht erfolgreich erwiesen hat.

Die zweite Komponente besteht aus den Seminarbeiträgen der Teilnehmer selbst. Diese entwickeln in kleinen Teams ein Geschäftsmodell von der ersten Idee hin bis zu einem vollständigen Businessplan. Die Entwicklung wird dabei begleitet von Feedbackrunden, Pitches, Zwischenpräsentation und der finalen Präsentation, die sich mit den Vorträgen der Experten abwechseln. Neben der Entwicklung eines Businessplans sind auch Ausarbeitungen über spezielle Themen möglich, z.B. „Analyse bestehender Geschäftsmodelle im Web“ oder „Open Source Einsatz in Startups“.

Der Seminarschein wird für die ausgearbeitete Seminararbeit (d.h. den Businessplan oder Spezialthema) und die Anwesenheit während des Semesters ausgestellt.

Das Seminar versteht sich als Gegenstück zum Seminarpraktikum „Linked Open Data basierte Web 3.0 Anwendungen und Services“, in dem Prototypen semantischer Anwendungen implementiert werden. Im Idealfall kann ein Student also im Praktikum einen Prototypen implementieren und in diesem Seminar ein dazugehöriges Geschäftsmodell untersuchen. Die Veranstaltungen können jedoch unabhängig voneinander besucht werden.

#### **Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit:

$12 \times 1,5 = 18$  Stunden

(2 SWS pro Seminartermin)

Vor- /Nachbereitung:

$12 \times 3 = 36$  Stunden

(Kontinuierliche Bearbeitung des Seminarthemas, Vor-/Nachbereitung von Zwischenpräsentationen, etc.)

Prüfung und Prüfungsvorbereitung:

30 Stunden

(Erstellung und Vorbereitung des finalen Businessplans und der Abschlusspräsentation)

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Knowledge Discovery and Data Mining (SS 2017)**

### **Inhalt**

Mögliche Anwendungsgebiete sind z.B.:

- Medizin
- Soziale Medien
- Finanzmarkt

### **Literatur**

Detaillierte Referenzen werden zusammen mit den jeweiligen Themen angegeben. Allgemeine Hintergrundinformationen ergeben sich z.B. aus den folgenden Lehrbüchern:

- Mitchell, T.; Machine Learning
- McGraw Hill, Cook, D.J. and Holder, L.B. (Editors) Mining Graph Data, ISBN:0-471-73190-0
- Wiley, Manning, C. and Schütze, H.; Foundations of Statistical NLP, MIT Press, 1999.

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Energieinformatik (WS 17/18)**

### **Lernziel**

Der/die Studierende besitzt einen vertieften Einblick in Themenbereiche der Energieinformatik und hat grundlegende Kenntnisse in den Bereichen der Modellierung, Simulation und Algorithmen in Energienetzen. Ausgehend von einem vorgegebenen Thema kann er/sie mithilfe einer Literaturrecherche relevante Literatur identifizieren, auffinden, bewerten und schließlich auswerten. Er/sie kann das Thema in den Themenkomplex einordnen und in einen Gesamtzusammenhang bringen.

Er/sie ist in der Lage eine Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit minimalem Einarbeitungsaufwand anzufertigen und dabei Formatvorgaben zu berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden. Außerdem versteht er/sie das vorgegebene Thema in Form einer wissenschaftlichen Präsentation auszuarbeiten und kennt Techniken um die vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen. Somit besitzt er/sie die Kenntnis wissenschaftliche Ergebnisse der Recherche in schriftlicher Form derart zu präsentieren, wie es in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

### **Inhalt**

Energieinformatik ist ein junges Forschungsgebiet, welches verschiedene Bereiche ausserhalb der Informatik beinhaltet wie der Wirtschaftswissenschaft, Elektrotechnik und Rechtswissenschaften. Bedingt durch die Energiewende wird vermehrt Strom aus erneuerbaren Erzeugern in das Netz eingespeist. Der Trend hin zu dezentralen und volatilen Stromerzeugung führt jedoch schon heute zu Engpässen in Stromnetzen, da diese für ein bidirektionales Szenario nicht ausgelegt wurden. Mithilfe der Energieinformatik und der dazugehörigen Vernetzung der verschiedenen Kompetenzen soll eine intelligente Steuerung der Netzinfrastruktur—von

---

Stromverbrauchern, -erzeugern, -speichern und Netzkomponenten—zu einer umweltfreundlichen, nachhaltigen, effizienten und verlässlichen Energieversorgung beitragen.

Daher sollen im Rahmen des Seminars „Seminar: Energieinformatik“, unterschiedliche Algorithmen, Simulationen und Modellierungen bzgl. ihrer Vor- und Nachteile in den verschiedenen Bereichen der Netzinfrastruktur untersucht werden.

#### **Arbeitsaufwand**

4 LP entspricht ca. 120 Stunden

ca. 21 Std. Besuch des Seminars,

ca. 45 Std. Analyse und Bearbeitung des Themas,

ca. 27 Std. Vorbereitung und Erstellung der Präsentation, und

ca. 27 Std. Schreiben der Ausarbeitung.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar Service Science, Management & Engineering (WS 17/18)**

#### **Lernziel**

Der/die Studierende

- illustriert und bewertet aktuelle und klassische Fragestellungen im Bereich des Service Science, Management und Engineering,
- wendet Modelle und Techniken des Service Science an, auch mit Blick auf ihre Praxistauglichkeit,
- hat den erste Kontakt mit wissenschaftlichem Arbeiten erfolgreich bewältigt, indem er/sie durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens erlernt,
- besitzt gute rhetorische Fähigkeiten und setzt Präsentationstechniken gut ein.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

#### **Inhalt**

Im halbjährlichen Wechsel sollen in diesem Seminar Themen zu einem ausgewählten Bereich des Service Science, Management & Engineering bearbeitet werden. Themen beinhalten u.a. Service Innovation, Service Economics, Service Computing, die Transformation und Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken sowie Kollaborationsmechanismen für wissensintensive Services.

Auf der Website des KSRI finden Sie weitere Informationen über dieses Seminar: [www.ksri.kit.edu](http://www.ksri.kit.edu)

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

#### **Literatur**

Die Basisliteratur wird entsprechend der zu bearbeitenden Themen bereitgestellt.

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Anwendungen von Semantik MediaWiki (WS 17/18)**

#### **Inhalt**

Mögliche Themen sind z.B.:

- Analyse von Medizinischen Prozesse
- Korrelationsanalysen von medizinischen Daten
- Visualisierung von Daten inSMW
- Sentimentanalyse von Twitter Daten
- Upload Interface für SMW
- Process-Matching für Prozessdaten

### **V Auszug aus der Veranstaltung: Kooperationsseminar: Innovative Anwendungen auf Einplatinencomputern sowie ihre ökonomische Relevanz (WS 17/18)**

#### **Inhalt**

Mögliche Themen sind z.B.:

- Smart Home Anwendungen
- Umweltmessungen
- Gestensteuerung
- Sicherheitssysteme

---

**V Auszug aus der Veranstaltung: Linked Open Data basierte Web 3.0 Anwendungen und Services (WS 17/18)**

**Arbeitsaufwand**

Mögliche Themensind z.B.:

- Reisesicherheit
- Geodaten
- Nachrichten
- Soziale Medien

## T Teilleistung: Seminar Ingenieurwissenschaften (Master) [T-WIWI-103147]

**Verantwortung:** Fachvertreter ingenieurwissenschaftlicher Fakultäten

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	<a href="#">23233</a>	Seminar Sensorik	Seminar (S)	2	Wolfgang Menesklou

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt i.d.R. durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich i.d.R. aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen zusammen.

### Voraussetzungen

Siehe Modulbeschreibung.

### Empfehlungen

Keine

---

## **T** Teilleistung: Seminar Mathematik (Master) [T-MATH-105944]

**Verantwortung:** Martin Folkers, Günter Last  
**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**  
Keine



---

## **T** Teilleistung: Seminar Mobility Services (Master) [T-WIWI-103174]

**Verantwortung:** Gerhard Satzger, Carola Stryja  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement  
[M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Wintersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einer Präsentation der Ergebnisse und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (z.B. Seminararbeit, mündl. Vortrag und aktive Beteiligung).

### **Voraussetzungen**

Keine

## T Teilleistung: Seminar Operations Research A (Master) [T-WIWI-103481]

**Verantwortung:** Stefan Nickel, Oliver Stein, Karl-Heinz Waldmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch/englisch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2500003	Seminar: Aktuelle Themen des OR	Seminar (S)		Mitarbeiter, Stefan Nickel, Anne Zander
SS 2017	2550132	Seminar zur Mathematischen Optimierung (MA)	Seminar (S)	2	Peter Kirst, Robert Mohr, Christoph Neumann, Oliver Stein
SS 2017	2550473	Seminar Energy Optimization Master	Seminar (S)		Steffen Rebennack, Bismark Singh
SS 2017	2550491	Seminar: Aktuelle Themen des OR	Block (B)		Mitarbeiter, Stefan Nickel
WS 17/18	2550473	Seminar Energy Optimization Master	Seminar (S)		Assistenten, Steffen Rebennack
WS 17/18	2550491	Seminar: Aktuelle Themen des OR	Seminar (S)		Mitarbeiter, Stefan Nickel

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar: Aktuelle Themen des OR (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- illustriert und bewertet aktuelle und klassische Fragestellungen im Bereich der diskreten Optimierung,
- wendet Modelle und Algorithmen der diskreten Optimierung an, auch mit Blick auf ihre Praxistauglichkeit (insbesondere im Supply Chain und Health Care Management),

- 
- hat den erste Kontakt mit wissenschaftlichem Arbeiten erfolgreich bewältigt, indem er/sie durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens erlernt,
  - besitzt gute rhetorische Fähigkeiten und setzt Präsentationstechniken gut ein.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

#### **Inhalt**

Die Seminarthemen werden zu Semesterbeginn in einer Vorbesprechung vergeben. Der Vorbesprechungstermin wird im Internet bekannt gegeben.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

#### **Literatur**

Die Literatur und die relevanten Quellen werden zu Beginn des Seminars bekannt gegeben.

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar: Aktuelle Themen des OR (SS 2017)**

#### **Lernziel**

Der/die Studierende

- illustriert und bewertet aktuelle und klassische Fragestellungen im Bereich der diskreten Optimierung,
- wendet Modelle und Algorithmen der diskreten Optimierung an, auch mit Blick auf ihre Praxistauglichkeit (insbesondere im Supply Chain und Health Care Management),
- hat den erste Kontakt mit wissenschaftlichem Arbeiten erfolgreich bewältigt, indem er/sie durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens erlernt,
- besitzt gute rhetorische Fähigkeiten und setzt Präsentationstechniken gut ein.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

#### **Inhalt**

Die Seminarthemen werden zu Semesterbeginn in einer Vorbesprechung vergeben. Der Vorbesprechungstermin wird im Internet bekannt gegeben.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

#### **Literatur**

Die Literatur und die relevanten Quellen werden zu Beginn des Seminars bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Seminar Operations Research B (Master) [T-WIWI-103482]

**Verantwortung:** Stefan Nickel, Oliver Stein, Karl-Heinz Waldmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch/englisch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2500003	Seminar: Aktuelle Themen des OR	Seminar (S)		Mitarbeiter, Stefan Nickel, Anne Zander
SS 2017	2550132	Seminar zur Mathematischen Optimierung (MA)	Seminar (S)	2	Peter Kirst, Robert Mohr, Christoph Neumann, Oliver Stein
SS 2017	2550473	Seminar Energy Optimization Master	Seminar (S)		Steffen Rebennack, Bismark Singh
SS 2017	2550491	Seminar: Aktuelle Themen des OR	Block (B)		Mitarbeiter, Stefan Nickel
WS 17/18	2550473	Seminar Energy Optimization Master	Seminar (S)		Assistenten, Steffen Rebennack
WS 17/18	2550491	Seminar: Aktuelle Themen des OR	Seminar (S)		Mitarbeiter, Stefan Nickel

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar: Aktuelle Themen des OR (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- illustriert und bewertet aktuelle und klassische Fragestellungen im Bereich der diskreten Optimierung,
- wendet Modelle und Algorithmen der diskreten Optimierung an, auch mit Blick auf ihre Praxistauglichkeit (insbesondere im Supply Chain und Health Care Management),

- 
- hat den erste Kontakt mit wissenschaftlichem Arbeiten erfolgreich bewältigt, indem er/sie durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens erlernt,
  - besitzt gute rhetorische Fähigkeiten und setzt Präsentationstechniken gut ein.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

#### **Inhalt**

Die Seminarthemen werden zu Semesterbeginn in einer Vorbesprechung vergeben. Der Vorbesprechungstermin wird im Internet bekannt gegeben.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

#### **Literatur**

Die Literatur und die relevanten Quellen werden zu Beginn des Seminars bekannt gegeben.

## **V Auszug aus der Veranstaltung: Seminar: Aktuelle Themen des OR (SS 2017)**

#### **Lernziel**

Der/die Studierende

- illustriert und bewertet aktuelle und klassische Fragestellungen im Bereich der diskreten Optimierung,
- wendet Modelle und Algorithmen der diskreten Optimierung an, auch mit Blick auf ihre Praxistauglichkeit (insbesondere im Supply Chain und Health Care Management),
- hat den erste Kontakt mit wissenschaftlichem Arbeiten erfolgreich bewältigt, indem er/sie durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens erlernt,
- besitzt gute rhetorische Fähigkeiten und setzt Präsentationstechniken gut ein.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

#### **Inhalt**

Die Seminarthemen werden zu Semesterbeginn in einer Vorbesprechung vergeben. Der Vorbesprechungstermin wird im Internet bekannt gegeben.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

#### **Literatur**

Die Literatur und die relevanten Quellen werden zu Beginn des Seminars bekannt gegeben.

---

## T Teilleistung: Seminar Sensorik [T-ETIT-100707]

**Verantwortung:** Wolfgang Menesklou

**Bestandteil von:** [\[M-ETIT-101158\]](#) Sensorik I

[\[M-ETIT-101159\]](#) Sensorik II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	<a href="#">23233</a>	Seminar Sensorik	Seminar (S)	2	Wolfgang Menesklou

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Prüfungsleistungen anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO Master 2015 in Form einer mündlichen Prüfung, der Bewertung der schriftlichen Seminararbeit und eines Vortrags.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Vorheriger Besuch der Vorlesung „Sensoren“ wird empfohlen.

## T Teilleistung: Seminar Statistik A (Master) [T-WIWI-103483]

**Verantwortung:** Oliver Grothe, Melanie Schienle  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Semester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

---

## T Teilleistung: Seminar Statistik B (Master) [T-WIWI-103484]

**Verantwortung:** Oliver Grothe, Melanie Schienle  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Semester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.



## T Teilleistung: Seminar Verkehrswesen [T-BGU-100014]

**Verantwortung:** Bastian Chlond, Peter Vortisch  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement  
[M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6232903	Seminar Verkehrswesen	Seminar (S)	2	Martin Kagerbauer, Peter Vortisch
WS 17/18	6232903	Seminar Verkehrswesen	Seminar (S)	2	Bastian Chlond, Peter Vortisch

### Erfolgskontrolle(n)

Seminarausarbeitung, ca. 10 Seiten, und Vortrag, ca. 10 min.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

keine

### Anmerkung

keine

## T Teilleistung: Seminar Volkswirtschaftslehre A (Master) [T-WIWI-103478]

**Verantwortung:** Johannes Brumm, Jan Kowalski, Kay Mitusch, Ingrid Ott, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß, Nora Szech, Berthold Wigger

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch/englisch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2560282	Wirtschaftspolitisches Seminar	Seminar (S)	2	Assistenten, Ingrid Ott
WS 17/18	2512312	Kooperationsseminar: Innovative Anwendungen auf Einplatinencomputern sowie ihre ökonomische Relevanz	Seminar / Praktikum (S/P)	3	David Bälz, Maria Maleshkova, Ingrid Ott, York Sure-Vetter, Tobias Weller
WS 17/18	2560140	Topics on Political Economics	Seminar (S)	2	Jeroen Jannis Engel, David Huber
WS 17/18	2560141	Morals & Social Behavior	Seminar (S)	2	David Huber, Leonie Kühl

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Topics on Political Economics (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende entwickelt eigene Ideen für das Design eines Experiments in dieser Forschungsrichtung.

### Arbeitsaufwand

Ca. 90 Stunden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Kooperationsseminar: Innovative Anwendungen auf Einplatinencomputern sowie ihre ökonomische Relevanz (WS 17/18)

---

**Inhalt**

Mögliche Themen sind z.B.:

- Smart Home Anwendungen
- Umweltmessungen
- Gestensteuerung
- Sicherheitssysteme

## T Teilleistung: Seminar Volkswirtschaftslehre B (Master) [T-WIWI-103477]

**Verantwortung:** Johannes Brumm, Jan Kowalski, Kay Mitusch, Ingrid Ott, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß, Nora Szech, Berthold Wigger

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch/englisch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2560282	Wirtschaftspolitisches Seminar	Seminar (S)	2	Assistenten, Ingrid Ott
WS 17/18	2512312	Kooperationsseminar: Innovative Anwendungen auf Einplatinencomputern sowie ihre ökonomische Relevanz	Seminar / Praktikum (S/P)	3	David Bälz, Maria Maleshkova, Ingrid Ott, York Sure-Vetter, Tobias Weller
WS 17/18	2560140	Topics on Political Economics	Seminar (S)	2	Jeroen Jannis Engel, David Huber
WS 17/18	2560141	Morals & Social Behavior	Seminar (S)	2	David Huber, Leonie Kühl

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Topics on Political Economics (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende entwickelt eigene Ideen für das Design eines Experiments in dieser Forschungsrichtung.

### Arbeitsaufwand

Ca. 90 Stunden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Kooperationsseminar: Innovative Anwendungen auf Einplatinencomputern sowie ihre ökonomische Relevanz (WS 17/18)

---

**Inhalt**

Mögliche Themen sind z.B.:

- Smart Home Anwendungen
- Umweltmessungen
- Gestensteuerung
- Sicherheitssysteme

## T Teilleistung: Seminarpraktikum Digital Service Systems [T-WIWI-106563]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner, Alexander Mädche, Stefan Nickel, Gerhard Satzger, York Sure-Vetter, Christof Weinhardt

**Bestandteil von:** [M-WIWI-102808] Digital Service Systems in Industry

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	Unregelmäßig	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2540554	Practical Seminar: Digital Service Design	Seminar (S)	3	Alexander Mädche
WS 17/18	2540554	Practical Seminar: Digital Service Design	Seminar (S)	3	Alexander Mädche

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Ausarbeiten einer schriftlichen Dokumentation, einer Präsentation der Ergebnisse der durchgeführten praktischen Komponenten und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen (nach §4(2), 3 SPO).

Bitte beachten Sie, dass auch eine praktische Komponente wie die Durchführung einer Umfrage, oder die Implementierung einer Applikation neben der schriftlichen Ausarbeitung zum regulären Leistungsumfang der Veranstaltung gehört. Die jeweilige Aufgabenstellung entnehmen Sie bitte der Veranstaltungsbeschreibung.

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (z.B. Dokumentation, mündl. Vortrag, praktische Ausarbeitung sowie aktive Beteiligung).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Teilleistung wurde im Sommersemester 2017 umbenannt in "Seminarpraktikum Digital Service Systems". Das aktuelle Angebot der Seminarpraktikathemen wird auf der Webseite [www.ksri.kit.edu](http://www.ksri.kit.edu) bekannt gegeben.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Practical Seminar: Digital Service Design (WS 17/18)

### Lernziel

The students will:

- Explore a real-world digital service design challenge
- Learn and apply selected digital service design practices & tools
- Understand capabilities of state-of-the-art digital platforms and realize a digital service prototype

### Inhalt

- Foundations
- Digital Service Design Challenges in Future Corporate Management
- Basics of Digital Service Design practices and tools
- Prototyping and development Digital Services
- Delivering digital service prototypes

---

## T Teilleistung: Seminarpraktikum Service Innovation [T-WIWI-102799]

**Verantwortung:** Gerhard Satzger  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102806] Service Innovation, Design & Engineering  
[M-WIWI-101410] Business & Service Engineering

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Ausarbeiten einer schriftlichen Dokumentation, einer Präsentation der Ergebnisse der durchgeführten praktischen Komponenten und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen (nach §4(2), 3 SPO).

Bitte beachten Sie, dass auch eine praktische Komponente wie die Durchführung einer Umfrage, oder die Implementierung einer Applikation neben der schriftlichen Ausarbeitung zum regulären Leistungsumfang der Veranstaltung gehört. Die jeweilige Aufgabenstellung entnehmen Sie bitte der Veranstaltungsbeschreibung.

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (z.B. Dokumentation, mündl. Vortrag, praktische Ausarbeitung sowie aktive Beteiligung).

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-WIWI-105774] *Practical Seminar: Digital Service Design* darf nicht begonnen worden sein.

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse über Service Innovation Methoden vorausgesetzt. Daher empfiehlt es sich, die Lehrveranstaltung Service Innovation [2540468] im Vorfeld zu besuchen.

### Anmerkung

Aufgrund der Projektarbeit ist die Zahl der Teilnehmer des Seminarpraktikums beschränkt und die Teilnahme setzt Kenntnisse der Modelle, Konzepte und Vorgehensweisen voraus, die in der Vorlesung Service Innovation gelehrt werden. Der vorherige Besuch der Vorlesung Service Innovation oder der Nachweis äquivalenter Kenntnisse ist für die Teilnahme an diesem Seminarpraktikum verpflichtend. Informationen zur Anmeldung werden auf den Seiten zur Lehrveranstaltung veröffentlicht.

---

## **T** Teilleistung: Seminarpraktikum: Crowd Analytics [T-WIWI-106214]

**Verantwortung:** Timm Teubner, Christof Weinhardt

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-103118\]](#) Data Science: Data-Driven User Modeling

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Semester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

The assessment consists of practical work in the field of crowd analytics, a seminar paper, a presentation of the results and the contribution to the discussion (according to §4(2), 3 of the examination regulation). The final grade is based on the evaluation of each component (seminar paper, oral presentation, and active participation).

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

At least one module offered by the institute should have been chosen before attending this seminar.

### **Anmerkung**

Die Veranstaltung wird in englischer Sprache gehalten.



---

## **T** Teilleistung: Seminarpraktikum: Data-Driven Information Systems [T-WIWI-106207]

**Verantwortung:** Alexander Mädche, Thomas Setzer, Christof Weinhardt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103117] Data Science: Data-Driven Information Systems

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Semester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

The assessment consists of a seminar paper, a presentation of the results and the contribution to the discussion (according to §4(2), 3 of the examination regulation). The final grade is based on the evaluation of each component (seminar paper, oral presentation, and active participation).

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

At least one module offered by the institute should have been chosen before attending this seminar.

### **Anmerkung**

Die Veranstaltung wird in englischer Sprache gehalten.

## T Teilleistung: Sensoren [T-ETIT-101911]

**Verantwortung:** Wolfgang Menesklou  
**Bestandteil von:** [M-ETIT-101158] Sensorik I

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	23231	Sensoren	Vorlesung (V)	2	Wolfgang Menesklou

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 2 Stunden nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Master 2015.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Grundlagen in Werkstoffkunde (z.B. Vorlesung „Passive Bauelemente“) sind hilfreich.

---

## T Teilleistung: Sensorsysteme [T-ETIT-100709]

**Verantwortung:** Wolfgang Menesklou

**Bestandteil von:** [M-ETIT-101158] Sensorik I  
[M-ETIT-101159] Sensorik II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	23240	Sensorsysteme (Integrierte Sensor- Aktor- Systeme)	Vorlesung (V)	2	Wolfram Wersing

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von ca. 30 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Master 2015.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Grundlagen in Werkstoffkunde (z.B. Vorlesung „Passive Bauelemente“) sind hilfreich.

## T Teilleistung: Service Analytics A [T-WIWI-105778]

**Verantwortung:** Hansjörg Fromm, Thomas Setzer  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103117] Data Science: Data-Driven Information Systems  
[M-WIWI-101470] Data Science: Advanced CRM  
[M-WIWI-101506] Service Analytics  
[M-WIWI-101448] Service Management

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2595501	Service Analytics A	Vorlesung (V)	2	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
SS 2017	2595502	Übung zu Service Analytics A	Übung (Ü)	1	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) nach §4(2), 1 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Die Lehrveranstaltung richtet sich an Studierende im Masterstudium mit grundlegendem Wissen in den Gebieten Operations Research sowie deskriptive und induktive Statistik.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Service Analytics A (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden sind in der Lage, große Mengen verfügbarer Daten systematisch zur Planung, zum Betrieb, zur Personalisierung und zur Verbesserung von komplexen Dienstleistungsangeboten – insbesondere von IT-Diensten – einzusetzen. Sie erlernen ein integriertes methodisches Vorgehen, von der Analyse und Strukturierung eventuell unvollständiger oder ungenauer Daten, über Methoden aus der multivariaten Statistik zum Filtern und Reduzieren der Daten, bis hin zu Prognosetechniken und robusten Planungs- und Kontrollverfahren zur Entscheidungsunterstützung.

### Inhalt

Heutige serviceorientierte Unternehmen beginnen damit die Art wie Services geplant, ausgeführt und personalisiert werden zu optimieren, indem sie große Mengen an Daten von Kunden, IT-Systemen oder Sensoren analysieren. Indem Statistik und Optimierungsmethoden weiter fortschreiten, werden Fähigkeiten und Expertise in fortgeschrittener Datenanalyse und daten- bzw. tatsachenbezogener Optimierung überlebenswichtig für die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens. In dieser Vorlesung werden relevante Methoden und Werkzeuge als Bündel betrachtet, wobei ein starker Fokus auf ihre gegenseitige Wechselbeziehung gelegt wird. Studierende lernen große Mengen an potenziell unvollständigen und ungenauen Daten zu analysieren und zu strukturieren, multivariate Statistiken zum Filtern und Reduzieren der Daten anzuwenden, zukünftiges Verhalten und Systemdynamik vorherzusagen sowie daten- und tatsachenbasierende Serviceplanung und Entscheidungsmodelle zu formulieren.

Die Veranstaltungen dieser Vorlesung enthalten im Detail:

- Gemeinschaftliches Schaffen von Wert zwischen Unternehmen
- Ausstattung, Messen und Monitoring von Servicesystemen
- Deskriptive, voraussagende und präskriptive Analyse
- Nutzungsmerkmale und Kundendynamik
- Big Data, Dimensionalitätsreduktion und Echtzeitanalyse
- Systemmodelle und "Was wäre wenn"-Analyse
- Robuste Mechanismen für Servicemanagement
- Industrieanwendungen für Serviceanalytik

### Übung

Vorlesungsbegleitend findet eine Übung statt.

---

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### **Literatur**

- Business Forecasting, Wilson, J. H., Keating, B., McGraw-Hill, 2002
- Multivariate Data Analysis, Hair, J. F., Black, B., Babin, B., Anderson, R. E., 2008
- Analytics at Work, Davenport, T. H., Harris, J. G., Morion, R., Harward Business Press, 2010
- Business Analytics for Managers, Jank, W., Springer, 2011

### Online Quellen:

- The data deluge, The Economist, Feb. 2010
- Competing on Analytics, T. Davenport in Harward Business Review, Feb. 2007
- Mit Advanced Analytics können Händler Kundendaten optimal nutzen, McKinsey Handelsmarketing, Feb. 2011

Weitere Pflichtliteratur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

---

## **T** Teilleistung: Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction [T-WIWI-105779]

**Verantwortung:** Thomas Setzer  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101506] Service Analytics

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPOs). Die Note ergibt sich durch die in der schriftlichen Prüfung erreichte Punktzahl.

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Die Teilnehmeranzahl ist limitiert.

## T Teilleistung: Service Design Thinking [T-WIWI-102849]

**Verantwortung:** Gerhard Satzger, Christof Weinhardt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101503] Service Design Thinking

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
9	englisch	Unregelmäßig	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2595600	Service Design Thinking	Vorlesung (V)	6	Niels Feldmann, Michael Knierim, Gerhard Satzger, Christof Weinhardt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015) (Fallstudie, Workshops, Abschlusspräsentation).

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung ist Pflicht im Modul und muss geprüft werden.

### Empfehlungen

Diese Veranstaltung findet in englischer Sprache statt – Teilnehmer sollten sicher in Schrift und Sprache sein. Unsere bisherigen Teilnehmer fanden es empfehlenswert, das Modul zu Beginn des Master-Programms zu belegen.

### Anmerkung

Aufgrund der Projektarbeit ist die Zahl der Teilnehmerbeschränkt. Nähere Informationen finden Sie in der Teilleistungsbeschreibung. Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital ServiceSystems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

Weitergehende Informationen bietet die Website des Programms (<http://www.ksri.kit.edu/87.php>). Ferner führt das KSRI jedes Jahr im Mai eine Informationsveranstaltung zum Programm durch.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Service Design Thinking (SS 2017)

### Lernziel

Der/ die Studierende lernt

- ein umfassendes Verständnis der weltweit anerkannten Innovationsmethodik “Design Thinking” wie sie an der Stanford University gelehrt wird
- neue, kreative Lösungen durch umfassendes Beobachten seiner/ihrer Umwelt und insbesondere des betreffenden Service-Endnutzers zu entwickeln
- frühzeitig und eigenständig Prototypen der gesammelten Ideen zu entwickeln, diese zu testen und iterativ zu verbessern und damit die vom Partnerunternehmen definierte Themenstellung zu lösen
- in einem interdisziplinären und internationalen Umfeld zu kommunizieren sowie sich zu präsentieren und zu vernetzen (Präsentationen in Stanford)

### Inhalt

- Paper Bike: Erlernen der grundlegenden Methodenelemente anhand des Baus eines Fahrrads bestehend aus Papier. Dieses wird am Ende der Paper-Bike-Phase in den Vereinigten Staaten im Rahmen einer Paper-Bike-Rallye getestet.
- Design Space Exploration: Erkundung des Problebraums durch Beobachtung von Kunden / Menschen die mit dem Problem in Zusammenhang stehen. In dieser Phase bilden sich die Studierenden zu “Experten” aus.
- Critical Function Prototype: Identifikation von kritischen Funktionen aus Sicht der Kunden, die zur Lösung des Gesamtproblems beitragen könnten. Anschliessender Bau von Prototypen pro kritische Funktion und Testen dieser in realen Kundensituationen.
- Dark Horse Prototype: Umkehrung von bislang getroffenen Annahmen und Erfahrungen (es wird versucht die Studierenden über den Tellerrand hinaus blicken zu lassen). Bau von Prototypen für die neu gewonnen Funktionen.
- Funky Prototype: Integration der einzelnen erfolgreich getesteten Funktionen aus der Critical Function und Dark Horse Phase zu Lösungskonzepten. Diese werden ebenso getestet und weiterentwickelt.

- 
- Functional Prototype: Weitere Selektion erfolgreicher Funky Prototypen und Entwicklung dieser in Richtung hoch aufgelöster Prototypen. (Kunden müssen jetzt den ersthaften Charakter erkennen können)

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: ca. 7 Tage (168 Stunden)

Vor- /Nachbereitung: in Präsenzzeit enthalten

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: ca. 4 Tage (94 Stunden)



## T Teilleistung: Service Innovation [T-WIWI-102641]

**Verantwortung:** Gerhard Satzger  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102806] Service Innovation, Design & Engineering  
[M-WIWI-101410] Business & Service Engineering  
[M-WIWI-101448] Service Management

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2595468	Service Innovation	Vorlesung (V)	2	Niels Feldmann, Fabian Hunke, Gerhard Satzger, Ronny Schüritz

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60min. schriftlichen Prüfung (Klausur) (nach §4(2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Service Innovation (SS 2017)

### Lernziel

Die Unterschiede zwischen Innovation und Erfindung verstehen, sowie einen Überblick über verschiedene Arten von Innovationen bekommen. Die besonderen Herausforderungen von Innovation im Dienstleistungssektor verstehen. Die Herausforderung der Ambidextrie für Service-Organisationen und Möglichkeiten, damit umzugehen kennen. Beispiele für Innovation in Prozess, Organisation und Geschäftsmodellen kennen und verstehen worin sich Service- und Produktinnovation unterscheiden. Verschiedene Methoden und Werkzeuge, die im Kontext verwendet werden können kennen (Service Design Thinking, Open Innovation, Technology and Strategic Foresight, usw.).

### Inhalt

Während Innovation in Produktion oder Landwirtschaft auf umfassende Forschungsergebnisse, Erfahrung und erprobte Methoden zurückgreifen kann, hat das Wissen über Innovation im Dienstleistungssektor diesen Reifegrad noch nicht erreicht. Während viele Organisationen etablierte Prozesse haben, um Innovationen bei Produkten zu unterstützen, ist die Innovation von Dienstleistungen in vielen Firmen immer noch ein relativ schwieriges und komplexes Unterfangen. In dieser Veranstaltung werden wir den Stand der Forschung kennenlernen, Produkt- und Serviceinnovation vergleichen, untersuchen wie die Diffusion von Innovationen funktioniert, Fallstudien analysieren, offene vs. geschlossene Innovation kennenlernen und lernen, wie man eine breite Auswahl an Werkzeugen, die im Kontext von Service Innovation angewendet werden können, nutzt. Darunter befinden sich z.B. der anwenderorientierte Service Design Thinking Ansatz, sowie eine Sammlung an Werkzeugen, um Annahmen über die Auswirkungen von Technologien treffen zu können.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

- Barras, Richard (1986) Towards a theory of innovation in services. Research Policy 15, 161-173
- Hauschildt, Jürgen und Salomo, Sören (2007) Innovationsmanagement. 4. Auflage, München: Vahlen.
- von Hippel, Erich (2007) Horizontal innovation networks - by and for users. Industrial and Corporate Change, 16:2
- Sundbo, Jon (1997) Management of Innovation in Services. The Service Industries Journal, Vo. 17, No. 3, pp. 432-455

### Weiterführende Literatur:

- 
- Benkler, Yochai (2006) *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University Press. (Online: <http://www.benkler.org>)
  - Christensen, Clayton M. (2003) *The Innovator's Dilemma*, Harper Collins.
  - Kanerva, M.; Hollanders, H. & Arundel, A. (2006) *TrendChart Report: Can we Measure and Compare Innovation in Services?*
  - von Hippel, Erich (2005) *Democratizing Innovation*. The MIT Press, Cambridge, MA. (Online: <http://web.mit.edu/evhippel/www/books/D>)
  - Howells, Jeremy & Tether, Bruce (2004) *Innovation in Services: Issues at Stake and Trends*. Commission of the European Communities, Brussels/Luxembourg. (Online: <http://www.isi.fhg.de/publ/downloads/isi04b25/inno-3.pdf>)
  - Miles, I. (2008) Patterns of innovation in service industries. *IBM Systems Journal*, Vol. 47, No 1
  - Morison, Elting E. (1966) *Gunfire at Sea: A Case Study of Innovation*. In: *Men, Machines and Modern Times*. The MIT Press, pp. 17-44.
  - *Fundamentals of Service Systems*: [http://primo.bibliothek.kit.edu/primo\\_library/libweb/action/display.do;jsessionid=EB30837DDB85CB](http://primo.bibliothek.kit.edu/primo_library/libweb/action/display.do;jsessionid=EB30837DDB85CB)

## T Teilleistung: Service Oriented Computing [T-WIWI-105801]

**Verantwortung:** York Sure-Vetter  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch/englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2511308	Service Oriented Computing	Vorlesung (V)	2	Maria Maleshkova, York Sure-Vetter
SS 2017	2511309	Übungen zu Service Oriented Computing	Übung (Ü)	1	Felix Leif Keppmann, Maria Maleshkova, York Sure-Vetter

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder in Form einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Service Oriented Computing (SS 2017)

### Lernziel

Die Studentinnen und Studenten vertiefen ihr Wissen im Bereich moderner Service-orientierter Techniken. Sie erwerben dabei die Fähigkeit innovative und forschungsnahe Konzepte und Methoden zu verstehen, anzuwenden und zu bewerten.

### Inhalt

Die Vorlesung baut auf grundlegenden Web Service Techniken auf und führt ausgewählte, weiterführende Themen der Bereiche Service Computing und Service Engineering ein. Insbesondere fokussiert die Veranstaltung neue Web-basierte Architekturen und Anwendungen, die Web 2.0, Cloud Computing, Semantic Web sowie weitere moderne Internet-Techniken nutzen.

### Arbeitsaufwand

- Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden
- Präsenzzeit: 45 Stunden
- Vor – und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 37.5 Stunden

### Literatur

Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Services Marketing [T-WIWI-103140]

**Verantwortung:** Ju-Young Kim  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101649] Services Marketing

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	<a href="#">2572202</a>	Services Marketing	Vorlesung (V)	2	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch semesterbegleitende Aufgaben, mündlicher Mitarbeit, einer Kurz-Präsentation sowie einer abschließenden Prüfung. Die Note setzt sich zusammen aus:

- schriftliche und mündliche Arbeiten während des Semesters (Gewichtung 40%)
- schriftliche Abschlussprüfung (Gewichtung 60%).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

neue Lehrveranstaltung ab Sommersemester 2016

## V Auszug aus der Veranstaltung: Services Marketing (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden

- wissen, wie Kundenverhalten und Kundenbedürfnisse als Grundlage für das Service Management dienen
- verstehen, wie wichtig die Kundenbeziehung für das Service Marketing ist
- lernen die Standards des Service Design kennen
- können die 4Ps im Marketing auf den Service Kontext anwenden
- kennen die Inhalte und Strategien zur Profitabilitätssteigerung im Services Marketing
- lernen Modelle des Services Marketing kennen und können diese anwenden

### Inhalt

Die Veranstaltung Services Marketing gibt einen umfassenden Überblick über das Marketing Management von Services. Dabei startet die Veranstaltung mit essentiellen Grundlagen zum Verhalten und den Erwartungen der Kunden im Service Kontext. Dann lernen die Studierenden wie wichtig feste Kundenbeziehungen für das Service Marketing sind. Die Studierenden lernen die Standards des Service Design kennen und können die 4Ps auf den Service Kontext anwenden. Weiterhin lernen sie Inhalte und Strategien zur Profitabilitätssteigerung kennen. Angereichert wird die Vorlesung mit Fallstudien aus der Praxis.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden Präsenzzeit: 30 Stunden Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

### Literatur

Fitzsimmons, J. A., & Fitzsimmons, M. J. (2010). Service management: operations, strategy, and information technology. Singapore: McGraw-Hill.

Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2006). Services marketing: Integrating customer focus across the firm.

Weitere Literaturempfehlungen (Research Papers) finden Sie direkt in den Vorlesungsfolien.

## T Teilleistung: Sichere Mechatronische Systeme [T-MACH-105277]

**Verantwortung:** Markus Golder  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik  
[M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch/englisch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2118077	Sichere mechatronische Systeme	Vorlesung / Übung 3 (VÜ)		Markus Golder
WS 17/18	2118077	Sichere mechatronische Systeme	Vorlesung / Übung 4 (VÜ)		Markus Golder

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30min.) oder schriftlichen (60 min.) Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

### Anmerkung

Die LV wird im Wintersemester in deutscher Sprache und im Sommersemester in englischer Sprache angeboten.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Sichere mechatronische Systeme (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- die allgemeine Bedeutung von Sicherheit und Sicherheitstechnik erläutern
- technische Regeln auf dem Gebiet der Maschinensicherheit benennen und anwenden
- den Begriff "Risiko" im sicherheitstechnischen Kontext definieren
- das Vorgehen zur Beurteilung von Risiken beschreiben und im konkreten Fall anwenden
- relevante Ansätze zur Quantifizierung von Sicherheit voneinander abgrenzen und anwenden
- bewährte Sicherheitskonzepte aufzeigen
- Sicherheitsfunktionen beschreiben und deren Validierung vornehmen
- Beispiele für sicherheitstechnische Aspekte benennen

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung vermittelt vertiefendes Wissen über Sicherheitstechnik, insbesondere werden sicherheitstechnische Begriffe und deren Definitionen diskutiert und voneinander abgegrenzt. Neben der Einführung in relevante technische Regeln wird insbesondere deren Anwendung vermittelt, um Risiken identifizieren und bewerten zu können. Damit einhergehend wird die Quantifizierung von Sicherheit mit Hilfe mathematischer Modelle näher betrachtet. In diesem Zusammenhang setzt sich die Lehrveranstaltung auch mit den Größen Performance Level (PL) vs. Safety Integrity Level (SIL) und deren Bedeutung für die praktische Anwendung auseinander. Des Weiteren werden Sicherheitskonzepte und deren konstruktive Umsetzung erörtert sowie Sicherheitsfunktionen in der Mechatronik behandelt. Im Speziellen werden sichere Bussysteme, sichere Sensoren, sichere Aktoren und sichere Ansteuerungen diskutiert sowie eine Abgrenzung zwischen Sicherheitssystemen und Assistenzsystemen vorgenommen. Beispiele für sichere mechatronische Systeme aus den Bereichen Fördertechnik, Antriebstechnik, Regelungstechnik oder auch der Kommunikationstechnik veranschaulichen die o.g. sicherheitstechnischen Aspekte und zeigen konstruktive Umsetzungen zur integrierten Sicherheit im industriellen Umfeld auf.

### Arbeitsaufwand

Anwesenheit 31,5 Stunden  
Selbststudium ca. 100 Stunden

### Literatur

Empfehlungen in der Vorlesung.

## T Teilleistung: Sichere Tragwerke der Technischen Logistik [T-MACH-105200]

**Verantwortung:** Markus Golder  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2117065	Sichere Tragwerke der Technischen Logistik	Vorlesung / Übung 3 (VÜ)		Steffen Bolender, Markus Golder

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20-30 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.  
Termine nach Vereinbarung

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Kenntnisse aus der Vorlesung „Grundlagen der Technischen Logistik“ sind von Vorteil, jedoch keine notwendige Voraussetzung.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Sichere Tragwerke der Technischen Logistik (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- relevante Begriffe wie Last, Belastung, Beanspruchung und Beiwert erläutern und dem Kontext entsprechend anwenden
- technische Regelwerke auf dem Gebiet der Fördertechnik benennen
- die Bedeutung von Sicherheits- und Dynamikbeiwerten erläutern
- notwendige Dimensionierungsnachweise von fördertechnischen Anlagen benennen und beschreiben
- die Zielsetzung, Vorgehensweise und relevante Einflussfaktoren der Modellbildung für verschiedene fördertechnische Anlagen beschreiben

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung behandelt die sichere Auslegung von Tragwerken der Technischen Logistik.

Am Beispiel des Brückenkrans werden relevante Begriffen, deren Definitionen und Zusammenhänge, sowie Inhalte aus wichtigen technischen Regelwerken besprochen und deren Anwendung aufgezeigt. Besonders im Fokus stehen hierbei zu berücksichtigende Beiwerten, zu führende Nachweise und anwendbare Methoden hinsichtlich der Dimensionierung des Tragwerks.

An ausgewählten Beispielen (Brückenkrane, Turmdrehkrane, Regalbediengeräte) werden die Betriebsbedingungen und Einflussgrößen auf fördertechnische Anlagen in Bezug auf Spannung, Stabilität und Betriebsfestigkeit konkretisiert und ein daraus resultierendes dynamisches Verhalten der Tragwerke durch die Überführung in ein Modell veranschaulicht. Auf Basis der Modellbildung wird die Vorgehensweise zur Ermittlung von Dynamikbeiwerten erläutert und die Bedeutung von Simulationen zur Beurteilung deren Güte und Qualität hervorgehoben.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 32 Stunden

Selbststudium: ca. 88 Stunden

## T Teilleistung: Sicherheitsmanagement im Straßenwesen [T-BGU-101674]

**Verantwortung:** Matthias Zimmermann

**Bestandteil von:** [M-BGU-101066] Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6233906	Sicherheitsmanagement im Straßenwesen	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Matthias Zimmermann

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit 15 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Sicherheitsmanagement im Straßenwesen (WS 17/18)

### Lernziel

Die Absolventinnen und Absolventen können grundsätzlich Methoden und Verfahren zur Erhöhung der Verkehrssicherheit auf Straßen anwenden, die Verkehrssicherheit von Straßennetzen, Streckenabschnitten und Knotenpunkten beurteilen, Unfallschwerpunkte identifizieren, Unfälle und deren Ursachen analysieren sowie Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit entwickeln und in ihrer Wirkung bewerten.

### Inhalt

In dieser Lehrveranstaltung werden die Inhalte der Verkehrssicherheitsarbeit von Seiten der Bauasträger, der Straßenverkehrsbehörden und der Polizei (Unfallaufnahme, Unfallanalyse, Beurteilung der Verkehrssicherheit von Netzen, Strecken und Knotenpunkten etc.), von Seiten der Wissenschaft (sicherheitsrelevante Aspekte im technischen Regelwerk) und im Lebenszyklus einer Straße (Sicherheitsaudits in der Planung, im Entwurf und während des Betriebs) vorgestellt, erörtert und grundsätzliche Verbesserungsmöglichkeiten diskutiert.

## T Teilleistung: Sicherheitstechnik [T-MACH-105171]

**Verantwortung:** Hans-Peter Kany  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2117061	Sicherheitstechnik	Vorlesung (V)	2	Hans-Peter Kany

### Erfolgskontrolle(n)

mündlich / ggf. schriftlich

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Sicherheitstechnik (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- relevante Sicherheitskonzepte der Sicherheitstechnik benennen und beschreiben,
- Grundlagen von Gesundheit am Arbeitsplatz und Arbeitssicherheit in Deutschland erläutern,
- mit Hilfe der nationalen und europäischen Sicherheitsregeln und den Grundlagen sicherheitsgerechter Maschinenkonstruktionen Systeme beurteilen und
- diese Aspekte an Beispielen aus der Förder- und Lagertechnik umsetzen.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung vermittelt Basiswissen über die Sicherheitstechnik. Im Speziellen beschäftigt sie sich mit den Grundlagen von Gesundheit am Arbeitsplatz und Arbeitssicherheit in Deutschland, den nationalen und europäischen Sicherheitsregeln und den Grundlagen sicherheitsgerechter Maschinenkonstruktionen. Die Umsetzung dieser Aspekte wird an Beispielen aus der Förder und Lagertechnik dargestellt. Schwerpunkte dieser Vorlesung sind: Grundlagen des Arbeitsschutzes, Sicherheitstechnisches Regelwerk, Sicherheitstechnische Grundprinzipien für die Konstruktion von Maschinen, Schutzeinrichtungen und -systeme, Systemsicherheit mit Risikoanalysen, Elektronik in der Sicherheitstechnik, Sicherheitstechnik in der Lager- und Fördertechnik, Elektrische Gefahren, Ergonomie. Behandelt werden also v.a. die technischen Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

Defren/Wickert: Sicherheit für den Maschinen- und Anlagenbau, Druckerei und Verlag: H. von Ameln, Ratingen



## T Teilleistung: Siedlungswasserwirtschaft [T-BGU-101788]

**Verantwortung:** Stephan Fuchs

**Bestandteil von:** [M-BGU-101001] Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung)

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6200603	Siedlungswasserwirtschaft (bauIBFP4-WASSER)	Vorlesung / Übung 3 (VÜ)		Stephan Fuchs

### Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung mit 60 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Simulation gekoppelter Systeme [T-MACH-105172]

**Verantwortung:** Marcus Geimer  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101265] Fahrzeugentwicklung  
[M-MACH-101267] Mobile Arbeitsmaschinen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2114095	Simulation gekoppelter Systeme	Vorlesung (V)	2	Marcus Geimer, Marco Wydra

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Simulation gekoppelter Systeme (SS 2017)

### Lernziel

Nach Abschluss der Veranstaltung können die Studierenden:

- Eine gekoppelte Simulation aufbauen
- Modelle parametrieren
- Simulationen durchführen
- Troubleshooting
- Ergebnisse auf Plausibilität kontrollieren

### Inhalt

- Erlernen der Grundlagen von Mehrkörper- und Hydrauliksimulationsprogrammen
- Möglichkeiten einer gekoppelten Simulation
- Durchführung einer Simulation am Beispiel des Radladers
- Darstellung der Ergebnisse in einem kurzen Bericht

### Arbeitsaufwand

- Präsenzzeit: 21 Stunden
- Selbststudium: 92 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Diverse Handbücher zu den Softwaretools in PDF-Form
- Informationen zum verwendeten Radlader

---

## T Teilleistung: Simulation I [T-WIWI-102627]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101454\]](#) Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Bitte beachten Sie, dass die Prüfung zur Teilleistung T-WIWI-102627 Simulation I im WS 16/17 letztmalig für Erstschreiber angeboten wird.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um 2/3 Noten herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Vorlesung Simulation I wird im SS 2015 und im SS 2016 gelesen.

---

## T Teilleistung: Simulation II [T-WIWI-102703]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101454] Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Semester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Bitte beachten Sie, dass die Prüfung zur Teilleistung T-WIWI-102703 Simulation II im Sommersemester 2017 letztmalig für Erstschrreiber angeboten wird.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um einen 2/3 Notenschritt herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es sind Kenntnisse, wie sie in *Simulation I* [2550662] vermittelt werden, wünschenswert.

### Anmerkung

Die Vorlesung Simulation II wird das nächste Mal im WS 2015/2016 gelesen.

---

## T Teilleistung: Simulation stochastischer Systeme [T-WIWI-106552]

**Verantwortung:** Oliver Grothe, Steffen Rebennack  
**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-103289\]](#) Stochastische Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine.

### Anmerkung

Der Vorlesungsturnus ist derzeit noch unklar.

---

## T Teilleistung: Simulation von Verkehr [T-BGU-101800]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101065\]](#) Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	<a href="#">6232804</a>	Simulation von Verkehr	Vorlesung / (VÜ)	Übung 2	Mitarbeiter/innen, Peter Vortisch

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Smart Energy Infrastructure [T-WIWI-107464]

**Verantwortung:** Armin Ardone, Andrej Marko Pustisek  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101452] Energiewirtschaft und Technologie

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2581023	(Smart) Energy Infrastructure	Vorlesung (V)	2	Armin Ardone, Andrej Marko Pustisek

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

Keine.

### Anmerkung

Neue Vorlesung ab Wintersemester 2017/2018.

## V Auszug aus der Veranstaltung: (Smart) Energy Infrastructure (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt die Grundzüge von Infrastruktur im Kontext von Energietransport (insbesondere von Gas- und Stromnetzen sowie Erdgasspeichern) und
- versteht deren (energie-)wirtschaftliche Bedeutung.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 60 Stunden

---

## T Teilleistung: Smart Grid Applications [T-WIWI-107504]

**Verantwortung:** Johannes Gärtner, Christof Weinhardt

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-103720\]](#) eEnergy: Markets, Services and Systems

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPOs). Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Der Bonus gilt nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem er erworben wurde.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird erstmalig im Wintersemester 2018/19 angeboten.



## T Teilleistung: Social Choice Theory [T-WIWI-102859]

**Verantwortung:** Clemens Puppe  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101500] Microeconomic Theory  
[M-WIWI-101504] Collective Decision Making

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2520537	Social Choice Theory	Vorlesung (V)	2	Clemens Puppe
SS 2017	2520539	Übung zu Social Choice Theory	Übung (Ü)	1	Michael Müller, Clemens Puppe

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Social Choice Theory (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über formale Theorien der kollektiven Entscheidungsfindung und können sie in realen Situationen anwenden

### Inhalt

Der Kurs beinhaltet eine umfassende Betrachtung der Aggregation von Präferenzen und der Judgement Aggregation. Insbesondere werden allgemeine Resultate hergeleitet, die das berühmte Unmöglichkeitstheorem von Arrow und Gibbards Oligarchy-Theorem als Korollare beinhalten. Der zweite Teil des Kurses widmet sich der Voting Theory. Unter anderem wird das Gibbard-Satterthwaite Theorem bewiesen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

Basisliteratur:

- Herve Moulin: Axioms of Cooperative Decision Making, Cambridge University Press, 1988
- Christian List and Clemens Puppe: Judgement Aggregation. A survey, in: Handbook of rational & social choice, P.Anand, P.Pattanaik, C.Puppe (Eds.), Oxford University Press 2009.

weiterführende Literatur:

- Amartya Sen: Collective Choice and Social Welfare, Holden-Day, 1970
- Wulf Gaertner: A Primer in Social Choice Theory, revised edition, Oxford University Press, 2009
- Wulf Gaertner: Domain Conditions in Social Choice Theory, Oxford University Press, 2001

## T Teilleistung: Software-Qualitätsmanagement [T-WIWI-102895]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2511208	Software-Qualitätsmanagement	Vorlesung (V)	2	Andreas Oberweis
SS 2017	2511209	Übungen zu Software-Qualitätsmanagement	Übung (Ü)	1	Andreas Oberweis

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Bis einschließlich SS 2014 lautete der LV-Titel "Softwaretechnik: Qualitätsmanagement".

## V Auszug aus der Veranstaltung: Software-Qualitätsmanagement (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden

- erläutern die relevanten Qualitätsmodelle,
- wenden aktuelle Methoden zur Beurteilung der Softwarequalität an und bewerten die Ergebnisse,
- kennen die wichtigsten Modelle zur Zertifizierung der Qualität in der Softwareentwicklung, vergleichen und bewerten diese Modelle,
- formulieren wissenschaftliche Arbeiten zum Qualitätsmanagement in der Softwareentwicklung, entwickeln selbständig innovative Lösungen für Anwendungsprobleme.

### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt Grundlagen zum aktiven Software-Qualitätsmanagement (Qualitätsplanung, Qualitätsprüfung, Qualitätslenkung, Qualitätssicherung) und veranschaulicht diese anhand konkreter Beispiele, wie sie derzeit in der industriellen Softwareentwicklung Anwendung finden. Stichworte aus dem Inhalt sind: Software und Softwarequalität, Vorgehensmodelle, Softwareprozessqualität, ISO 9000-3, CMM(I), BOOTSTRAP, SPICE, Software-Tests.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Vorlesung 30h

Übung 15h

Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 30h

Prüfungsvorbereitung 44h

Prüfung 1h

Summe: 150h

### Literatur

- Helmut Balzert: Lehrbuch der Software-Technik. Spektrum-Verlag 2008
- Peter Liggesmeyer: Software-Qualität, Testen, Analysieren und Verifizieren von Software. Spektrum Akademischer Verlag 2002
- Mauro Pezzè, Michal Young: Software testen und analysieren. Oldenbourg Verlag 2009

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

## T Teilleistung: Spatial Economics [T-WIWI-103107]

**Verantwortung:** Ingrid Ott  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101496] Wachstum und Agglomeration  
[M-WIWI-101485] Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung  
[M-WIWI-101497] Agglomeration und Innovation

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2561260	Spatial Economics	Vorlesung (V)	2	Ingrid Ott
WS 17/18	2561261	Übung zu Spatial Economics	Übung (Ü)	1	David Bälz, Ingrid Ott

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt. Der Besuch der Veranstaltung Einführung in die Wirtschaftspolitik [2560280] wird empfohlen.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Spatial Economics (WS 17/18)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- Analysiert Determinanten von räumlicher Verteilung ökonomischer Aktivität
- Wendet quantitative Methoden im Rahmen ökonomischer Modelle an
- Besitzt grundlegende Kenntnisse formal-analytischer Methoden
- Versteht die Verbindung von ökonomischer Theorie und deren empirische Anwendung
- Versteht, inwiefern Konzentrationsprozesse aus der Interaktion von Agglomerations- und Dispersionskräften resultieren
- Kann theoriebasierte Politikempfehlungen ableiten

### Inhalt

Geographie, Handel und Entwicklung  
Geographie und ökonomische Theorie  
Kernmodelle der ökonomischen Geographie und empirische Evidenz  
Agglomeration, Home Market Effect (HME), räumliche Lohnstrukturen  
Anwendungen und Erweiterungen

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden  
Präsenzzeit: 30 Stunden  
Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden  
Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

Steven Brakman, Harry Garretsen, Charles van Marrewijk (2009), *The New Introduction to Geographical Economics*  
Weitere Literatur wird im Laufe der Veranstaltung bekanntgegeben.

---

## T Teilleistung: Spezialveranstaltung Informationswirtschaft [T-WIWI-102706]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101411] Information Engineering  
[M-WIWI-101506] Service Analytics  
[M-WIWI-101410] Business & Service Engineering

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Semester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Ausarbeiten einer schriftlichen Dokumentation, einer Präsentation der Ergebnisse der durchgeführten praktischen Komponenten und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen (nach §4(2), 3 SPO).

Bitte beachten Sie, dass auch eine praktische Komponente wie die Durchführung einer Umfrage, oder die Implementierung einer Applikation neben der schriftlichen Ausarbeitung zum regulären Leistungsumfang der Veranstaltung gehört. Die jeweilige Aufgabenstellung entnehmen Sie bitte der Veranstaltungsbeschreibung.

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (z.B. Dokumentation, mündl. Vortrag, praktische Ausarbeitung sowie aktive Beteiligung).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Alle angebotenen Seminarpraktika können als *Spezialveranstaltung Informationswirtschaft* am Lehrstuhl von Prof. Dr. Weinhardt belegt werden. Das aktuelle Angebot der Seminarpraktikathemen wird auf der Webseite [www.iism.kit.edu/im/lehre](http://www.iism.kit.edu/im/lehre) bekannt gegeben. Die *Spezialveranstaltung Informationswirtschaft* entspricht dem Seminarpraktikum, wie es bisher nur für den Studiengang Informationswirtschaft angeboten wurde. Mit dieser Veranstaltung wird die Möglichkeit, praktische Erfahrungen zu sammeln bzw. wissenschaftliche Arbeitsweise im Rahmen eines Seminarpraktikums zu erlernen, auch Studierenden des Wirtschaftsingenieurwesens und der Technischen Volkswirtschaftslehre zugänglich gemacht.

Die *Spezialveranstaltung Informationswirtschaft* kann anstelle einer regulären Vorlesung (siehe Modulbeschreibung) gewählt werden. Sie kann aber nur einmal pro Modul angerechnet werden.

---

## T Teilleistung: Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme [T-WIWI-102676]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
5	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2511224	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme: Informationssicherheitsmanagement	Vorlesung (V)	2	Stefanie Betz
WS 17/18	2511228	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme: Industrie 4.0	Vorlesung (V)	2	Agnes Koschmider

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen oder ggf. mündlichen Prüfung nach §4(2) der Prüfungsordnung.

### Voraussetzungen

Keine

---

## T Teilleistung: Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen [T-WIWI-102657]

**Verantwortung:** Hartmut Schmeck  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Turnus	Version
5	Jedes Semester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Zusätzlich kann, sofern die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen festgestellt wurde, eine in der Klausur erzielte Prüfungsnote zwischen 1,3 und 4,0 um eine Notenstufe (d.h. um 0,3 oder 0,4) verbessert werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Diese Veranstaltung kann insbesondere für die Anrechnung von externen Lehrveranstaltungen genutzt werden, deren Inhalt in den weiteren Bereich der Algorithmen, Daten- und Rechnerstrukturen fällt, aber nicht einer anderen Lehrveranstaltung aus diesem Themenbereich zugeordnet werden kann. Eine Anrechnung ist nur dann möglich, wenn es sich um Leistungen aus einem vorangegangenen Studiengang oder aus einem Zeitstudium im Ausland handelt.

---

## **T** Teilleistung: Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering [T-WIWI-102678]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Turnus	Version
5	Jedes Semester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung oder einer mündlichen Prüfung in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters (nach §4(2), 1 o. 2 SPO).

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Anmerkung**

Diese Veranstaltung kann insbesondere für die Anrechnung von externen Lehrveranstaltungen genutzt werden, deren Inhalt in den weiteren Bereich des Software- und Systemsengineering fällt, aber nicht einer anderen Lehrveranstaltung aus diesem Themenbereich zugeordnet werden kann. Eine Anrechnung ist jedoch nur dann möglich, wenn es sich um Leistungen aus einem vorangegangenen Studiengang oder aus einem Zeitstudium im Ausland handelt.

---

## T Teilleistung: Spezialvorlesung Wissensmanagement [T-WIWI-102671]

**Verantwortung:** York Sure-Vetter  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Turnus	Version
5	Jedes Semester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung oder einer mündlichen Prüfung in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters (nach §4(2), 1 o. 2 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Achtung: diese Teilleistung entspricht **nicht** der ähnlich lautenden Teilleistung T-WIWI-102664 "Wissensmanagement"! Diese Spezialvorlesung kann insbesondere für die Anrechnung von externen Lehrveranstaltungen genutzt werden, deren Inhalt in den weiteren Bereich des Wissensmanagements fällt, aber nicht einer anderen Lehrveranstaltung aus diesem Themenbereich zugeordnet werden kann. Eine Anrechnung ist jedoch nur dann möglich, wenn es sich um Leistungen aus einem vorangegangenen Studiengang oder aus einem Zeitstudium im Ausland handelt.



---

## **T** Teilleistung: Spezielle Soziologie [T-GEISTSOZ-101957]

**Verantwortung:** Gerd Nollmann

**Bestandteil von:** [\[M-GEISTSOZ-101169\]](#) Soziologie

Leistungspunkte	Version
4	1

### **Voraussetzungen**

Keine.

## T Teilleistung: Spezielle Steuerlehre [T-WIWI-102790]

**Verantwortung:** Armin Bader, Berthold Wigger  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101511] Vertiefung Finanzwissenschaft

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2560129	Spezielle Steuerlehre	Vorlesung / Übung 3 (VÜ)		Armin Bader, Berthold Wigger

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Die Note entspricht der Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse über die Erhebung staatlicher Einnahmen vorausgesetzt. Daher empfiehlt es sich, die Lehrveranstaltungen "Öffentliche Einnahmen" im Vorfeld zu besuchen.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Spezielle Steuerlehre (WS 17/18)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Ausgestaltung des deutschen Steuersystems.
- ist in der Lage die Auswirkungen verschiedener Besteuerungsarten zu beurteilen.
- versteht Umfang, Struktur und Formen des internationalen Steuerrechts.

### Inhalt

Die Vorlesung zur speziellen Steuerlehre betrachtet die Bedeutung und Auswirkungen der wichtigsten Steuerarten. Schwerpunkt bildet zunächst das deutsche Steuerrecht, darüber hinaus werden Aspekte des internationalen, insbesondere des europäischen Steuerrechts behandelt.

Hierzu werden zunächst spezielle Steuerprobleme betrachtet, zum Beispiel von Unternehmenssteuern, Einkommensteuer und Konsumsteuer und anschließend die Vor- und Nachteile der einzelnen Steuerarten hinsichtlich ihrer Belastungswirkung (Inzidenz) sowie ihre Auswirkung im Wertschöpfungsprozess. Im Folgenden bildet die Differenzierung der Steuern nach ihrer Bedeutung für die Finanzierung der öffentlichen Haushalte den Schwerpunkt der Vorlesung. Abschließend werden vergleichend Steuersysteme im inner- und außereuropäischen Ausland behandelt.

Als Besonderheit werden im Rahmen der Vorlesung auch Referenten aus der Praxis Gastvorlesungen halten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Andel, N. (1998): *Finanzwissenschaft*, 4. Aufl., Mohr Siebeck.
- Betsch, O., Groh, A.P. und Schmidt, K. (2000): *Gründungs- und Wachstumsfinanzierung innovativer Unternehmen*, Oldenbourg.
- Cloer, A. und Lavrelashvili, N. (2008): *Einführung in das Europäische Steuerrecht*, Schmidt Erich.
- Homburg, S.(2007) : *Allgemeine Steuerlehre*, 5. Aufl., Vahlen.
- Kravitz, N. (Hrsg.) (2010) : *Internationale Aspekte der Unternehmensbesteuerung*, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Special Issue 2/2010.

- 
- Scheffler, W. (2009) : *Besteuerung von Unternehmen I – Ertrags- Substanz- und Verkehrssteuern*, 11. Aufl., Müller Jur..
  - Scheffler, W. (2009): *Besteuerung von Unternehmen II – Steuerbilanz*, 11. Aufl., Müller Jur..
  - Wigger, B. U. (2006): *Grundzüge der Finanzwissenschaft*, 2. Aufl., Springer.

## T Teilleistung: Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management [T-BGU-100060]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
6	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6234804	Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen	Vorlesung (V)	2	Eberhard Hohnecker, Mitarbeiter/innen
SS 2017	6234805	Management im ÖV	Vorlesung (V)	2	Eberhard Hohnecker

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 45 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Management im ÖV (SS 2017)

### Inhalt

- Netzplanung im ÖV
- Haltestellen des ÖV
- Bau und Betrieb im SPNV
- Fahrzeuge im SPNV / ÖPNV
- Organisation des ÖV

### Literatur

Fiedler, Grundlagen der Bahntechnik, Werner-Verlag, Düsseldorf  
Pachl, Systemtechnik des Schienenverkehrs, Teubner-Verlag, Stuttgart  
Janicki, Fahrzeugtechnik, Eisenbahn-Fachverlag, Heidelberg

## V Auszug aus der Veranstaltung: Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen (SS 2017)

### Inhalt

- Sperrzeiten und Mindestzugfolgezeiten
- Sicherungs- und Stellwerkstechniken
- Leistungsfähigkeit und Kapazität von Bahninfrastruktur
- Modellierung von Betriebsabläufen

### Literatur

Fiedler, Grundlagen der Bahntechnik, Werner-Verlag, Düsseldorf  
Hausmann, Enders, Grundlagen des Bahnbetriebs, Bahn-Fachverlag, Heidelberg  
Pachl, Systemtechnik des Schienenverkehrs, Teubner-Verlag, Stuttgart

## T Teilleistung: Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten [T-BGU-100052]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
6	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6234701	Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten	Vorlesung (V)	3	Eberhard Hohnecker
WS 17/18	6234702	Übungen zu Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten	Übung (Ü)	1	Eberhard Hohnecker, Mitarbeiter/innen

**Erfolgskontrolle(n)**  
schriftliche Prüfung, 90 min.

**Voraussetzungen**  
keine

**Empfehlungen**  
keine

**Anmerkung**  
keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden sind in der Lage, das Fachgebiet „Spurgeführte Transportsysteme“ in seiner thematischen Komplexität zu analysieren, Zusammenhänge zu erkennen und daraus bei Problemstellungen Lösungsvorschläge zu erarbeiten.

### Inhalt

- Recht, Organisation und Entwicklung von Schienenbahnen
  - Grundlagen der Fahrdynamik
  - Konstruktion und Gestaltung des Fahrwegs
  - Grundlagen der Bahnhöfe
  - Grundlagen der Leit- und Sicherungstechnik
- Stand und Weiterentwicklung des Schienenverkehrs

### Literatur

Zilch, Diederichs, Katzenbach: Handbuch f. Bauingenieure, Springer-Verlag

## T Teilleistung: Standortplanung und strategisches Supply Chain Management [T-WIWI-102704]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2550486	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	Vorlesung (V)	2	Stefan Nickel
WS 17/18	2550487	Übungen zu Standortplanung und strategisches SCM	Übung (Ü)	1	Fabian Dunke

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 120-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

### Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird in jedem Wintersemester angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und erklärt grundlegende quantitative Methoden der Standortplanung im Rahmen des strategischen Supply Chain Managements,
- wendet verschiedene Möglichkeiten zur Standortbeurteilung im Rahmen von klassischen Standortplanungsmodellen (planare Modelle, Netzwerkmodelle und diskrete Modelle) sowie speziellen Standortplanungsmodellen für das Supply Chain Management (Einperiodenmodelle, Mehrperiodenmodelle) an,
- setzt die erlernten Verfahren praxisnah um.

### Inhalt

Die Bestimmung eines optimalen Standortes in Bezug auf existierende Kunden ist spätestens seit der klassischen Arbeit von Weber "Über den Standort der Industrien" aus dem Jahr 1909 eng mit der strategischen Logistikplanung verbunden. Strategische Entscheidungen, die sich auf die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager beziehen, sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply-Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice.

Gegenstand der Vorlesung ist eine Einführung in die Begriffe der Standortplanung und die Vorstellung der wichtigsten quantitativen Standortplanungsmodelle. Darüber hinaus werden Modelle der Standortplanung im Supply Chain Management besprochen, wie sie auch teilweise bereits in kommerziellen SCM-Tools zur strategischen Planung Einzug gehalten haben.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

---

## Literatur

### Weiterführende Literatur:

- Daskin: Network and Discrete Location: Models, Algorithms, and Applications, Wiley, 1995
- Domschke, Drexl: Logistik: Standorte, 4. Auflage, Oldenbourg, 1996
- Francis, McGinnis, White: Facility Layout and Location: An Analytical Approach, 2nd Edition, Prentice Hall, 1992
- Love, Morris, Wesolowsky: Facilities Location: Models and Methods, North Holland, 1988
- Thonemann: Operations Management - Konzepte, Methoden und Anwendungen, Pearson Studium, 2005

## T Teilleistung: Statistik für Fortgeschrittene [T-WIWI-103123]

**Verantwortung:** Oliver Grothe  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101637] Analytics und Statistik

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2550552	Statistik für Fortgeschrittene	Vorlesung (V)	2	Oliver Grothe
WS 17/18	2550553	Übung zu Statistik für Fortgeschrittene	Übung (Ü)	2	Oliver Grothe, Anika Kaufmann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Durch ein Bonusprogramm kann die Note der schriftlichen Prüfung um bis zu 0,3 Notenstufen verbessert werden.

Die Prüfung wird im Prüfungszeitraum des Vorlesungssemesters angeboten. Zur Wiederholungsprüfung im Prüfungszeitraum des jeweiligen Folgesemesters werden ausschließlich Wiederholer (und keine Erstsreiber) zugelassen.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Neue Lehrveranstaltung ab WS15/16



## T Teilleistung: Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen [T-WIWI-103065]

**Verantwortung:** Wolf-Dieter Heller  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101638] Ökonometrie und Statistik I  
[M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2521350	Statistische Modellierung von Allgemeinen Regressionsmodellen	Vorlesung (V)	2	Wolf-Dieter Heller

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung "Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie"[2520016] vorausgesetzt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Statistische Modellierung von Allgemeinen Regressionsmodellen (WS 17/18)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- besitzt umfassende Kenntnisse allgemeiner Regressionsmodelle

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 65 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 40 Stunden

## T Teilleistung: Steuerrecht I [T-INFO-101315]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101242] Governance, Risk & Compliance  
[M-INFO-101216] Recht der Wirtschaftsunternehmen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	24168	Steuerrecht I	Vorlesung (V)	2	Detlef Dietrich

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Steuerrecht I (WS 17/18)

### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist eine Einführung in das nationale Unternehmenssteuerrecht. Die auf mehrere Einzelsteuergesetze verteilten Rechtsnormen, die für die Besteuerung der Unternehmen und deren Inhaber maßgebend sind, werden behandelt. Praktisch verwertbares steuerliches Grundlagenwissen als Bestandteil der modernen Betriebswirtschaftslehre steht im Vordergrund.

### Inhalt

Außer einem Grundwissen über die existierenden deutschen Unternehmensformen und den Jahresabschluss (Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung) werden keine steuerrechtlichen Vorkenntnisse benötigt. Die Vorlesung soll einen aktuellen Gesamtüberblick über die wichtigsten Elemente des Rechtsstoffs verschaffen. Der Schwerpunkt liegt bei gewerblich tätigen Betrieben in den gängigen Rechtsformen der Einzelunternehmen, der Personengesellschaft und der Kapitalgesellschaft.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

### Literatur

- Grashoff Steuerrecht, Verlag C. H. Beck, in der neuesten Auflage
- Tipke/Lang Steuerrecht, Verlag C. H. Beck, in der neuesten Auflage

### Weiterführende Literatur

## T Teilleistung: Steuerrecht II [T-INFO-101314]

**Verantwortung:** Detlef Dietrich, Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101216] Recht der Wirtschaftsunternehmen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	24646	Steuerrecht II	Vorlesung (V)	2	Detlef Dietrich

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 45 Min. nach § 4, Abs. 2, 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Steuerrecht II (SS 2017)

### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist es, auf den Gebieten der Wirtschafts- und Rechtswissenschaft, aufbauend auf der Überblicksvorlesung 'Einführung in das Unternehmenssteuerrecht' vertiefte Kenntnisse in der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre zu verschaffen. Die Studenten erhalten die Grundlage für eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den steuerlichen Vorschriften und können die Wirkung auf unternehmerische Entscheidungen einschätzen. Hervorgehoben werden solche Steuerrechtsregelungen, die dem Steuerpflichtigen Handlungs- und Entscheidungsmöglichkeiten eröffnen.

### Inhalt

Ziel der Vorlesung ist es, auf den Gebieten der Wirtschafts- und Rechtswissenschaft, aufbauend auf der Überblicksvorlesung 'Einführung in das Unternehmenssteuerrecht' vertiefte Kenntnisse in der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre zu verschaffen. Die Studenten erhalten die Grundlage für eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den steuerlichen Vorschriften und können die Wirkung auf unternehmerische Entscheidungen einschätzen. Hervorgehoben werden solche Steuerrechtsregelungen, die dem Steuerpflichtigen Handlungs- und Entscheidungsmöglichkeiten eröffnen.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

### Literatur

- Grashoff, Steuerrecht, Verlag C.H. Beck, in der neuesten Auflage.
- Spangemacher, Gewerbesteuer, Band 5, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag
- Falterbaum/Bolk/Reiß/Eberhart, Buchführung und Bilanz, Band 10, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag
- Tipke, K./Lang, J., Steuerrecht, Köln, in der neuesten Auflage.
- Jäger/Lang Körperschaftsteuer, Band 6, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag
- Lippross Umsatzsteuer, Band 11, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag
- Plückebaum/Wendt/ Niemeier/Schlierenkämper Einkommensteuer, Band 3, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag

### Weiterführende Literatur

## T Teilleistung: Steuerungstechnik [T-MACH-105185]

**Verantwortung:** Christoph Gönzheimer  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2150683	Steuerungstechnik	Vorlesung (V)	2	Christoph Gönzheimer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Im Fall einer großen Anzahl von zu prüfenden Hörern wird die Erfolgskontrolle vorbehaltlich in Form einer schriftlichen Prüfung angeboten. Mündliche Prüfungen sind dann nur im Wiederholungsfall möglich.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Steuerungstechnik (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden ...

- sind fähig, die in der Industrie vorkommenden elektrischen Steuerungen wie SPS, CNC und RC zu nennen und deren Funktions- und Arbeitsweise zu erläutern.
- können grundlegende Verfahren der Signalverarbeitung erklären. Hierzu zählen einige Codierungs- und Fehlersicherungsverfahren sowie die Analog-/Digital-Wandlung.
- sind in der Lage, eine Steuerung inklusive der benötigten Aktorik und Sensorik für eine gegebene industrielle Anwendung, insbesondere im Anlagen- und Werkzeugmaschinenbau, auszuwählen und zu dimensionieren. Sie können dabei sowohl technische als auch wirtschaftliche Aspekte in der Auswahl der Komponenten und bei der Steuerungshierarchie berücksichtigen.
- können die Vorgehensweise zur Projektierung und Programmierung einer Speicherprogrammierbaren Steuerung des Typs Siemens Simatic S7 beschreiben und dabei verschiedene Programmiersprachen der IEC 1131 verdeutlichen.

### Inhalt

Die Vorlesung Steuerungstechnik gibt einen ganzheitlichen Überblick über den Einsatz steuerungstechnischer Komponenten in der industriellen Produktion. Der erste Teil der Vorlesung befasst sich mit den Grundlagen der Signalverarbeitung und mit Steuerungsperipherie in Form von Sensoren und Aktoren, die in Produktionsanlagen für die Detektion und Beeinflussung von Prozesszuständen benötigt werden. Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Funktions-/Arbeitsweise elektrischer Steuerungen im Produktionsumfeld. Gegenstand der Betrachtung sind hier insbesondere die speicherprogrammierbare Steuerung, die CNC-Steuerung und die Robotersteuerung. Den Abschluss der Lehrveranstaltung bildet das Thema Vernetzung und Dezentralisierung mithilfe von Bussystemen. Die Vorlesung ist stark praxisorientiert und mit zahlreichen Beispielen aus der Produktionslandschaft unterschiedlicher Branchen versehen.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Signalverarbeitung
- Steuerungsperipherie
- Speicherprogrammierbare Steuerungen
- NC-Steuerungen
- Steuerungen für Industrieroboter
- Prozessleitsysteme
- Feldbussysteme
- Trends im Bereich der Steuerungstechnik

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

---

**Literatur**  
Vorlesungsskript

## T Teilleistung: Stochastic Calculus and Finance [T-WIWI-103129]

**Verantwortung:** Mher Safarian  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2521331	Stochastic Calculus and Finance	Vorlesung (V)	2	Mher Safarian

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Für weitere Informationen: <http://statistik.econ.kit.edu/>

## V Auszug aus der Veranstaltung: Stochastic Calculus and Finance (WS 17/18)

### Lernziel

Nach erfolgreichem Besuch dieser Vorlesung werden viele gängige Verfahren zur Preisbestimmung und Portfoliomodelle im Finance verstanden werden. Der Fokus liegt aber nicht nur auf dem Finance alleine, sondern auch auf der dahinterliegenden Theorie.

### Inhalt

The course will provide rigorous yet focused training in stochastic calculus and finance. The program will cover modern approaches in stochastic calculus and mathematical finance. Topics to be covered:

1. Stochastic Calculus. Stochastic Processes, Brownian Motion and Martingales, Stopping Times, Local martingales, Doob-Meyer Decomposition, Quadratic Variation, Stochastic Integration, Ito Formula, Girsanov Theorem, Jump-diffusion Processes. Stable and tempered stable processes. Levy processes.
2. Mathematical Finance: Pricing Models. The Black-Scholes Model, State prices and Equivalent Martingale Measure, Complete Markets and Redundant Security Prices, Arbitrage Pricing with Dividends, Term-Structure Models (One Factor Models, Cox-Ingersoll-Ross Model, Affine Models), Term-Structure Derivatives and Hedging, Mortgage-Backed Securities, Derivative Assets (Forward Prices, Future Contracts, American Options, Look-back Options), Option pricing with tempered stable and Levy-Processes and volatility clustering, Optimal Portfolio and Consumption Choice (Stochastic Control and Merton continuous time optimization problem), Equilibrium models, Consumption-Based CAPM, Numerical Methods.

Stochastische Prozesse (Poisson-Prozess, Brownsche Bewegung, Martingale), Stochastisches Integral (Integral, quadratische und Kovariation, Ito-Formeln), stochastische Differentialgleichung für Preisprozesse, Handelsstrategien, Optionspreise (Feynman-Kac), risikoneutrale Bewertungen (äquivalentes Martingalmaß, Theoreme von Girsanov), Zinsstrukturmodelle.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

\begin{tabular}{|c|}

\hline

Aktivität & & Arbeitsaufwand \\

\hline

\itshape Präsenzzeit & & \\

Besuch der Vorlesung & 15 x 90min & 22h 30m \\

Besuch der Übung & 15 x 45min & 11h 15m \\

\hline

Vor- / Nachbereitung der Vorlesung & & 22h 30m \\

Vor- / Nachbereitung der Übung & & 11h 15m \\

Skript 2x wiederholen & 2 x 20h & 40h 00m \\

Klausurvorbereitung & & 40h 00m \\

\hline

---

Summe & & 147h 30m \\

\\hline

\\endtabular

\\captionArbeitsaufwand für die Lerneinheit "Stochastic Calculus and Finance"

### **Literatur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

#### **Weiterführende Literatur:**

- Dynamic Asset Pricing Theory, Third Edition. by Darrell Duffie, Princeton University Press, 1996
- Stochastic Calculus for Finance II: Continuous-Time Models, by Steven E. Shreve , Springer, 2003
- An Introduction to Stochastic Integration (Probability and its Applications) by Kai L. Chung , Ruth J. Williams , Birkhauser,
- Methods of Mathematical Finance by Ioannis Karatzas , Steven E. Shreve , Springer 1998
- Kim Y.S. ,Rachev S.T. ,Bianchi M-L, Fabozzi F. Financial market models with Levy processes and time-varying volatility, Journal of Banking and Finance, 32/7,1363-1378, 2008.
- Hull, J., Options, Futures, & Other Derivatives, Prentice Hall, Sixth Edition, (2005).

---

## T Teilleistung: Stochastische Entscheidungsmodelle I [T-WIWI-102710]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101454\]](#) Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
5	Jedes Wintersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Bitte beachten Sie, dass die Prüfung zur Teilleistung T-WIWI-102710 Stochastische Entscheidungsmodelle I im Sommersemester 2017 letztmalig für Erstschrreiber angeboten wird. Nur für Wiederholer wird danach, noch im Prüfungszeitraum des Sommersemesters 2017, ein weiterer Prüfungstermin angeboten. Ob schriftlich oder mündlich hängt von der Anzahl der Kandidaten ab.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um einen 2/3 Notenschritt herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine



---

## T Teilleistung: Stochastische Entscheidungsmodelle II [T-WIWI-102711]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101454] Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Bitte beachten Sie, dass die Prüfung zur Teilleistung T-WIWI-102711 Stochastische Entscheidungsmodelle II im Wintersemester 2016/2017 letztmalig für Erstschrreiber angeboten wird.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um einen 2/3 Notenschritt herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es sind Kenntnisse, wie sie in Stochastische Entscheidungsmodelle I [2550679] vermittelt werden, wünschenswert.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

---

## T Teilleistung: Stoffströme in Flussgebieten [T-BGU-103648]

**Verantwortung:** Stephan Fuchs  
**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101000\]](#) Umweltmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	<a href="#">6223812</a>	Mass Fluxes in River Basins	Vorlesung (V)	2	Stephan Fuchs

### Voraussetzungen

keine

---

## T Teilleistung: Straßenverkehrstechnik [T-BGU-101798]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** [M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6232703	Straßenverkehrstechnik	Vorlesung / (VÜ)	Übung 2	Mitarbeiter/innen, Peter Vortisch

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Strategic Brand Management [T-WIWI-102842]

**Verantwortung:** Joachim Blickhäuser, Martin Klarmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101490] Marketing Management

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
1,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2571185	Strategic Brand Management	Block (B)		Joachim Blickhäuser, Martin Klarmann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015). Diese erfolgt in Form einer Gruppenpräsentation und anschließender Fragerunde im Umfang von etwa 30 Minuten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Marketing Management angerechnet werden kann: Marketing Strategy Planspiel, Strategic Brand Management, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Business Plan Workshop.

Diese Veranstaltung hat eine Teilnahmebeschränkung. Die Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb ermöglicht typischerweise allen Studierenden den Besuch einer Veranstaltung mit 1,5 ECTS Punkten im entsprechenden Modul. Eine Garantie für den Besuch einer bestimmten Veranstaltung kann auf keinen Fall gegeben werden.

Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Bewerbung erforderlich. Die Bewerbungsphase findet in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit im Sommersemester statt. Nähere Informationen zum Bewerbungsprozess erhalten Sie in der Regel kurz vor Beginn der Vorlesungszeit im Sommersemester auf der Webseite der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb.(marketing.iism.kit.edu).

## V Auszug aus der Veranstaltung: Strategic Brand Management (SS 2017)

### Lernziel

Studierende

- wissen, dass Markenstrategie und –steuerung kein Selbstzweck sind, sondern dem Wachstum von Marken und damit den dahinter stehenden Unternehmen dienen.
- kennen Grundlagen der Markenstrategie und Markensteuerung mit Bezug zur Praxis. Sie haben durch den Vergleich von Markenidentitäts- und Markenstrukturmodellen aktuelle Markenstrategiefragestellungen und Instrumente der Markensteuerung verinnerlicht. Sie verstehen das Verhältnis von Marken zu den dahinter stehenden Unternehmen.
- sind mit den Stichwörtern Corporate Identity (inkl. deren Entwicklung in den letzten Jahrzehnten), Brand Identity (mit den Schwerpunkten Brand Design, Brand Communication und Brand Behaviour), Product Identity, Markenstrukturinstrumente (Markenhierarchie, Subbrands, Angebotsstrukturen), Brand Codes und deren Übersetzung/Operationalisierung in die Dimension 2D (klassische Medien), 3D (räumliche Medien, Marke im Raum) und 4D (Marke in digitalen Medien) vertraut.
- können eine eigene Branding-Strategie entwickeln und zeigen dies im Rahmen einer Case Präsentation.

### Inhalt

Die Veranstaltung konzentriert sich auf das strategische Markenmanagement. Der Fokus liegt dabei auf zentralen Branding-Elementen wie z.B. Markenpositionierungen und –identitäten. Gehalten wird die Veranstaltung von Herrn Blickhäuser, einem langjährigen Manager der BMW Group, der aktuell für das Brand Management des Automobilherstellers zuständig ist.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten: ca. 45 Stunden

Präsenzzeit: 15 Stunden

Selbststudium: 30 Stunden

---

**Literatur**

Homburg, Christian (2016), Marketingmanagement, 6. Aufl., Wiesbaden.

## T Teilleistung: Strategie- und Managementtheorie: Entwicklungen und Klassiker [T-WIWI-106190]

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt

**Bestandteil von:** [M-WIWI-103119] Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Unregelmäßig	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2577922	Strategie- und Managementtheorie: Entwicklungen und Klassiker	Seminar (S)	2	Alexander Klopfer, Andreas Koeplin, Hagen Lindstädt, Aljoscha von Bismarck

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle nach § 4(2), 3 SPO erfolgt durch das Abfassen einer wissenschaftlichen Arbeit und einer Präsentation der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Abschlussveranstaltung.

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten Erfolgskontrollen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der vorherige Besuch des Bachelor-Moduls „Strategie und Organisation“ oder eines Moduls mit vergleichbaren Inhalten an einer anderen Hochschule wird empfohlen.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung ist zulassungsbeschränkt. Im Falle einer vorherigen Zulassung zu einer anderen Lehrveranstaltung im Modul „Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen“ wird die Teilnahme an dieser Veranstaltung garantiert.

Die Lehrveranstaltung wird voraussichtlich im WS17/18 erstmals angeboten.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Strategie- und Managementtheorie: Entwicklungen und Klassiker (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- sind in der Lage, theoretische Ansätze und Modelle im Bereich der strategischen Unternehmensführung darzustellen, kritisch zu bewerten und anhand von Praxisbeispielen zu veranschaulichen
- können ihre Position durch eine durchdachte Argumentationsweise in strukturierten Diskussionen überzeugend darlegen

### Inhalt

Der Schwerpunkt liegt auf der Diskussion und Bewertung von Modellen im Bereich Strategie und Management mit Blick auf ihre Anwendbarkeit und theoriebegründeten Grenzen. Den Studierenden wird ein intensiverer Kontakt mit dem wissenschaftlichen Arbeiten ermöglicht, insbesondere gilt es, sich mit den neuesten Forschungsergebnissen kritisch auseinanderzusetzen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 15 Stunden

Vor-/Nachbereitung: 75 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: entfällt

---

## T Teilleistung: Strategische Verkehrsplanung [T-BGU-103426]

**Verantwortung:** Volker Waßmuth  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement  
[M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6232808	Strategische Verkehrsplanung	Vorlesung (V)	2	Volker Waßmuth

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung [T-WIWI-102669]

**Verantwortung:** Thomas Wolf  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
 [M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
 [M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2511602	Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung	Vorlesung (V)	2	Thomas Wolf
SS 2017	2511603	Übungen zu Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung	Übung (Ü)	1	Thomas Wolf

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen (60 min.) oder ggf. mündlichen Prüfung (30 min.) nach §4(2) der Prüfungsordnung.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung (SS 2017)

### Lernziel

Studierende kennen sowohl den äußeren Rahmen von IT im Unternehmen und wissen, welche Aufgabenbereiche die IT im Unternehmen hat. Sie verstehen die Organisation und Inhalte dieser Aufgabenbereiche.

### Inhalt

Behandelt werden die Themen Strategische IuK-Planung, IuK-Architektur, IuK-Rahmenplanung, Outsourcing, IuK- Betrieb und IuK-Controlling.

### Literatur

- Nolan, R., Croson, D.: Creative Destruction: A Six-Stage Process for Transforming the Organization. Harvard Business School Press, Boston Mass. 1995
- Heinrich, L. J., Burgholzer, P.: Informationsmanagement, Planung, Überwachung, Steuerung d. Inform.-Infrastruktur. Oldenbourg, München 1990
- Nolan, R.: Managing the crises in data processing. Harvard Business Review, Vol. 57, Nr. 2 1979
- Österle, H. et al.: Unternehmensführung und Informationssystem. Teubner, Stuttgart 1992
- Thome, R.: Wirtschaftliche Informationsverarbeitung. Verlag Franz Vahlen, München 1990



## T Teilleistung: Struktur- und Phasenanalyse [T-MACH-102170]

**Verantwortung:** Susanne Wagner

**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2125763	Struktur- und Phasenanalyse	Vorlesung (V)	2	Manuel Hinterstein, Susanne Wagner

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Struktur- und Phasenanalyse (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Kristallographie, der Entstehung und Detektion von Röntgenstrahlen sowie deren Wechselwirkung mit der Mikrostruktur kristalliner Substanzen bzw. Materialien. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse über die unterschiedlichen Messverfahren der Röntgenstrukturanalyse und sind in der Lage, aufgenommene Röntgenspektren mit modernen Verfahren sowohl qualitativ als auch quantitativ auszuwerten.

### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt die physikalischen Grundlagen zur Erzeugung und Detektion von Röntgenstrahlung sowie deren Wechselwirkung mit Materie. Sie gibt eine Einführung in die Kristallographie und erläutert verschiedene Mess- und Auswerteverfahren der Röntgenfeinstrukturanalyse.

Es werden die folgenden Lerneinheiten behandelt:

- Entstehung und Eigenschaften von Röntgenstrahlen
- Kristallographie
- Grundlagen und Anwendung unterschiedlicher Aufnahmeverfahren
- Qualitative und quantitative Phasenanalyse (Identifizierung von Substanzen über ASTM-Karteien, Berechnung von Gitterkonstanten, quantitative Mengenanalyse)
- Texturbestimmung
- Röntgenographische Eigenspannungsmessungen

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

### Literatur

1. Moderne Röntgenbeugung - Röntgendiffraktometrie für Materialwissenschaftler, Physiker und Chemiker, Spieß, Lothar / Schwarzer, Robert / Behnken, Herfried / Teichert, Gerd B.G. Teubner Verlag 2005
2. H. Krischner: Einführung in die Röntgenfeinstrukturanalyse. Vieweg 1990.
3. B.D. Cullity and S.R. Stock: Elements of X-ray diffraction. Prentice Hall New Jersey, 2001.

## T Teilleistung: Strukturkeramiken [T-MACH-102179]

**Verantwortung:** Michael Hoffmann  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2126775	Strukturkeramiken	Vorlesung (V)	2	Michael Hoffmann

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Strukturkeramiken (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden kennen die wichtigsten Strukturkeramiken (Siliciumcarbid, Siliciumnitrid, Aluminiumoxid, Bornitrid, Zirkonoxid und faserverstärkte Keramiken) und ihre Einsatzbereiche. Sie sind vertraut mit den jeweiligen mikrostrukturellen Besonderheiten, den Herstellungsmethoden und den mechanischen Eigenschaften.

### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt einen Überblick über den Aufbau und die Eigenschaften der technisch relevanten Strukturkeramiken Siliciumnitrid, Siliciumcarbid, Aluminiumoxid, Zirkonoxid, Bornitrid und faserverstärkte Keramiken. Für die einzelnen Werkstoffgruppen werden die Herstellungsmethoden der Ausgangsstoffe, die Formgebung, das Verdichtungsverhalten, die Gefügeentwicklung, die mechanischen Eigenschaften und Anwendungsfelder diskutiert.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

W.D. Kingery, H.K. Bowen, D.R. Uhlmann, "Introduction to Ceramics", John Wiley & Sons, New York, (1976)

E. Dörre, H. Hübner, "Alumina", Springer Verlag Berlin, (1984)

M. Barsoum, "Fundamentals of Ceramics", McGraw-Hill Series in Material Science and Engineering (2003)

## T Teilleistung: Superharte Dünnschichtmaterialien [T-MACH-102103]

**Verantwortung:** Sven Ulrich

**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2177618	Superharte Dünnschichtmaterialien	Vorlesung (V)	2	Sven Ulrich

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Superharte Dünnschichtmaterialien (WS 17/18)

### Lernziel

Superharte Materialien sind Festkörper mit einer Härte größer als 4000 HV 0,05. In dieser Vorlesung wird die Modellierung, Herstellung, Charakterisierung und Anwendung dieser Materialien als Dünnschichten behandelt.

### Inhalt

Einführung

Grundlagen

Plasmadiagnostik

Teilchenflußanalyse

Sputter- und Implantationstheorie

Computersimulationen

Materialeigenschaften, Beschichtungsverfahren,  
Schichtanalyse und Modellierung superharter Materialien

Amorpher, hydrogenisierter Kohlenstoff

Diamantartiger, amorpher Kohlenstoff

Diamant

Kubisches Bornitrid

---

Materialien aus dem System Übergangsmetall-Bor-Kohlenstoff-Stickstoff-Silizium

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 22 Stunden

Selbststudium: 98 Stunden

**Literatur**

G. Kienel (Herausgeber): Vakuumbeschichtung 1 - 5, VDI Verlag, Düsseldorf, 1994

Abbildungen und Tabellen werden verteilt

## T Teilleistung: Supply Chain Management (mach und wiwi) [T-MACH-105181]

**Verantwortung:** Knut Alicke

**Bestandteil von:** [M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
6	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2117062	Supply chain management (mach und wiwi)	Vorlesung (V)	3	Knut Alicke
WS 17/18	2117063	Übungen zu 'Supply chain management ' (mach und wiwi)	Übung (Ü)	1	Knut Alicke

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Supply chain management (mach und wiwi) (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können:

- die Anforderungen an moderne Supply Chains erörtern,
- in praktischen Übungen die grundlegenden Konzepte des Demand Forecast, der Bestandsoptimierung und der Beschaffung anwenden,
- die typischen Fragestellungen bei der Dimensionierung einer Supply Chain analysieren und mit Hilfe der Ergebnisse eine Supply Chain beurteilen.

### Inhalt

- Bullwhip-Effekt, Demand Planning & Forecasting
- Herkömmliche Planungsprozesse (MRP + MRPII)
- Lagerhaltungsstrategien
- Datenbeschaffung und Analyse
- Design for Logistics (Postponement, Mass Customization, etc.)
- Logistische Partnerschaft (VMI, etc.)
- Distributionsstrukturen (zentral vs. dezentral, Hub&Spoke)
- SCM-Metrics (Performance Measurement) E-Business
- Spezielle Branchen sowie Gastvorträge

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 42 Stunden

Selbststudium: 138 Stunden

### Literatur

Alicke, K.: Planung und Betrieb von Logistiknetzwerken

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P.: Designing and Managing the Supply Chain

Goldratt, E., Cox, J.: The Goal

## T Teilleistung: Supply Chain Management in der Automobilindustrie [T-WIWI-102828]

**Verantwortung:** Tilman Heupel, Hendrik Lang  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III  
[M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2581957	Supply Chain Management in der Automobilindustrie	Vorlesung (V)	2	Tilman Heupel, Hendrik Lang

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Supply Chain Management in der Automobilindustrie (WS 17/18)

### Lernziel

Den Studierenden werden Konzepte, Methoden und Werkzeuge zu verschiedenen Fragestellungen des automobilen Supply Chain Managements vermittelt. Durch konkrete Anwendungsbeispiele eines global tätigen Automobilherstellers erkennen die Studierenden Herausforderungen, die mit der Implementierung dieser Lösungen verbunden sind. Die Studierenden lernen theoretische Konzepte sowie deren praktische Umsetzung in den Bereichen Gestaltung Wertschöpfungsstrukturen, Beschaffungslogistik, Risikomanagement, Quality Engineering, Cost Engineering und Einkauf kennen und können Probleme in diesen Bereichen identifizieren, analysieren und bewerten sowie adäquate Lösungen konzipieren. Zum Ende der Vorlesung sind die Studierenden in der Lage, Verknüpfungspunkte der Bereiche zu erkennen und die Bereiche in den Gesamtzusammenhang der Wertschöpfungskette und des Produktentwicklungsprozesses eines Automobils einzuordnen.

### Inhalt

- Bedeutung der Automobilindustrie
- Die automobilen Supply Chain
- Gestaltung der Wertschöpfungsstrukturen der automobilen Supply Chain und Beherrschung der Produktionssysteme als Erfolgsfaktor im SCM
- Strategische Beschaffungslogistik
- Risikomanagement
- Quality Engineering und -Management in der automobilen Supply Chain
- Cost Engineering und -Management in der automobilen Supply Chain
- Einkauf (Lieferantenauswahl, Vertragsmanagement)
- Leistungsmessung der Supply Chain /Organisation
- Organisatorische Ansätze

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30.0 Stunden

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Supply Chain Management in der Prozessindustrie [T-WIWI-102860]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102805] Service Operations

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2550494	Supply Chain Management in der Prozessindustrie	Vorlesung / (VÜ)	Übung 3	Robert Blackburn, Jan Buchmann

### Erfolgskontrolle(n)

Die Bewertung findet auf Basis einer Klausur von 60 Minuten (gemäß §4(2),1 der Prüfungsordnung) (individuelle Bewertung), Fallstudienpräsentation eines Studierendenteams (Gruppenbewertung) und der Mitarbeit im Hörsaal (individuelle Bewertung) statt. Die Prüfungsleistungen werden innerhalb des Lehrveranstaltungssemesters erbracht.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Grundlagenwissen aus dem Modul Einführung in Operations Research wird vorausgesetzt.

Erweitertes Wissen in Operations Research (z.B. aus den Vorlesungen Standortplanung und strategisches Supply Chain Management, taktisches und operatives Supply Chain Management) ist als Grundlage empfohlen.

### Anmerkung

Die Anzahl der Kursteilnehmer ist aufgrund der interaktiven Fallstudien und Art der Prüfungsleistung begrenzt. Aufgrund dieser Begrenzung müssen sich Interessierte gemäß den auf der Veranstaltungsseite im Internet bekanntgegebenen Modalitäten zunächst bewerben. Es ist geplant, diesen Kurs in jedem Wintersemester anzubieten. Die geplanten Vorlesungen und Kurse der nächsten drei Jahre werden online angekündigt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Supply Chain Management in der Prozessindustrie (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und klassifiziert aktuelle Ansätze zur Gestaltung, Planung und dem Management von globalen Wertschöpfungsketten in der Prozessindustrie,
- unterscheidet die Qualität von Supply Chains und identifiziert relevante Bestandteile, Muster und Konzepte für Strategie, Gestaltung und Planung von Wertschöpfungsketten,
- erklärt spezifische Herausforderungen und Ansätze zu Supply Chain Operations in der Prozessindustrie, insbesondere zu Transport und Lagerhaltung und zeigt zudem interdisziplinäre Bezüge von SCM zu Informationssystemen, Erfolgsmessung, Projektmanagement, Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement auf,
- transferriert die erarbeiteten Erkenntnissen in die Praxis durch SCM-Fallstudien und SCM-Projektdokumentationen.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung "Supply Chain Management in der Prozessindustrie" betrachtet grundlegende Konzepte des Supply Chain Managements unter dem speziellem Fokus der Prozessindustrie. Strategische, planerische und operative Themen innerhalb einer durchgängigen Supply Chain werden untersucht, wobei relevante Ansätze in der Gestaltung, im Prozessmanagement und in der Erfolgsmessung betrachtet werden. Ergänzend werden interdisziplinäre Verbindungen des SCM zu Informationssystemen, Projektmanagement, Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement aufgezeigt. Der Kurs wird durch eine Vielzahl an interessanten Einblicken aus dem global führenden Chemieunternehmen BASF bereichert, die von Führungskräften anhand von Praxisbeispielen erläutert werden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

---

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden  
Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

**Literatur**

- Chopra, S./Meindl, P.: Supply Chain Management – Strategy, Planning, & Operations, 4th edition, Upper Saddle River, 2009.
- Verschiedene Fallstudien, die während des Kurses zur Verfügung gestellt werden.



## T Teilleistung: Supply Chain Management with Advanced Planning Systems [T-WIWI-102763]

**Verantwortung:** Claus J. Bosch, Mathias Göbelt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III  
[M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3,5	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2581961	Supply Chain Management with Advanced Planning Systems	Vorlesung (V)	2	Claus J. Bosch, Mathias Göbelt

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30min.) oder schriftlichen (60 min.) Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (SS 2017)

### Lernziel

This lecture deals with supply chain management from a practitioner's perspective with a special emphasis on the software solution SAP SCM and the planning domain. First, the term supply chain management is defined and its scope is determined. Methods to analyze supply chains as well as indicators to measure supply chains are derived. Second, the structure of an APS (advanced planning system) is discussed in a generic way. Later in the lecture, the software solution SAP SCM is mapped to this generic structure. The individual planning tasks and software modules (demand planning, supply network planning, production planning / detailed scheduling, transportation planning / vehicle scheduling, global available-to-promise) are presented by discussing the relevant business processes, providing academic background, describing planning processes for a fictive company and showing the user interface and user-related processes in the software solution.

The lecture is supported by a self-explanatory tutorial, in which students can explore the software solution for the fictive company offline on their own.

### Inhalt

- 1. Introduction to Supply Chain Management**
  - 1.1. Supply Chain Management Fundamentals
  - 1.2. Supply Chain Management Analytics
- 2. Structure of Advanced Planning Systems**
- 3. SAP SCM**
  - 3.1. Introduction / SCM Solution Map
  - 3.2. Demand Planning
  - 3.3. Supply Network Planning
  - 3.4. Production Planning and Detailed Scheduling
  - 3.5. Deployment
  - 3.6. Transportation Planning and Vehicle Scheduling
  - 3.7. [Optional] Global Available to Promise
- 4. SAP SCM in Practice**
  - 4.1. Success Stories
  - 4.2. SAP Implementation Methodology

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden  
Präsenzzeit: 30 Stunden

---

Selbststudium: 75 Stunden

## T Teilleistung: Systematische Werkstoffauswahl [T-MACH-100531]

**Verantwortung:** Stefan Dietrich

**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2174576	Systematische Werkstoffauswahl	Vorlesung (V)	3	Stefan Dietrich
SS 2017	2174577	Übungen zu 'Systematische Werkstoffauswahl'	Übung (Ü)	1	Stefan Dietrich, Mitarbeiter

**Erfolgskontrolle(n)**  
schriftliche Prüfung

## V Auszug aus der Veranstaltung: Systematische Werkstoffauswahl (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden können für einen vorgegebenen Anwendungsfall den am besten geeigneten Werkstoff auswählen. Sie beherrschen die systematische Werkstoffauswahl mit Hilfe von Werkstoffindices und Werkstoffauswahldiagrammen. Sie erkennen Zielkonflikte und können gute Kompromisslösungen finden. Sie kennen die Möglichkeiten und Grenzen von hybriden Werkstoffkonzepten (Verbundwerkstoffe, Werkstoffverbunde, Schäume) und können erkennen, ob ein solches Konzept in einem gegebenen Anwendungsfall nutzbare Vorteile erbringt.

### Inhalt

Die wichtigsten Aspekte und Kriterien der Werkstoffauswahl werden behandelt und Leitlinien für eine systematische Vorgehensweise beim Auswahlprozess erarbeitet. Dabei werden u.a. folgende Themen angesprochen:

- Informationen und Einleitung
- Erforderliche Grundlagen der Werkstoffkunde
- Ausgewählte Methoden / Herangehensweisen der Werkstoffauswahl
- Beispiele für Materialindices und Werkstoffeigenschaftsschaubilder
- Zielkonflikt und Formfaktoren
- Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde
- Hochtemperaturwerkstoffe
- Berücksichtigung von Fertigungseinflüssen
- Werkstoffauswahl für eine bestehende Produktionslinie
- Fehlerhafter Werkstoffauswahl und abzuleitende Konsequenzen
- Zusammenfassung und Fragerunde

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 33 Stunden

Selbststudium: 87 Stunden

### Literatur

Vorlesungsskriptum; Übungsblätter; Lehrbuch: M.F. Ashby, A. Wanner (Hrsg.), C. Fleck (Hrsg.);

Materials Selection in Mechanical Design: Das Original mit Übersetzungshilfen

Easy-Reading-Ausgabe, 3. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, 2006

ISBN: 3-8274-1762-7

## T Teilleistung: Taktisches und operatives Supply Chain Management [T-WIWI-102714]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2550486	Taktisches und operatives SCM	Vorlesung (V)	2	Stefan Nickel
SS 2017	2550487	Übungen zu Taktisches und operatives SCM	Übung (Ü)	1	Stefan Nickel, Brita Rohrbeck

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 120-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

### Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird in jedem Sommersemester angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Taktisches und operatives SCM (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende

- erlangt Expertise in grundlegenden Verfahren aus den Bereichen der Beschaffungs- und Distributionslogistik, sowie Methoden der Lagerbestands- und Losgrößenplanung,
- erwirbt die Fähigkeit, quantitative Modelle in der Transportplanung (Langstreckenplanung und Auslieferungsplanung), dem Lagerhaltungsmanagement und der Losgrößenplanung in der Produktion einzusetzen,
- wendet die erlernten Verfahren in vertiefter Form und in Fallstudien praxisnah an.

### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt grundlegende quantitative Methoden der Standortplanung im Rahmen des strategischen Supply Chain Managements. Neben verschiedenen Möglichkeiten zur Standortbeurteilung werden die Studierenden mit den klassischen Standortplanungsmodellen (planare Modelle, Netzwerkmodelle und diskrete Modelle) sowie speziellen Standortplanungsmodellen für das Supply Chain Management (Einperiodenmodelle, Mehrperiodenmodelle) vertraut gemacht. Die parallel zur Vorlesung angebotenen Übungen bieten die Gelegenheit, die erlernten Verfahren praxisnah umzusetzen.

### Literatur

#### Weiterführende Literatur

- Daskin: Network and Discrete Location: Models, Algorithms, and Applications, Wiley, 1995
- Domschke, Drexl: Logistik: Standorte, 4. Auflage, Oldenbourg, 1996
- Francis, McGinnis, White: Facility Layout and Location: An Analytical Approach, 2nd Edition, Prentice Hall, 1992
- Love, Morris, Wesolowsky: Facilities Location: Models and Methods, North Holland, 1988
- Thonemann: Operations Management - Konzepte, Methoden und Anwendungen, Pearson Studium, 2005

---

## T Teilleistung: Technologiebewertung [T-WIWI-102858]

**Verantwortung:** Daniel Jeffrey Koch  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101507] Innovationsmanagement

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Sommersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note setzt sich zu gleichen Teilen aus den Noten der schriftlichen Ausarbeitung und des Referats zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der vorherige Besuch der Vorlesung *Innovationsmanagement*[2545015] wird empfohlen.

### Anmerkung

Das Seminar findet in Sommersemestern gerader Jahre statt.

## T Teilleistung: Technologien für das Innovationsmanagement [T-WIWI-102854]

**Verantwortung:** Daniel Jeffrey Koch  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101507] Innovationsmanagement

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Wintersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2545106	Technologien für das Innovationsmanagement	Block (B)	2	Daniel Jeffrey Koch

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015) in Form eines Referats und einer schriftlichen Ausarbeitung im Umfang von ca. 15 Seiten. Die Note setzt sich zu gleichen Teilen aus den Noten der schriftlichen Ausarbeitung und des Referats zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der vorherige Besuch der Vorlesung Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden [2545015] wird empfohlen.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Technologien für das Innovationsmanagement (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden eignen sich eine Methode zur Analyse von Technologien in der frühen Phase des Innovationsmanagements an und wenden diese auf ein selbst gewähltes Anwendungsbeispiel an.

### Inhalt

Das Seminar „Technologien für das Innovationsmanagement“ wird sich auf die frühe Phase oder fuzzy front end im Innovationsmanagement fokussieren. Technologien können hier vor allem bei der Versorgung mit Informationen eine große Bedeutung erlangen. In global verteilten FuE-Organisationen ist es notwendig in der frühen Phase des Innovationsprozesses möglichst umfangreich Informationen zu neuen technologischen Entwicklungen zusammenzubringen. Hierbei können Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützen.

### Literatur

Werden in der ersten Veranstaltung bekannt gegeben.

---

## **T** Teilleistung: Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft [T-WIWI-102694]

**Verantwortung:** Martin Wietschel

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101452\]](#) Energiewirtschaft und Technologie

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Wintersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Prüfung wird für Erstschreiber letztmals im Wintersemester 2017/2018 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2018 geben (nur für Nachschreiber).

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### **Empfehlungen**

Keine

## T Teilleistung: Telekommunikations- und Internetökonomie [T-WIWI-102713]

**Verantwortung:** Kay Mitusch  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101409] Electronic Markets  
[M-WIWI-101406] Netzwerkökonomie

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2561232	Telekommunikations- und Internetökonomie	Vorlesung (V)	2	Kay Mitusch
WS 17/18	2561233	Übung zu Telekommunikations- und Internet- ökonomie	Übung (Ü)	1	Cornelia Gremm, Kay Mitusch

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Mikroökonomie aus einem Bachelorstudium werden erwartet.

Besonders hilfreich, aber nicht notwendig sind Kenntnisse in Industrieökonomie. Der vorherige Besuch der Veranstaltungen *Wettbewerb in Netzen* [26240] oder *Industrieökonomik* [2520371] ist in jedem Falle hilfreich, gilt allerdings nicht als formale Voraussetzung. Die in Englisch gehaltene Veranstaltung *Communications Economics* [26462] ist komplementär und stellt eine sinnvolle Ergänzung dar.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Telekommunikations- und Internetökonomie (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden

- kennen die wirtschaftlich relevanten technologischen und organisatorischen Eigenschaften der Fest- und Mobilfunknetze und des Internets
- verstehen die komplexen Wettbewerbsprozesse im Telekommunikations- und Internetsektor
- können mithilfe des analytischen Instrumentariums diese Wettbewerbsprozesse analysieren und die laufenden wirtschafts- und regulierungspolitischen Diskussionen einschätzen und beurteilen

Die Veranstaltung eignet sich für alle, die im Berufsleben mit diesen Sektoren zu tun haben werden.

### Inhalt

Unter den Netzwerksektoren ist der Telekommunikations- und Internetsektor der dynamischste und vielfältigste. Probleme eines natürlichen Monopols gibt es immer noch in Teilbereichen. Daneben findet Wettbewerb sowohl auf der Dienste-Ebene, als auch auf der Infrastruktur-Ebene statt. Beide Ebenen sind zudem durch vertikale Qualitätsdifferenzierungen und hohe Technologiedynamik charakterisiert. Wie soll also die Regulierung dieses Sektors aussehen? Wie sollten Telefon- und Internetanbieter die gegenseitigen Netzzugangpreise festlegen und wie lassen sich Anreize für den Infrastrukturausbau setzen?

Das Internet ist ein freier Markt par excellence, da jedermann ohne große Eintrittskosten Internetdienste anbieten und so leicht weltweit Kunden erreichen kann. Wieso kann dann aber eine Firma wie ebay den Markt für Internet-Auktionsplattformen so stark dominieren? Um diese und weitere Fragen zu klären werden die Ursachen für Marktkonzentration im Internet ebenso untersucht wie die Wettbewerbsimplikationen der Next Generations Networks.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

J.-J. Laffont, J. Tirole (2000): *Competition in Telecommunications*, MIT Press.



---

Zarnekow, Wulf, Bronstaedt (2013): Internetwirtschaft: Das Geschäft des Datentransports im Internet.  
Weitere Literatur wird in den einzelnen Veranstaltungen angegeben

## T Teilleistung: Telekommunikationsrecht [T-INFO-101309]

**Verantwortung:** Nikolaus Marsch  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101217] Öffentliches Wirtschaftsrecht

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	24632	Telekommunikationsrecht	Vorlesung (V)	2	Nikolaus Marsch

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.

Während des Semesters wird eine Probeklausur zu jeder Vorlesung mit ausführlicher Besprechung gestellt. Außerdem wird eine Vorbereitungsstunde auf die Klausuren in der vorlesungsfreien Zeit angeboten.

Details dazu auf der Homepage des ZAR ([www.kit.edu/zar](http://www.kit.edu/zar)).

## V Auszug aus der Veranstaltung: Telekommunikationsrecht (SS 2017)

### Lernziel

Die Telekommunikation ist die technische Grundlage der Informationswirtschaft. In welcher Art und Weise beispielsweise UMTS reguliert wird, ist von maßgeblicher Bedeutung für die Bereitstellung von Diensten in der Welt der mobilen Inhaltsdienste. Die zentralen Vorgaben der Telekommunikationsregulierung finden sich im Telekommunikationsgesetz (TKG). Dieses ist infolge gemeinschaftsrechtlicher Vorgaben 2004 vollständig novelliert worden. Die Vorlesung vermittelt dem Studenten die für das Verstehen der Rahmenbedingungen der Informationsgesellschaft unablässigen telekommunikationsrechtlichen Kenntnisse.

### Inhalt

Die Vorlesung bietet einen Überblick über das neue TKG. Dabei wird die ganze Bandbreite der Regulierung behandelt: Von den materiellrechtlichen Instrumenten der wettbewerbsschaffenden ökonomischen Regulierung (Markt-, Zugangs-, Entgeltregulierung sowie besondere Missbrauchsaufsicht) und der nicht-ökonomischen Regulierung (Kundenschutz; Rundfunkübertragung; Vergabe von Frequenzen, Nummern und Wegerechten; Fernmeldegeheimnis; Datenschutz und öffentliche Sicherheit) bis hin zur institutionellen Ausgestaltung der Regulierung. Zum besseren Verständnis werden zu Beginn der Vorlesung die technischen und ökonomischen Grundlagen sowie die gemeinschafts- und verfassungsrechtlichen Vorgaben geklärt.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

### Literatur

Da der Rechtsstoff teilweise im Diskurs mit den Studierenden erarbeitet werden soll, ist eine aktuelle Version des TKG zu der Vorlesung mitzubringen.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung angegeben.

### Weiterführende Literatur

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

---

## **T** Teilleistung: Theoretische Soziologie [T-GEISTSOZ-101962]

**Verantwortung:** Gerd Nollmann

**Bestandteil von:** [\[M-GEISTSOZ-101169\]](#) Soziologie

Leistungspunkte	Version
2	1

### **Voraussetzungen**

Keine.

---

## T Teilleistung: Theory of Business Cycles (Konjunkturtheorie) [T-WIWI-102824]

**Verantwortung:** Marten Hillebrand  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101462] Makroökonomische Theorie

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Wintersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Prüfung wird ab Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfungen werden ausschließlich an den folgenden beiden Terminen angeboten: Nach Vorlesungsende (ca. Mitte Februar) sowie zu Beginn des Sommersemesters (ca. Anfang April).

Weitere Termine werden nicht angeboten.

### Voraussetzungen

Siehe Studiengang

### Empfehlungen

Grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)*[2600014] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

Aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung der Veranstaltung wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird vollständig in englischer Sprache angeboten

---

## T Teilleistung: Theory of Economic Growth (Wachstumstheorie) [T-WIWI-102825]

**Verantwortung:** Marten Hillebrand

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101462] Makroökonomische Theorie

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Jedes Sommersemester	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Prüfung wird ab Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfungen werden ausschließlich an den folgenden beiden Terminen angeboten: Nach Vorlesungsende (ca. Mitte Juli) sowie zu Beginn des Wintersemesters (ca. Anfang Oktober).

Weitere Termine werden nicht angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Die Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)* [2600014] müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung der Veranstaltung wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird komplett in englischer Sprache angeboten.

---

## T Teilleistung: Tiefbau [T-BGU-101832]

**Verantwortung:** Harald Schneider

**Bestandteil von:** [M-BGU-101110] Verfahrenstechnik im Baubetrieb

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
1,5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6241904	Tiefbau	Vorlesung (V)	1	Shervin Haghsheno, Harald Schneider

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

---

## T Teilleistung: Topics in Experimental Economics [T-WIWI-102863]

**Verantwortung:** Johannes Philipp Reiß

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101505] Experimentelle Wirtschaftsforschung

Leistungspunkte	Turnus	Version
4,5	Unregelmäßig	1

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse in Experimenteller Wirtschaftsforschung vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Vorlesung wird in jedem zweiten Sommersemester angeboten, das nächste Mal voraussichtlich im S2020 (voraussichtlich nicht im S2018). Die Wiederholungsprüfung kann zu jedem späteren, ordentlichen Prüfungstermin angetreten werden. Die Prüfungstermine werden ausschließlich in dem Semester, in dem die Vorlesung angeboten wird sowie im unmittelbar darauf folgenden Semester angeboten. Die Stoffinhalte beziehen sich auf die zuletzt gehaltene Lehrveranstaltung.

## T Teilleistung: Transportökonomie [T-WIWI-100007]

**Verantwortung:** Kay Mitusch, Eckhard Szimba  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101468] Umwelt- und Ressourcenökonomie  
[M-WIWI-101485] Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung  
[M-WIWI-101406] Netzwerkökonomie

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2560230	Transportökonomie	Vorlesung (V)		Kay Mitusch, Eckhard Szimba
SS 2017	2560231	Übung zu Transportökonomie	Übung (Ü)		Cornelia Gremm, Christina Wisotzky

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Transportökonomie (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden

- kennen die wirtschaftlich relevanten technologischen und organisatorisch-politischen Eigenschaften der verschiedenen Verkehrssektoren
- kennen wichtige verkehrspolitische Themen, Kontroversen, Instrumente und Optionen
- können mithilfe des analytischen verkehrsökonomischen Instrumentariums Verkehr analysieren und die laufenden wirtschafts- und regulierungspolitischen Diskussionen einschätzen und beurteilen
- Die Veranstaltung eignet sich für alle, die im Berufsleben mit diesen Sektoren zu tun haben werden.

### Inhalt

Die Vorlesung gibt einen Überblick über die Verkehrsökonomie: Wie entwickeln sich Nachfrage und Angebot nach Verkehrsdienstleistungen (inkl. selbst erzeugten Transporten)? Wie wird Verkehrsnachfrage empirisch analysiert? Wie sieht es mit den externen Effekten aus? Wie werden Verkehrsinfrastrukturprojekte bewertet und entschieden? Was ist Verkehrspolitik? Welche ökonomischen Eigenschaften charakterisieren die unterschiedlichen Verkehrsmodi? Welche Kostenstrukturen treten auf der Infrastrukturebene und auf der Dienstebene auf? Welche Konsequenzen für die Preisbildung ergeben sich? Wie ist der Wettbewerb zwischen Verkehrsmodi und der innerhalb der Modi zu beurteilen? Wie und zu welchem Zweck wird Verkehrsmodellierung gemacht?

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

#### Literatur:

Aberle, G: Transportwirtschaft: einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen München; Wien: Oldenbourg, 2003.

Blauwens, G., De Baere, P. and Van der Voorde, E. (2006): Transport Economics.

Frerich, J; Müller, G: Europäische Verkehrspolitik, Landverkehrspolitik München; Wien: Oldenbourg, 2004.

Dasgupta, A, Pearce, D (1972): Cost-Benefit Analysis, MacMillan, London.

Europäische Kommission (2008): Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects, online unter [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources)

Akiva, M., Meerseman, H., and Van de Voorde, E. (2008): Recent developments in transport modelling: Lessons for the freight sector.

Ortúzar, J. d. D. and Willumsen, L. (1990): Modelling Transport.



---

## T Teilleistung: Tunnelbau und Sprengtechnik [T-BGU-101846]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101110] Verfahrenstechnik im Baubetrieb

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6241903	Tunnelbau und Sprengtechnik	Vorlesung (V)	2	Shervin Haghsheno, Ulrich Matz, Leopold Scheuble

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Umformtechnik [T-MACH-105177]

**Verantwortung:** Thomas Herlan  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2150681	Umformtechnik	Vorlesung (V)	2	Thomas Herlan

**Erfolgskontrolle(n)**  
mündliche Prüfung

**Voraussetzungen**  
keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Umformtechnik (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden

- können die Grundlagen, Verfahren, Werkzeuge, Maschinen und Einrichtungen der Umformtechnik in einer ganzheitlichen und systematischen Darstellung wiedergeben.
- können die Unterschiede der Verfahren, Werkzeuge, Maschinen und Einrichtungen anhand konkreter Beispiele verdeutlichen sowie diese hinsichtlich ihrer Eignung für den jeweiligen Anwendungsfall analysieren und beurteilen.
- sind darüber hinaus in der Lage, das erarbeitete Wissen auf andere umformtechnische Fragestellungen zu übertragen und anzuwenden.

### Inhalt

Zu Beginn der Veranstaltung werden die Grundlagen der Umformtechnik kurz vorgestellt. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf den Verfahren der Massivumformung (Schmieden, Fließpressen, Walzen) und auf den Verfahren der Blechumformung (Karosserieziehen, Tiefziehen, Streckziehen). Dazu gehört auch die systematische Behandlung der zugehörigen Werkzeugmaschinen der Umformtechnik und der entsprechenden Werkzeugtechnologie.

Aspekte der Tribologie sowie werkstoffkundliche Grundlagen und Aspekte der Fertigungsplanung werden ebenfalls kurz erläutert. Die Plastizitätstheorie wird im erforderlichen Umfang vorgestellt, um Verfahren der numerischen Simulation und der FEM-Berechnung von Umformprozessen oder der Werkzeugauslegung verständlich präsentieren zu können. Die Vorlesung wird mit Musterteilen aus der umformtechnischen Fertigung vergegenständlicht.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Einführung und Grundlagen
- Warmumformung
- Umformmaschinen
- Werkzeuge
- Metallkunde
- Plastizitätstheorie
- Tribologie
- Blechumformung
- Fließpressen
- Numerische Simulation

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

Vorlesungsskript

## T Teilleistung: Umwelt- und Ressourcenpolitik [T-WIWI-102616]

**Verantwortung:** Rainer Walz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101468] Umwelt- und Ressourcenökonomie

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2560548	Umwelt- und Ressourcenpolitik	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Rainer Walz

### Empfehlungen

Es ist empfohlen schon Kenntnisse im Bereich Industrieökonomik und Wirtschaftspolitik zu besitzen, diese können beispielsweise in den Veranstaltungen *Einführung in die Industrieökonomik (Industrieökonomik I)*[2520371] und *Wirtschaftspolitik*[2560280] erworben werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Umwelt- und Ressourcenpolitik (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden sollen einen Überblick über Fragestellungen, Vorgehensweise und Entwicklungstendenzen der Umwelt- und Ressourcenpolitik erhalten. Im Vordergrund stehen die Eignung einzelner Instrumente zur Zielerreichung, Verständnis über die Umweltpolitikprozesse sowie Entwicklungstendenzen der durchgeführten Umwelt- und Ressourcenpolitik.

### Inhalt

Im ersten Teil der Lehrveranstaltung werden die Themenfelder Akteure und Politische Ökonomie der Umweltpolitik sowie Effektivität, Effizienz und Innovationswirkungen der Politikinstrumente behandelt. Daran schließt sich ein Überblick über Stand und Entwicklungstendenzen der Umweltpolitik an. In einzelnen Fallstudien werden aktuelle Probleme der deutschen und internationalen Umweltpolitik behandelt und das Zusammenspiel von Umwelt-, Innovations- und Industriepolitik thematisiert.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 45.0 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

Michaelis, P.: Ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik. Eine anwendungsorientierte Einführung, Heidelberg  
OECD: Environmental Performance Review Germany, Paris

## T Teilleistung: Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [T-BGU-101825]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme  
[M-BGU-101113] Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr  
[M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6234901	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs	Vorlesung (V)	2	Eberhard Hohnecker

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (WS 17/18)

### Inhalt

- Grundlagen des Umweltschutzes
- Humanmedizinische Einflüsse durch Lärm
- Grundlagen des aktiven und passiven Schallschutzes
- Systeme des aktiven und passiven Schallschutzes
- Schallberechnungsverfahren (Schall 03)
- Kundenorientierung

### Literatur

Aberle: Transportwirtschaft, Oldenbourg-Verlag  
Kunz: Eisenbahnrecht, Nomos, Baden-Baden

## T Teilleistung: Umweltkommunikation [T-BGU-101676]

**Verantwortung:** Charlotte Kämpf  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101642] Naturgefahren und Risikomanagement 1  
[M-WIWI-101644] Naturgefahren und Risikomanagement 2

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4	Jedes Semester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6224905	Umweltkommunikation (Environmental Communication)	Seminar (S)	2	Charlotte Kämpf
WS 17/18	6224905	Umweltkommunikation / Environmental Communication	Seminar (S)	2	Charlotte Kämpf

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4(2), 3 SPO:  
Vortrag, ca. 15 min., Manuskript, ca. 3000 Worte

### Voraussetzungen

Prüfungsvorleistung Umweltkommunikation muss bestanden sein.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-BGU-106620] *Prüfungsvorleistung Umweltkommunikation* muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

keine

## T Teilleistung: Umweltökonomik und Nachhaltigkeit [T-WIWI-102615]

**Verantwortung:** Rainer Walz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101468] Umwelt- und Ressourcenökonomie

Leistungspunkte	Turnus	Version
5	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2521547	Umweltökonomik und Nachhaltigkeit (mit Übung)	Vorlesung / (VÜ)	Übung 2	Rainer Walz

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es ist empfohlen schon Kenntnisse im Bereich Makro- und Mikroökonomik zu besitzen, diese können beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)*[2600014] erworben werden.

## T Teilleistung: Umweltrecht [T-INFO-101348]

**Verantwortung:** Matthias Bäcker  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101468] Umwelt- und Ressourcenökonomie  
[M-INFO-101217] Öffentliches Wirtschaftsrecht

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	24140	Umweltrecht	Vorlesung (V)	2	Nikolaus Marsch

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach § 4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Wintersemester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse aus dem Bereich Recht, insb. Öffentliches Recht I oder II empfohlen.

Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.

Während des Semesters wird eine Probeklausur zu jeder Vorlesung mit ausführlicher Besprechung gestellt. Außerdem wird eine Vorbereitungsstunde auf die Klausuren in der vorlesungsfreien Zeit angeboten.

Details dazu auf der Homepage des ZAR ([www.kit.edu/zar](http://www.kit.edu/zar)).

## V Auszug aus der Veranstaltung: Umweltrecht (WS 17/18)

### Lernziel

Das Umweltrecht ist eine vielseitige Materie, die Unternehmensführung vielseitig beeinflusst. Studenten sollen ein Gespür für die vielen Facetten des Umweltrechts und seiner Instrumente erhalten. Neben klassischen rechtlichen Instrumenten wie Genehmigung sollen sie daher auch ökonomisch geprägte Instrumente wie Informationsgewinnung und -verbreitung oder Handel mit Zertifikaten kennenlernen.

Vor diesem Hintergrund liegt der Schwerpunkt der Veranstaltung im Immissionsschutz- und Abfallrecht. Des weiteren wird das Wasserrecht, das Bodenschutzrecht und das Naturschutzrecht behandelt. Studenten sollen in der Lage sein, einfache Fälle mit Bezug zum Umweltrecht zu behandeln.

### Inhalt

Die Vorlesung beginnt mit einer Einführung in die besondere Problematik, der das Umweltrecht gerecht zu werden versucht. Es werden verschiedene Instrumente, abgeleitet aus der Lehre von den Gemeinschaftsgütern, vorgestellt. Daran schließen sich Einheiten zum Immissionsschutz-, Abfall-, Wasser-, Bodenschutz- und Naturschutzrecht an.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 120 Stunden (4.0 Credits).

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

### Weiterführende Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

---

## **T** Teilleistung: Unternehmensführung und Strategisches Management [T-WIWI-102629]

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101450] Strategische Unternehmensführung und Organisation

Leistungspunkte	Turnus	Version
3,5	Jedes Sommersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### **Voraussetzungen**

Keine



---

## T Teilleistung: Urban Water Infrastructure and Management [T-BGU-106600]

**Verantwortung:** Stephan Fuchs

**Bestandteil von:** [M-BGU-101001] Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung)

Leistungspunkte	Turnus	Version
6	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6223701	Urban Water Infrastructure and Management	Vorlesung / Übung 4 (VÜ)		Stephan Fuchs

### Erfolgskontrolle(n)

schriftliche Prüfung, 60 min.

### Voraussetzungen

Die Studienleistung Report Urban Water Infrastructure and Management (T-BGU-106667) muss begonnen sein, d.h. mindestens die Anmeldung muss erfolgt sein.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung [T-BGU-106667] *Report Urban Water Infrastructure and Management* muss begonnen worden sein.

### Empfehlungen

keine

### Anmerkung

keine

## T Teilleistung: Urheberrecht [T-INFO-101308]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101242] Governance, Risk & Compliance  
[M-INFO-101215] Recht des Geistigen Eigentums

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	24121	Urheberrecht	Vorlesung (V)	2	Thomas Dreier

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Urheberrecht (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet des Urheberrechts. Er/sie erkennt die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen, den informations- und kommunikationstechnischen Rahmenbedingungen und dem rechtlichen Regelungsrahmen. Er/sie kennt die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Urheberrechts und kann sie auf praktische Sachverhalte anwenden.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit den urheberrechtlich geschützten Werken, den Rechten der Urheber, dem Rechtsverkehr, den urheberrechtlichen Schrankenbestimmungen, der Dauer, den verwandten Schutzrechten, der Rechtsdurchsetzung und der kollektiven Rechtswahrnehmung. Gegenstand der Vorlesung ist nicht allein das deutsche, sondern auch das europäische und das internationale Urheberrecht. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen, den informations- und kommunikationstechnischen Rahmenbedingungen und dem rechtlichen Regelungsrahmen erkennen. Sie sollen die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Urheberrechts kennen lernen und auf praktische Sachverhalte anwenden können.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt 90 h, davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

### Literatur

Schulze, Gernot: "Meine Rechte als Urheber", Verlag C.H.Beck, aktuelle Auflage

### Weiterführende Literatur

Ergänzende Literatur wird in den Vorlesungsfolien angegeben.

## T Teilleistung: Valuation [T-WIWI-102621]

**Verantwortung:** Martin Ruckes  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101480] Finance 3  
[M-WIWI-101482] Finance 1  
[M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2530212	Valuation	Vorlesung (V)	2	Martin Ruckes
WS 17/18	2530213	Übungen zu Valuation	Übung (Ü)	1	Martin Ruckes, Meik Scholz-Daneshgari

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Valuation (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden

- sind in der Lage komplexe Investitionsprojekte aus finanzwirtschaftlicher Sicht zu beurteilen,
- vermögen Unternehmen zu bewerten,
- sind imstande potenzielle Unternehmensübernahmen auf ihre Vorteilhaftigkeit zu prüfen.

### Inhalt

Inhalt:

- Prognose von Zahlungsströmen
- Abschätzung der Kapitalkosten
- Unternehmensbewertung
- Mergers and Acquisitions
- Realoptionen

### Literatur

#### Weiterführende Literatur

Titman/Martin (2013): *Valuation - The Art and Science of Corporate Investment Decisions*, 2nd. ed. Pearson International.

## T Teilleistung: Vehicle Ride Comfort & Acoustics I [T-MACH-102206]

**Verantwortung:** Frank Gauterin  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101264] Fahrzeugeigenschaften

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2114856	Vehicle Ride Comfort & Acoustics I	Vorlesung (V)	2	Frank Gauterin

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

Kann nicht mit der Teilleistung Fahrzeugkomfort und -akustik I T-MACH-105154 kombiniert werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Vehicle Ride Comfort & Acoustics I (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden wissen, was Geräusche und Schwingungen sind, wie sie entstehen und wirken, welche Anforderungen seitens Fahrzeugnutzern und der Öffentlichkeit existieren, welche Komponenten des Fahrzeugs in welcher Weise an Geräusch- und Schwingungsphänomenen beteiligt sind und wie sie verbessert werden können. Sie sind in der Lage, unterschiedliche Werkzeuge und Verfahren einzusetzen, um die Zusammenhänge analysieren und beurteilen zu können. Sie sind befähigt, das Fahrwerk hinsichtlich Fahrzeugkomfort und -akustik unter Berücksichtigung der Zielkonflikte zu entwickeln.

### Inhalt

1. Wahrnehmung von Geräuschen und Schwingungen
2. Grundlagen Akustik und Schwingungen
3. Werkzeuge und Verfahren zur Messung, Berechnung, Simulation und Analyse von Schall und Schwingungen
4. Die Bedeutung von Reifen und Fahrwerk für den akustischen und mechanischen Fahrkomfort: Phänomene, Einflussparameter, Bauformen, Komponenten- und Systemoptimierung, Zielkonflikte, Entwicklungsmethodik

Eine Exkursion zu dem NVH-Bereich (Noise, Vibration & Harshness) eines Fahrzeugherstellers oder Zulieferers gibt einen Einblick in Ziele, Methoden und Vorgehensweisen der Fahrzeugentwicklung.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden  
Selbststudium: 97,5 Stunden

### Literatur

1. Michael Möser, Technische Akustik, Springer, Berlin, 2005
2. Russel C. Hibbeler, Technische Mechanik 3, Dynamik, Pearson Studium, München, 2006
3. Manfred Mitschke, Dynamik der Kraftfahrzeuge, Band B: Schwingungen, Springer, Berlin, 1997

Das Skript wird zu jeder Vorlesung zur Verfügung gestellt

## T Teilleistung: Vehicle Ride Comfort & Acoustics II [T-MACH-102205]

**Verantwortung:** Frank Gauterin  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101264] Fahrzeugeigenschaften

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	englisch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2114857	Vehicle Ride Comfort & Acoustics II	Vorlesung (V)	2	Frank Gauterin

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

Kann nicht mit der Teilleistung Fahrzeugkomfort und -akustik II T-MACH-105155 kombiniert werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Vehicle Ride Comfort & Acoustics II (SS 2017)

### Lernziel

Die Studierenden haben einen Überblick über die Geräusch- und Schwingungseigenschaften von Fahrwerks- und Antriebskomponenten. Sie wissen, welche Geräusch- und Schwingungsphänomene es gibt, wie sie entstehen und wirken, welche Komponenten des Fahrzeugs in welcher Weise beteiligt sind und wie sie verbessert werden können. Sie haben Kenntnisse im Themenbereich Geräuschemission von Kraftfahrzeugen: Geräuschbelastung, gesetzliche Auflagen, Quellen und Einflussparameter, Komponenten- und Systemoptimierung, Zielkonflikte, Entwicklungsmethodik. Sie sind in der Lage, das Fahrzeug mit seinen einzelnen Komponenten hinsichtlich der Geräusch- und Schwingungsphänomenen analysieren, beurteilen und optimieren zu können. Sie sind auch befähigt, bei der Entwicklung eines Fahrzeug hinsichtlich der Geräuschemission kompetent mitzuwirken.

### Inhalt

1. Zusammenfassung der Grundlagen Akustik und Schwingungen
2. Die Bedeutung von Fahrbahn, Radungleichförmigkeiten, Federn, Dämpfern, Bremsen, Lager und Buchsen, Fahrwerkskinematik, Antriebsmaschinen und Antriebsstrang für den akustischen und mechanischen Fahrkomfort:
  - Phänomene
  - Einflussparameter
  - Bauformen
  - Komponenten- und Systemoptimierung
  - Zielkonflikte
  - Entwicklungsmethodik
3. Geräuschemission von Kraftfahrzeugen
  - Geräuschbelastung
  - Schallquellen und Einflussparameter
  - gesetzliche Auflagen
  - Komponenten- und Systemoptimierung
  - Zielkonflikte
  - Entwicklungsmethodik

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden  
Selbststudium: 97,5 Stunden

### Literatur

Das Skript wird zu jeder Vorlesung zur Verfügung gestellt.

## T Teilleistung: Verbrennungsmotoren I [T-MACH-102194]

**Verantwortung:** Thomas Koch, Heiko Kubach

**Bestandteil von:** [M-MACH-101275] Verbrennungsmotoren I

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2133113	Verbrennungsmotoren I	Vorlesung / (VÜ)	Übung 4	Thomas Koch

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung, Dauer 25 min., keine Hilfsmittel

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Verbrennungsmotoren I (WS 17/18)

### Lernziel

Der Student kann die grundlegenden Motorprozessen benennen und erklären. Er ist in der Lage die motorische Verbrennung zu analysieren und zu bewerten. Quereinflüsse von Ladungswechsel, Gemischbildung, Kraftstoffen und Abgasnachbehandlung auf die Güte der Verbrennung kann der Student beurteilen. Er ist dadurch in der Lage grundlegende Forschungsaufgaben im Bereich der Motorenentwicklung zu lösen.

### Inhalt

Einleitung, Historie, Konzepte  
Funktionsweise und Thermodynamik  
Charakteristische Kenngrößen  
Luftpfad  
Kraftstoffpfad  
Energieumsetzung  
Brennstoffe  
Emissionen  
Abgasnachbehandlung

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 32 Stunden  
Selbststudium: 88 Stunden

## T Teilleistung: Verbrennungsmotoren II [T-MACH-104609]

**Verantwortung:** Rainer Koch, Heiko Kubach  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2134151	Verbrennungsmotoren II	Vorlesung / Übung 3 (VÜ)		Thomas Koch

### Erfolgskontrolle(n)

mündliche Prüfung, Dauer 25 Minuten, keine Hilfsmittel

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Grundlagen des Verbrennungsmotors I hilfreich

## V Auszug aus der Veranstaltung: Verbrennungsmotoren II (SS 2017)

### Lernziel

Die Studenten vertiefen und ergänzen das Wissen aus der Basisvorlesung Verbrennungsmotoren A. Sie können Konstruktionselemente, Entwicklungswerkzeugen und die neusten Entwicklungstrends benennen und erklären. Sie sind in der Lage, die in der Vorlesung behandelten Antriebskonzepte zu analysieren und zu beurteilen.

### Inhalt

Emissionen  
Kraftstoffe  
Triebwerksdynamik  
Konstruktionselemente  
Aufladung  
Alternative Antriebskonzepte  
Sonderverfahren  
Kraftübertragung vom Verbrennungsmotor zum Antrieb

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 31,5 Stunden  
Selbststudium: 90 Stunden

---

## T Teilleistung: Verfahrenstechnik [T-BGU-101844]

**Verantwortung:** Harald Schneider

**Bestandteil von:** [M-BGU-101110] Verfahrenstechnik im Baubetrieb

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6241703	Verfahrenstechnik	Vorlesung (V)	2	Uwe Görisch, Heinrich Schlick, Harald Schneider

### Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung mit 60 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine



## T Teilleistung: Verfahrenstechniken der Demontage [T-BGU-101850]

**Verantwortung:** Sascha Gentes

**Bestandteil von:** [M-BGU-101110] Verfahrenstechnik im Baubetrieb

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6243803	Verfahrenstechniken der Demontage	Vorlesung (V)	1	Sascha Gentes
SS 2017	6243804	Übungen zu Verfahrenstechniken der Demontage	Übung (Ü)	1	Sascha Gentes

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

---

## T Teilleistung: Verkehrs-, Planungs- und Wegerecht [T-BGU-106615]

**Verantwortung:** Dietmar Hönig

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101066\]](#) Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	<a href="#">6233803</a>	Verkehrs-, Planungs- und Wegerecht	Vorlesung (V)	2	Dietmar Hönig

### Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung mit 60 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

---

## T Teilleistung: Verkehrsmanagement und Telematik [T-BGU-101799]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101065\]](#) Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	<a href="#">6232802</a>	Verkehrsmanagement und Telematik	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Peter Vortisch

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 20 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Verkehrswesen [T-BGU-106610]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** [M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Sommersemester	2

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6200406	Verkehrswesen (bauIBFP5-MOBIN)	Vorlesung (V)	2	Peter Vortisch

### Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung mit 60 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## T Teilleistung: Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Ermüdung und Kriechen [T-MACH-102139]

**Verantwortung:** Patric Gruber, Peter Gumbsch, Oliver Kraft  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2181715	Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Ermüdung und Kriechen	Vorlesung (V)	2	Patric Gruber, Peter Gumbsch

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Ermüdung und Kriechen (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- besitzt das grundlegende Verständnis der mechanischen Vorgänge, um die Zusammenhänge zwischen äußerer Belastung und Werkstoffwiderstand zu erklären.
- kann die wichtigsten empirische Werkstoffmodelle für Ermüdung und Kriechen erläutern und anwenden.
- besitzt das physikalische Verständnis, um Versagensphänomene beschreiben und erklären zu können.
- kann statistische Ansätze zur Zuverlässigkeitsbeurteilung nutzen
- kann seine im Rahmen der Veranstaltung erworbenen Fähigkeiten nutzen, um Werkstoffe anwendungsspezifisch auszuwählen und zu entwickeln

### Inhalt

- 1 Ermüdung, Ermüdungsmechanismen
  - 1.1 Einführung
  - 1.2 Statistische Aspekte
  - 1.3 Lebensdauer
  - 1.4 Stadien der Ermüdung
  - 1.5 Materialwahl
  - 1.6 Thermomechanische Belastung
  - 1.7 Kerben und Kerbformoptimierung
  - 1.8 Fallbeispiel: ICE-Unglück

### 2 Kriechen

- 2.1 Einführung
- 2.2 Hochtemperaturplastizität
- 2.3 Phänomenologische Beschreibung
- 2.4 Kriechmechanismen
- 2.5 Legierungseinflüsse

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden

Selbststudium: 97,5 Stunden

### Literatur

- Engineering Materials, M. Ashby and D.R. Jones (2nd Edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1998); sehr lesenswert, relativ einfach aber dennoch umfassend, verständlich

- 
- Mechanical Behavior of Materials, Thomas H. Courtney (2nd Edition, McGraw Hill, Singapur); Klassiker zu den mechanischen Eigenschaften der Werkstoffe, umfangreich, gut
  - Bruchvorgänge in metallischen Werkstoffen, D. Aurich (Werkstofftechnische Verlagsgesellschaft Karlsruhe), relativ einfach aber dennoch umfassender Überblick für metallische Werkstoffe
  - Fatigue of Materials, Subra Suresh (2nd Edition, Cambridge University Press); Standardwerk über Ermüdung, alle Materialklassen, umfangreich, für Einsteiger und Fortgeschrittene

## T Teilleistung: Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Verformung und Bruch [T-MACH-102140]

**Verantwortung:** Peter Gumbsch, Oliver Kraft, Daniel Weygand  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101268] Spezielle Werkstoffkunde

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2181711	Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Verformung und Bruch	Vorlesung / Übung 3 (VÜ)		Peter Gumbsch, Daniel Weygand

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Verformung und Bruch (WS 17/18)

### Lernziel

Der/die Studierende

- besitzt das grundlegende Verständnis der mechanischen Vorgänge, um die Zusammenhänge zwischen äußerer Belastung und Werkstoffwiderstand zu erklären.
- kann die Grundlagen der linearen elastischen Bruchmechanik erläutern und entscheiden, ob diese bei einem Versagensfall angewandt werden können.
- kann die wichtigsten empirische Werkstoffmodelle für Verformung und Bruch beschreiben und anwenden.
- besitzt das physikalische Verständnis, um Versagensphänomene beschreiben und erklären zu können.

### Inhalt

1. Einführung
2. Grundlagen der Elastizitätstheorie
3. Klassifizierung von Spannungen
4. Versagen durch plastische Verformung
  - Zugversuch
  - Versetzungen
  - Verfestigungsmechanismen
  - Dimensionierungsrichtlinien
5. Verbundwerkstoffe
6. Bruchmechanik
  - Bruchhypothesen
  - Linear elastische Bruchmechanik
  - Risswiderstand
  - Experimentelle Bestimmung der Reißzähigkeit
  - Fehlerfeststellung
  - Risswachstum
  - Anwendungen der Bruchmechanik
  - Atomistik des Bruchs

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden

Selbststudium: 97,5 Stunden

### Literatur

- 
- Engineering Materials, M. Ashby and D.R. Jones (2nd Edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1998); sehr lesenswert, relativ einfach aber dennoch umfassend, verständlich
  - Mechanical Behavior of Materials, Thomas H. Courtney (2nd Edition, McGraw Hill, Singapur); Klassiker zu den mechanischen Eigenschaften der Werkstoffe, umfangreich, gut
  - Bruchvorgänge in metallischen Werkstoffen, D. Aurich (Werkstofftechnische Verlagsgesellschaft Karlsruhe), relativ einfach aber dennoch umfassender Überblick für metallische Werkstoffe



## T Teilleistung: Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik [T-CIWVT-101875]

**Verantwortung:** Volker Gaukel

**Bestandteil von:** [M-CIWVT-101119] Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
9	deutsch/englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	22215	Produktgestaltung: Beispiele aus der Praxis	Vorlesung (V)	2	Peter Braun, Ulrich Bröckel, Guenter Esper, Mario Hirth, Heike Karbstein, Matthias Kind, Frank Müller, Hermann Nirschl, Matthias Sass, Michael Türk
SS 2017	22633	Microbiology for Engineers	Vorlesung (V)	2	Thomas Schwartz
SS 2017	6601	Grundlagen der Lebensmittelchemie für Studierende der Lebensmittelchemie und des Chemieingenieurwesens	Vorlesung (V)	2	Mirko Bunzel
WS 17/18	22207	Lebensmittelkunde und -funktionalität	Vorlesung (V)	2	Bernhard Watzl
WS 17/18	22209	Hilfs- und Effektstoffe	Vorlesung (V)	1	Ulrike van der Schaaf
WS 17/18	22246	Extrusionstechnik	Vorlesung (V)	1	Azad Emin

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2), 2 SPO Wirtschaftsingenieurwesen 2015) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls; Summe 6 SWS.

Die Prüfung wird nach Absprachen mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden

### Voraussetzungen

Das Modul "Grundlagen der Lebensmittelverfahrenstechnik" muss bestanden sein.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul [M-CIWVT-101120] *Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik* muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

### Anmerkung

Lehrveranstaltungen, die bereits im Rahmen des Moduls M-CIWVT-101120 "Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik" gewählt wurden, dürfen nicht noch einmal belegt werden.

## T Teilleistung: Vertragsgestaltung [T-INFO-101316]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101242] Governance, Risk & Compliance  
[M-INFO-101216] Recht der Wirtschaftsunternehmen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	24671	Vertragsgestaltung	Vorlesung (V)	2	Alexander Hoff

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 der SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse im Privatrecht vorausgesetzt, wie sie in den Veranstaltungen *BGB für Anfänger*, [24012], *BGB für Fortgeschrittene* [24504] und *Handels- und Gesellschaftsrecht* [24011] vermittelt werden.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Vertragsgestaltung (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende kennt sich aus in den Grundfragen der Vertragsgestaltung. Er/sie kennt typische Vertragsgestaltungen. Der/die Studierende kann einfach gelagerte Problemfälle lösen und einfache Vertragsentwürfe formulieren. Er/sie hat ein Problembewusstsein entwickelt, welche Schwierigkeiten auftreten können bei der Gestaltung komplexerer Sachverhalte. Er/sie ist in der Lage, auch im internationalen Kontext Bezüge herzustellen.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit den Grundfragen der Vertragsgestaltung im Wirtschaftsrecht. Anhand ausgewählter Beispiele aus der Praxis wird ein Überblick über typische Vertragsgestaltungen vermittelt. Insbesondere werden die GmbH, die OHG, die KG, Die EWIV, der Verein und die Aktiengesellschaft behandelt. Dabei werden auch internationale und rechtsvergleichende Bezüge hergestellt.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Vertragsgestaltung im IT-Bereich [T-INFO-102036]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101215] Recht des Geistigen Eigentums

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2411604	Vertragsgestaltung im IT-Bereich	Vorlesung (V)	2	Michael Bartsch, Philipp Harnischmacher

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Vertragsgestaltung im IT-Bereich (WS 17/18)

### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist es, den Studenten aufbauend auf bereits vorhandenen Kenntnissen zum Schutz von Software als Immaterialgut vertiefte Einblicke in die Vertragsgestaltung in der Praxis zu verschaffen. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den technischen Merkmalen des Vertragsgegenstandes und dem rechtlichen Regelungsrahmen erkennen. Die Entwurfsarbeiten sollen aufbauend auf Vorbereitungen seitens der Studenten in den Vorlesungsstunden gemeinsam erfolgen. Lernziel ist es, später selbst Verträge erstellen zu können.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit Verträgen aus folgenden Bereichen:

- Verträge über Software
- Verträge des IT-Arbeitsrechts
- IT-Projekte und Outsourcing
- Internet-Verträge

Aus diesen Bereichen werden einzelne Vertragstypen ausgewählt (Beispiel: Softwarepflege; Arbeitsvertrag mit einem Software-Ersteller). Zum jeweiligen Vertrag werden die technischen Gegebenheiten und der wirtschaftliche Hintergrund erörtert sowie die Einstufung in das System der BGB-Verträge diskutiert. Hieraus werden die Regelungsfelder abgeleitet und schließlich die Klauseln formuliert. In einem zweiten Schritt werden branchenübliche Verträge diskutiert, insbesondere in Hinblick auf die Übereinstimmung mit dem Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Lernziel ist es hier, die Wirkung des AGB-Rechts deutlicher kennenzulernen und zu erfahren, dass Verträge ein Mittel sind, Unternehmenskonzepte und Marktauftritte zu formulieren.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

### Literatur

- Langenfeld, Gerrit Vertragsgestaltung Verlag C.H.Beck, III. Aufl. 2004
- Heussen, Benno Handbuch Vertragsverhandlung und Vertragsmanagement Verlag C.H.Beck, II. Aufl. 2002
- Schneider, Jochen Handbuch des EDV-Rechts Verlag Dr. Otto Schmidt KG, III. Aufl. 2002

### Weiterführende Literatur

Ergänzende Literatur wird in den Vorlesungsfolien angegeben.

## T Teilleistung: Verzahntechnik [T-MACH-102148]

**Verantwortung:** Markus Klaiber  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2149655	Verzahntechnik	Vorlesung (V)	2	Markus Klaiber

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Verzahntechnik (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden ...

- sind in der Lage, die Grundbegriffe einer Verzahnung zu beschreiben und können die in der Vorlesung vermittelten Grundlagen der Zahnrad- und Verzahnungstheorie erläutern.
- sind fähig, die verschiedenen Fertigungsverfahren und deren Maschinentechiken zur Herstellung von Verzahnungen anzugeben und deren Funktionsweise sowie Vor- und Nachteile zu erläutern.
- können die Grundlagen der Zahnrad- und Verzahnungstheorie sowie der Herstellungsverfahren von Verzahnungen auf neue Problemstellungen anwenden.
- können Messschriebe zur Beurteilung von Verzahnungsqualitäten lesen und entsprechend interpretieren.
- sind in der Lage, auf Basis vorgegebener Anwendung eine geeignete Prozessauswahl für die Herstellung der Verzahnung zu treffen.
- sind in der Lage, die gesamte Prozesskette zur Herstellung von verzahnten Bauteilen zu benennen und deren jeweiligen Einfluss im Kontext der gesamten Prozesskette auf die resultierenden Werkstückeigenschaften zu beurteilen.

### Inhalt

Im Rahmen der Vorlesung wird auf Basis der Verzahnungsgeometrie und Zahnrad- und Getriebearten auf die Bedürfnisse der modernen Zahnradfertigung eingegangen. Hierzu werden diverse Verfahren zur Herstellung verschiedener Verzahnungstypen vermittelt, die heute in der betrieblichen Praxis Stand der Technik sind. Die Unterteilung erfolgt in Weich- und Hartbearbeitung sowie spanende und spanlose Verfahren. Zum umfassenden Verständnis der Verzahnungsherstellung erfolgt zunächst die Darstellung der jeweiligen Verfahren, Maschinentechiken, Werkzeuge, Einsatzgebiete und Verfahrensbesonderheiten sowie der Entwicklungstendenzen. Zur Beurteilung und Einordnung der Einsatzgebiete und Leistungsfähigkeit der Verfahren wird abschließend auf die Fertigungsfolgen in der Massenproduktion und auf Fertigungsfehler bei Zahnradern eingegangen. Abgerundet werden die Inhalte anhand anschaulicher Musterteile, aktuelle Entwicklungen aus dem Bereich der Forschung und einer Kursexkursion zu einem zahnradfertigenden Unternehmen.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Anwendungsbeispiele
- Grundlagen der Verzahnungsgeometrie
- Notwendigkeit von Getrieben
- Verfahren zur Weichbearbeitung
- Härteverfahren
- Verfahren zur Hartbearbeitung
- Verfahren zur Herstellung von Kegelrädern
- Messen und Prüfen
- Herstellen von Getriebebauteilen
- Sonderverzahnungen

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

---

**Literatur**  
Vorlesungsfolien

## T Teilleistung: Virtual Engineering I [T-MACH-102123]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101283] Virtual Engineering A

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
6	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2121352	Virtual Engineering I	Vorlesung (V)	2	Jivka Ovtcharova
WS 17/18	2121353	Übungen zu Virtual Engineering I	Übung (Ü)	3	Mitarbeiter, Jivka Ovtcharova

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Virtual Engineering I (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studenten erhalten eine Einführung in Produkt Lifecycle Management (PLM) und verstehen den Einsatz von PLM im Rahmen von Virtual Engineering. Sie können CAD/PLM-Systeme in den einzelnen Phasen des Produktentstehungsprozesses einsetzen. Desweiteren erwerben sie ein fundiertes Wissen über die Datenmodelle, die einzelnen Module und die Funktionen von CAD. Sie kennen die informationstechnischen Hintergründe von CAX-Systemen, deren Integrationsprobleme und mögliche Lösungsansätze. Sie erlangen eine Übersicht über verschiedene Analysemethoden des CAE und deren Anwendungsmöglichkeiten, Randbedingungen und Grenzen. Sie kennen die unterschiedlichen Funktionalitäten von Preprozessor, Solver und Postprozessor in CAE-Systemen. Sie kennen die unterschiedlichen Integrationsarten von CAD/CAE-Systemen und die damit einhergehenden Vor- und Nachteile. Sie wissen wie CAM-Module (oder Systeme) mit CAD-Systemen integriert werden und können Fertigungsprozesse im CAM-Modul definieren und simulieren. Sie verstehen die Philosophie von Virtual Engineering und Virtueller Fabrik. Sie sind in der Lage die Vorteile des Virtual Engineering gegenüber der herkömmlichen Herangehensweise zu identifizieren.

### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt die informationstechnischen Aspekte und Zusammenhänge der Virtuellen Produktentstehung. Im Mittelpunkt stehen die verwendeten IT-Systeme zur Unterstützung der Prozesskette des Virtual Engineerings:

- Product Lifecycle Management ist ein Ansatz der Verwaltung von produktbezogenen Daten und Informationen über den gesamten Lebenszyklus hinweg, von der Konzeptphase bis zur Demontage und zum Recycling.
- CAX-Systeme ermöglichen die Modellierung des digitalen Produktes im Hinblick auf die Planung, Konstruktion, Fertigung, Montage und Wartung.
- Validierungssysteme ermöglichen die Überprüfung der Konstruktion im Hinblick auf Statik, Dynamik, Fertigung und Montage.

Ziel der Vorlesung ist es, die Verknüpfung von Konstruktions- und Validierungstätigkeiten unter Nutzung Virtueller Prototypen und VR/AR-Visualisierungstechniken in Verbindung mit PDM/PLM-Systemen zu verdeutlichen. Ergänzt wird dies durch Einführungen in die jeweiligen Systeme anhand praxisbezogener Aufgaben.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 52,5 Stunden

Selbststudium: 115 Stunden

## T Teilleistung: Virtual Engineering II [T-MACH-102124]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2122378	Virtual Engineering II	Vorlesung (V)	2	Mitarbeiter, Jivka Ovtcharova

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Virtual Engineering II (SS 2017)

### Lernziel

Die Studenten verstehen was Virtual Reality bedeutet, wie der stereoskopische Effekt zustande kommt und mit welchen Technologien dieser Effekt simuliert werden kann.

Desweiteren wissen sie wie eine VR-Szene modelliert sowie intern in einem Rechner abgespeichert wird und wie die Pipeline zur Visualisierung dieser Szene funktioniert. Sie kennen sich mit verschiedenen Systemen zur Interaktion mit dieser VR-Szene aus und können die Vor- und Nachteile verschiedener Manipulations- und Trackinggeräte abschätzen.

Desweiteren wissen sie welche Validierungsuntersuchungen mit Hilfe eines Virtual-Mock-Up (VMU) im Produktentstehungsprozess durchgeführt werden können und den Unterschied zwischen VMU, Physical-Mock-Up (PMU) und einem virtuellen Prototypen (VP). Sie wissen wie eine integrierte virtuelle Produktentwicklung in der Zukunft funktionieren sollte und verstehen welche Herausforderungen hierzu zu bewältigen sind.

### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt die Informationstechnischen Aspekte und Zusammenhänge der virtuellen Produktentstehung:

- Virtual Reality-Systeme ermöglichen in Realzeit die hochimmersive und interaktive Visualisierung der entsprechenden Modelle, von den Einzelteilen bis zum vollständigen Zusammenbau.
- Virtuelle Prototypen vereinigen CAD-Daten sowie Informationen über weitere Eigenschaften der Bauteile und Baugruppen für immersive Visualisierungen, Funktionalitätsuntersuchungen und Simulations- und Validierungstätigkeiten in und mit Unterstützung der VR/AR/MR-Umgebung.
- Integrierte Virtuelle Produktentstehung verdeutlicht beispielhaft den Produktentstehungsprozess aus der Sicht des Virtual Engineerings.

Ziel der Vorlesung ist es, die Verknüpfung von Konstruktions- und Validierungstätigkeiten unter Nutzung Virtueller Prototypen und VR/AR-Visualisierungstechniken in Verbindung mit PDM/PLM-Systemen zu verdeutlichen. Ergänzt wird dies durch Einführungen in die jeweiligen IT-Systeme anhand praxisbezogener Aufgaben.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 31,5 Stunden

Selbststudium: 87 Stunden

---

## T Teilleistung: Virtual Engineering Praktikum [T-MACH-106740]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B  
[M-MACH-101283] Virtual Engineering A

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2123350	Virtual Engineering Praktikum	Projekt (PRO)		Mitarbeiter, Jivka Ovtcharova

**Voraussetzungen**  
keine



---

## T Teilleistung: Virtual Reality Praktikum [T-MACH-102149]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B  
[M-MACH-101283] Virtual Engineering A

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	<a href="#">2123375</a>	Virtual Reality Praktikum	Projekt (PRO)	3	Mitarbeiter, Jivka Ovtcharova

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt als Erfolgskontrolle anderer Art und setzt sich zusammen aus: Präsentation der Projektarbeit (40%), Individuelles Projektportfolio in der Anwendungsphase für die Arbeit im Team (30%), Schriftliche Wissensabfrage (20%) und soziale Kompetenz (10%).

### Voraussetzungen

keine

---

## T Teilleistung: Virtuelle Lernfabrik 4.X [T-MACH-106741]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B  
[M-MACH-101283] Virtual Engineering A

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
4	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2123351	Virtuelle Lernfabrik 4.X	Seminar / (S/P)    Praktikum		Mitarbeiter, Jivka Ovtcharova

**Voraussetzungen**  
keine

## T Teilleistung: Wärmewirtschaft [T-WIWI-102695]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101452] Energiewirtschaft und Technologie

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2581001	Wärmewirtschaft	Vorlesung (V)	2	Wolf Fichtner

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Zum Ende der Lehrveranstaltung findet ein Laborpraktikum statt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Wärmewirtschaft (SS 2017)

### Lernziel

Der/die Studierende besitzt weitgehende Kenntnisse über wärmebereitstellende Technologien und deren Anwendungsgebiete, insbesondere im Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung, und ist in der Lage, sowohl technische als auch ökonomische Fragestellungen zu bearbeiten.

### Inhalt

1. Einführung: Wärmemarkt
2. KWK-Technologien (inkl. Wirtschaftlichkeitsberechnungen)
3. Heizsysteme (inkl. Wirtschaftlichekeitsberechnungen)
4. Wärmeverteilung
5. Raumwärmebedarf und Wärmeschutzmaßnahmen
6. Wärmespeicher
7. Gesetzliche Rahmenbedingungen
8. Laborversuch Kompressionswärmepumpe

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 60 Stunden

## T Teilleistung: Wasserchemie und Wassertechnologie I [T-CIWVT-101900]

**Verantwortung:** Harald Horn

**Bestandteil von:** [M-CIWVT-101121] Wasserchemie und Wassertechnologie I

Leistungspunkte	Turnus	Version
6	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	22621	Water Technology	Vorlesung (V)	2	Harald Horn
WS 17/18	22622	Excercises to Water Technology	Übung (Ü)	1	Harald Horn, und Mitarbeiter
WS 17/18	22664	Praktikum Wassertechnologie und Wasserbeurteilung	Praktikum (P)	2	Gudrun Abbt-Braun, Harald Horn, und Mitarbeiter

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2) Nr. 2 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls und die Inhalte des Praktikums.

### Voraussetzungen

Die Teilleistung T-CIWVT-103351 - Wasserchemisches Praktikum muss bestanden sein.

## T Teilleistung: Wasserchemie und Wassertechnologie II [T-CIWVT-101901]

**Verantwortung:** Harald Horn

**Bestandteil von:** [M-CIWVT-101122] Wasserchemie und Wassertechnologie II

Leistungspunkte	Sprache	Version
9	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	22603	Naturwissenschaftliche Grundlagen der Wasserbeurteilung	Vorlesung (V)	2	Gudrun Abbt-Braun
WS 17/18	22605	Membrane Technologies in Water Treatment	Vorlesung (V)	2	Harald Horn, Floren- cia Saravia

### Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2) Nr. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfung wird nach Vereinbarung angeboten, jedoch mindestens 4mal jährlich je in der ersten und letzten Vorlesungswoche des SS und WS.

### Voraussetzungen

Das Modul "Wasserchemie und Wassertechnologie I" muss bestanden sein.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul [M-CIWVT-101121] *Wasserchemie und Wassertechnologie I* muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

---

## T Teilleistung: Wasserchemisches Praktikum [T-CIWVT-103351]

**Verantwortung:** Gudrun Abbt-Braun, Harald Horn

**Bestandteil von:** [\[M-CIWVT-101121\]](#) Wasserchemie und Wassertechnologie I

Leistungspunkte	Version
4	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	<a href="#">22664</a>	Praktikum Wassertechnologie und Wasserbeurteilung	Praktikum (P)	2	Gudrun Abbt-Braun, Harald Horn, und Mitarbeiter

### Voraussetzungen

keine

---

## T Teilleistung: Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie [T-BGU-101805]

**Verantwortung:** Jürgen Ihringer

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101642] Naturgefahren und Risikomanagement 1

[M-WIWI-101644] Naturgefahren und Risikomanagement 2

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6200617	Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie (bauBFW9-WASSRM)	Vorlesung / (VÜ)	Übung 2	Jürgen Ihringer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

## T Teilleistung: Wastewater and Storm Water Treatment [T-BGU-106601]

**Verantwortung:** Stephan Fuchs, Erhard Hoffmann

**Bestandteil von:** [M-BGU-101001] Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung)

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
6	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6223801	Process Technologies in Water Supply, Storm Water Treatment and Wastewater Disposal	Vorlesung / (VÜ)	Übung 4	Stephan Fuchs, Erhard Hoffmann

### Erfolgskontrolle(n)

Hausarbeit, ca. 10 Seiten, und  
Vortrag, ca. 15 min.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

keine

### Anmerkung

keine



## T Teilleistung: Web Science [T-WIWI-103112]

**Verantwortung:** York Sure-Vetter  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	englisch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2511312	Web Science	Vorlesung (V)	2	York Sure-Vetter
WS 17/18	2511313	Übungen zu Web Science	Übung (Ü)	1	York Sure-Vetter, Tobias Weller

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Neue Vorlesung ab Wintersemester 2015/2016.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Web Science (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden

- betrachten aktuelle Forschungsthemen auf dem Gebiet der Web Science und lernen insbesondere die Themen Kleine-Welt-Problem, Netzwerktheorie, soziale Netzwerkanalyse, Bibliometrie sowie Link-Analyse und Suche kennen.
- wenden interdisziplinäres Denken an.
- wenden technologische Ansätze auf sozialwissenschaftlichen Probleme an.

### Inhalt

Diese Vorlesung zielt darauf ab, den Studierenden ein Grundwissen und Verständnis über die Struktur und Analyse ausgewählter Web-Phänomene und Technologien zur Verfügung zu stellen. Die Themen umfassen u.a. das Kleine-Welt-Problem, Netzwerktheorie, soziale Netzwerkanalyse, Graphbasierte Suche und Technologien / Standards / Architekturen.

### Arbeitsaufwand

- Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden
- Präsenzzeit: 45 Stunden
- Vor- und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 37.5 Stunden

### Literatur

- Networks, Crowds, and Markets: Reasoning About a Highly Connected World, by David Easley and Jon Kleinberg, 2010 (free online book: <http://www.cs.cornell.edu/home/kleinber/networks-book/>)
- Thelwall, M. (2009). Social network sites: Users and uses. In: M. Zelkowitz (Ed.), Advances in Computers 76. Amsterdam: Elsevier (pp. 19-73)

## T Teilleistung: Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik [T-MACH-102158]

**Verantwortung:** Jürgen Fleischer

**Bestandteil von:** [M-MACH-101286] Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
9	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2149902	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik	Vorlesung / Übung 6 (VÜ)		Jürgen Fleischer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden ...

- sind in der Lage, den Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen und Handhabungsgeräten zu beschreiben und diese hinsichtlich ihren Eigenschaften sowie ihres Aufbaus zu unterscheiden.
- können die wesentlichen Komponenten der Werkzeugmaschine (Gestelle, Hauptantriebe, -spindeln, Vorschubachsen, Periphere Einrichtungen, Steuerung) aufzählen und beschreiben.
- können den konstruktiven Aufbau, Eigenschaften sowie Vor- und Nachteile der wesentlichen Komponenten erörtern und geeignete auswählen.
- sind in der Lage, die wesentlichen Komponenten einer Werkzeugmaschine auszulegen.
- sind in der Lage, die steuerungs- und regelungstechnischen Prinzipien von Werkzeugmaschinen zu benennen und beschreiben.
- können Beispiele für Werkzeugmaschinen und Handhabungsgeräten nennen, beschreiben und an ihnen die wesentlichen Komponenten identifizieren und vergleichen sowie ihnen die Fertigungsprozesse zuordnen.
- sind in der Lage, die Schwachstellen der Werkzeugmaschine zu identifizieren und Maßnahmen zur Verbesserung abzuleiten und zu beurteilen.
- sind befähigt, Methoden zur Auswahl und Beurteilung von Werkzeugmaschinen anzuwenden.
- können die spezifischen Ausfallcharakteristika eines Kugelgewindetriebs beschreiben und sind in der Lage, diese am Maschinenelement zu erkennen.

### Inhalt

Die Vorlesung gibt einen Überblick über den Aufbau sowie den Einsatz/Verwendung von Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik. Im Rahmen der Vorlesung wird ein fundiertes und praxisorientiertes Wissen für die Auswahl, Auslegung oder Beurteilung von Werkzeugmaschinen vermittelt. Zunächst werden die wesentlichen Komponenten der Werkzeugmaschinen systematisch erläutert und deren Auslegungsprinzipien erörtert. Darauf aufbauend wird die ganzheitliche Auslegung einer Werkzeugmaschine erörtert.

Im Anschluss daran werden der Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen anhand von Beispielmaschinen der Fertigungsverfahren wie Drehen, Fräsen, Schleifen, Massivumformen, Blechumformen und Verzahnungsherstellung aufgezeigt.

Die Vorlesung orientiert sich stark an der Praxis und ist mit vielen aktuellen Beispielen versehen.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Gestelle und Gestellbauteile
- Hauptantriebe und Hauptspindeln
- Anforderungen und Aufbau von Vorschubachsen
- Elektromechanische Vorschubachsen
- Fluidische Vorschubachsen
- Steuerung und Regelung
- Periphere Einrichtungen

- 
- Messtechnische Beurteilung
  - Instandhaltung
  - Prozessdiagnose
  - Maschinenrichtlinie
  - Maschinenbeispiele

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 177 Stunden

**Literatur**

Vorlesungsskript

## T Teilleistung: Wettbewerb in Netzen [T-WIWI-100005]

**Verantwortung:** Kay Mitusch  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101406] Netzwerkökonomie

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
4,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2561204	Wettbewerb in Netzen	Vorlesung (V)	2	Kay Mitusch
WS 17/18	2561205	Übung zu Wettbewerb in Netzen	Übung (Ü)	1	Cornelia Gremm, Kay Mitusch

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Empfehlungen

Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Mikroökonomie aus einem Bachelorstudium der Ökonomie werden vorausgesetzt.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Wettbewerb in Netzen (WS 17/18)

### Lernziel

#### Bachelor

Die Studierenden

- aktivieren ihre Grundkenntnisse der Mikroökonomik in einer problemorientierten Weise und erlernen so die Anwendung des theoretischen ökonomischen Instrumentariums auf konkrete und praktische Fragestellungen
- haben eine plastische Vorstellung von den ökonomischen Charakteristika und Grundfragen von Netzwerkindustrien wie Telekom-, Versorgungs-, und Verkehrssektoren
- verstehen die Besonderheiten von Netzwerkindustrien hinsichtlich Kostensituation und Wettbewerbsbedingungen

#### Master

Die Studierenden

- kennen die ökonomischen Grundlagen und Querschnittsthemen der Netzwerkindustrien wie Wettbewerb, Wettbewerbsverzerrung, staatlicher Eingriff, Preisbildung und Finanzierung
- kennen zentrale Besonderheiten der Netzwerksektoren Telekom, Strom und Verkehr
- sind in der Lage, abstrakte Konzepte und formale Methoden auf diese Gebiete zu übertragen und spezifisch anzupassen

### Inhalt

Anknüpfend an die Mikroökonomie im Grundstudium (VWL 1) wird zunächst das "partialökonomische Modell" dargestellt, welches der adäquate Analyserahmen für die Industrieökonomik und viele wirtschaftspolitische Anwendungen ist. Sodann wird der für die Netzwerkökonomie zentrale Begriff der Kostensubadditivität (bzw. natürliches Monopol) dargestellt und in seinen Implikationen diskutiert. Weitere Themen: vertikale Beziehungen in Netzsektoren, Verkehrsmodellierung, Preise in Stromnetzen und Prinzipien der Infrastrukturfinanzierung nach Ramsey und Shapley.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

Literatur und Skripte werden in der Veranstaltung angegeben.

---

## T Teilleistung: Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV [T-BGU-101005]

**Verantwortung:** Peter Vortisch  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement  
[M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Semester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	6232807	Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV	Vorlesung (V)	2	Alexander Pischon

**Erfolgskontrolle(n)**  
mündliche Prüfung, ca. 20 min.

**Voraussetzungen**  
keine

**Empfehlungen**  
keine

**Anmerkung**  
keine

## T Teilleistung: Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [T-BGU-101794]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme  
[M-BGU-101113] Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr  
[M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
1,5	deutsch	Jedes Wintersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	6234902	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr	Vorlesung (V)	1	Eberhard Hohnecker, Mitarbeiter/innen

### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung mit ca. 15 Minuten

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (WS 17/18)

### Lernziel

Die Studierenden können die wesentlichen verkehrswirtschaftlichen Aspekte des Schienenverkehrs beschreiben, strukturieren und an konkreten ökonomischen Fallbeispielen anwenden.

### Inhalt

- Betriebswirtschaftliche Grundlagen
- Kosten- / Leistungsrechnung
- Investitionen und Finanzierung
- Volkswirtschaftliche Grundlagen
- Marktformen
- Finanzwissenschaft
- Kostentheorie
- Grundbegriffe der Verkehrswirtschaft
- Verkehrsnachfrage und -angebot
- Verkehrspolitik

### Arbeitsaufwand

45 Stunden

### Literatur

Aberle: Transportwirtschaft, Oldenbourg-Verlag  
Kunz: Eisenbahnrecht, Nomos, Baden-Baden

## T Teilleistung: Workflow-Management [T-WIWI-102662]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
5	deutsch	Jedes Sommersemester	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2017	2511204	Workflow-Management	Vorlesung (V)	2	Andreas Oberweis
SS 2017	2511205	Übungen zu Workflow-Management	Übung (Ü)	1	Andreas Drescher, Andreas Oberweis

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Voraussetzungen

Keine

## V Auszug aus der Veranstaltung: Workflow-Management (SS 2017)

### Lernziel

Studierende

- erklären die Begriffe und Prinzipien von Workflow-Management-Konzepten und -Systemen und deren Einsatzmöglichkeiten,
- erstellen und bewerten Geschäftsprozessmodelle,
- analysieren statische und dynamische Eigenschaften von Workflows.

### Inhalt

Als Workflow werden Teile von betrieblichen Abläufen bezeichnet, die rechnergestützt ausgeführt werden. Workflow-Management umfasst die Gestaltung, Modellierung, Analyse, Ausführung und Verwaltung von Workflows. Workflow-Managementsysteme sind Standard-Softwaresysteme zur effizienten Steuerung von Abläufen in Unternehmen und Organisationen. Kenntnisse von Workflow-Managementkonzepten und -systemen sind besonders beim (Re-)Design administrativer Prozesse und bei der Entwicklung von Systemen zur Unterstützung dieser Prozesse erforderlich.

Die Vorlesung umfasst die wichtigsten Konzepte des Workflow-Managements, stellt Modellierungs- und Analysetechniken vor und gibt einen Überblick über die derzeitigen Workflow-Managementsysteme. Basis der Vorlesung sind einerseits die Standards, die von der Workflow-Management-Coalition (WfMC) vorgeschlagen wurden, und andererseits Petri-Netze, die als formales Modellierungs- und Analysewerkzeug für Geschäftsprozesse eingesetzt werden. Daneben wird die Architektur sowie die Funktionalität von Workflow-Managementsystemen diskutiert. Zusätzlich zur den theoretischen Grundlagen wird auch praktisches Anwendungswissen zum Thema Workflow-Management vermittelt.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Vorlesung 30h

Übung 15h

Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 30h

Prüfungsvorbereitung 44h

Prüfung 1h

Summe: 150h

### Literatur

- W. van der Aalst, H. van Kees: Workflow Management: Models, Methods and Systems, Cambridge 2002: The MIT Press.

- 
- M. Weske: Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. Springer 2012.
  - A. Oberweis: Modellierung und Ausführung von Workflows mit Petri-Netzen. Teubner-Reihe Wirtschaftsinformatik, B.G. Teubner Verlag, 1996.
  - F. Schönthaler, G.Vossen, A. Oberweis, T. Karle: Business Processes for Business Communities: Modeling Languages, Methods, Tools. Springer 2012.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.



## T Teilleistung: Workshop aktuelle Themen Strategie und Management [T-WIWI-106188]

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-103119] Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen

Leistungspunkte	Sprache	Turnus	Version
3	deutsch	Unregelmäßig	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 17/18	2577921	Workshop aktuelle Themen Strategie und Management	Seminar (S)	2	Nicolas Burkardt, Theresa Kaiser, Alexander Klopfer, Hagen Lindstädt, Thorsten Reitmeyer

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4(2), 3 SPO.  
Die Beurteilung der Leistung erfolgt über die aktive Diskussionsteilnahme in den Diskussionsrunden; hier kommt eine angemessene Vorbereitung zum Ausdruck und ein klares Verständnis für Thema und Framework wird erkennbar.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der vorherige Besuch des Bachelor-Moduls „Strategie und Organisation“ oder eines Moduls mit vergleichbaren Inhalten an einer anderen Hochschule wird empfohlen.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung ist zulassungsbeschränkt. Im Falle einer vorherigen Zulassung zu einer anderen Lehrveranstaltung im Modul „Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen“ wird die Teilnahme an dieser Veranstaltung garantiert.  
Die Lehrveranstaltung wird voraussichtlich im WS17/18 erstmals angeboten.

## V Auszug aus der Veranstaltung: Workshop aktuelle Themen Strategie und Management (WS 17/18)

### Lernziel

Der/ die Studierende

- Können selbstständig anhand geeigneter Modelle und Bezugsrahmen im Bereich Management strukturiert strategische Fragestellungen analysieren und Empfehlungen ableiten
- Können Ihre Position durch eine durchdachte Argumentationsweise in strukturierten Diskussionen überzeugend darlegen

### Inhalt

Aspekte des strategischen Managements finden sich in einer Vielzahl tagesaktueller Geschehnisse. In dieser Lehrveranstaltung werden aus Perspektiven der Wettbewerbsanalyse und der Unternehmensstrategien unterschiedliche aktuelle wirtschaftliche Entwicklungen diskutiert und auf Basis geeigneter Frameworks des strategischen Managements erörtert. Die Teilnehmer kennen anschließend Unternehmensstrategien und Managementthemen aus wettbewerbsanalytischem Blickwinkel sowie deren Anwendung in der Unternehmenspraxis, können diese diskutieren und eigene Schlussfolgerungen in praktischen Situationen ziehen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 15 Stunden

Vor-/Nachbereitung: 75 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: entfällt

---

## **T** Teilleistung: Workshop Business Wargaming – Analyse strategischer Interaktionen [T-WIWI-106189]

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt

**Bestandteil von:** [M-WIWI-103119] Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen

Leistungspunkte	Turnus	Version
3	Jedes Sommersemester	1

### **Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4(2), 3 SPO.

Die Gesamtnote ergibt sich aus

- der Note für eine selbst vorbereitete Ausarbeitung (70 %)
- der Note für die aktive Teilnahme in den Diskussionsrunden (30 %)

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

Der vorherige Besuch des Bachelor-Moduls „Strategie und Organisation“ oder eines Moduls mit vergleichbaren Inhalten an einer anderen Hochschule wird empfohlen.

### **Anmerkung**

Die Lehrveranstaltung ist zulassungsbeschränkt. Im Falle einer vorherigen Zulassung zu einer anderen Lehrveranstaltung im Modul „Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen“ wird die Teilnahme an dieser Veranstaltung garantiert.

Die Lehrveranstaltung wird voraussichtlich im SS18 erstmals angeboten.

---

## **Studien- und Prüfungsordnung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen**

**vom 24. September 2015**

Aufgrund von § 10 Absatz 2 Ziff. 5 und § 20 des Gesetzes über das Karlsruher Institut für Technologie (KIT-Gesetz - KITG) in der Fassung vom 14. Juli 2009 (GBl. S. 317 f), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Dritten Gesetzes zur Änderung hochschulrechtlicher Vorschriften (3. Hochschulrechtsänderungsgesetz – 3. HRÄG) vom 01. April 2014 (GBl. S. 99, 167) und § 8 Absatz 5 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz - LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1 f), zuletzt geändert durch Artikel 1 des 3. HRÄG vom 01. April 2014 (GBl. S. 99 ff.), hat der Senat des KIT am 21. September 2015 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen beschlossen.

Der Präsident hat seine Zustimmung gemäß § 20 Absatz 2 KITG iVm. § 32 Absatz 3 Satz 1 LHG am 24. September 2015 erteilt.

### **Inhaltsverzeichnis**

#### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums, akademischer Grad
- § 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte
- § 4 Modulprüfungen, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 5 Anmeldung und Zulassung zu den Modulprüfungen und Lehrveranstaltungen
- § 6 Durchführung von Erfolgskontrollen
- § 6 a Erfolgskontrollen im Antwort-Wahl-Verfahren
- § 6 b Computergestützte Erfolgskontrollen
- § 7 Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 8 Wiederholung von Erfolgskontrollen, endgültiges Nichtbestehen
- § 9 Verlust des Prüfungsanspruchs
- § 10 Abmeldung; Versäumnis, Rücktritt
- § 11 Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 12 Mutterschutz, Elternzeit, Wahrnehmung von Familienpflichten
- § 13 Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung
- § 14 Modul Masterarbeit
- § 15 Zusatzleistungen
- § 15 a Überfachliche Qualifikationen
- § 16 Prüfungsausschuss
- § 17 Prüfende und Beisitzende
- § 18 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten

## **II. Masterprüfung**

§ 19 Umfang und Art der Masterprüfung

§ 20 Bestehen der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote

§ 21 Masterzeugnis, Masterurkunde, Diploma Supplement und Transcript of Records

## **III. Schlussbestimmungen**

§ 22 Bescheinigung von Prüfungsleistungen

§ 23 Aberkennung des Mastergrades

§ 24 Einsicht in die Prüfungsakten

§ 25 Inkrafttreten, Übergangsvorschriften

## Präambel

Das KIT hat sich im Rahmen der Umsetzung des Bolognaprozesses zum Aufbau eines europäischen Hochschulraumes zum Ziel gesetzt, dass am Abschluss des Studiums am KIT der Mastergrad stehen soll. Das KIT sieht daher die am KIT angebotenen konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge als Gesamtkonzept mit konsekutivem Curriculum.

## I. Allgemeine Bestimmungen

### § 1 Geltungsbereich

Diese Masterprüfungsordnung regelt Studienablauf, Prüfungen und den Abschluss des Studiums im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen am KIT.

### § 2 Ziel des Studiums, akademischer Grad

(1) Im konsekutiven Masterstudium sollen die im Bachelorstudium erworbenen wissenschaftlichen Qualifikationen weiter vertieft, verbreitert, erweitert oder ergänzt werden. Ziel des Studiums ist die Fähigkeit, die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Methoden selbstständig anzuwenden und ihre Bedeutung und Reichweite für die Lösung komplexer wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Problemstellungen zu bewerten.

(2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science (M.Sc.)“ für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen verliehen.

### § 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte

(1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

(2) Das Lehrangebot des Studiengangs ist in Fächer, die Fächer sind in Module, die jeweiligen Module in Lehrveranstaltungen gegliedert. Die Fächer und ihr Umfang werden in § 19 festgelegt. Näheres beschreibt das Modulhandbuch.

(3) Der für das Absolvieren von Lehrveranstaltungen und Modulen vorgesehene Arbeitsaufwand wird in Leistungspunkten (LP) ausgewiesen. Die Maßstäbe für die Zuordnung von Leistungspunkten entsprechen dem European Credit Transfer System (ECTS). Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von etwa 30 Zeitstunden. Die Verteilung der Leistungspunkte auf die Semester hat in der Regel gleichmäßig zu erfolgen.

(4) Der Umfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen wird in Leistungspunkten gemessen und beträgt insgesamt 120 Leistungspunkte.

(5) Lehrveranstaltungen können nach vorheriger Ankündigung auch in englischer Sprache angeboten werden.

### § 4 Modulprüfungen, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen. Modulprüfungen bestehen aus einer oder mehreren Erfolgskontrollen.

Erfolgskontrollen gliedern sich in Studien- oder Prüfungsleistungen.

(2) Prüfungsleistungen sind:

1. schriftliche Prüfungen,
2. mündliche Prüfungen oder
3. Prüfungsleistungen anderer Art.

**(3)** Studienleistungen sind schriftliche, mündliche oder praktische Leistungen, die von den Studierenden in der Regel lehrveranstaltungsbegleitend erbracht werden. Die Masterprüfung darf nicht mit einer Studienleistung abgeschlossen werden.

**(4)** Von den Modulprüfungen sollen mindestens 70 % benotet sein.

**(5)** Bei sich ergänzenden Inhalten können die Modulprüfungen mehrerer Module durch eine auch modulübergreifende Prüfungsleistung (Absatz 2 Nr.1 bis 3) ersetzt werden.

### **§ 5 Anmeldung und Zulassung zu den Modulprüfungen und Lehrveranstaltungen**

**(1)** Um an den Modulprüfungen teilnehmen zu können, müssen sich die Studierenden online im Studierendenportal zu den jeweiligen Erfolgskontrollen anmelden. In Ausnahmefällen kann eine Anmeldung schriftlich im Studierendenservice oder in einer anderen vom Studierendenservice autorisierten Einrichtung erfolgen. Für die Erfolgskontrollen können durch die Prüfenden Anmeldefristen festgelegt werden. Die Anmeldung der Masterarbeit ist im Modulhandbuch geregelt.

**(2)** Sofern Wahlmöglichkeiten bestehen, müssen Studierende, um zu einer Prüfung in einem bestimmten Modul zugelassen zu werden, vor der ersten Prüfung in diesem Modul mit der Anmeldung zu der Prüfung eine bindende Erklärung über die Wahl des betreffenden Moduls und dessen Zuordnung zu einem Fach abgeben. Auf Antrag des/der Studierenden an den Prüfungsausschuss kann die Wahl oder die Zuordnung nachträglich geändert werden. Sofern bereits ein Prüfungsverfahren in einem Modul begonnen wurde, ist die Änderung der Wahl oder der Zuordnung erst nach Beendigung des Prüfungsverfahrens zulässig.

**(3)** Zu einer Erfolgskontrolle ist zuzulassen, wer

1. in den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen am KIT eingeschrieben ist; die Zulassung beurlaubter Studierender ist auf Prüfungsleistungen beschränkt; und
2. nachweist, dass er die im Modulhandbuch für die Zulassung zu einer Erfolgskontrolle festgelegten Voraussetzungen erfüllt und
3. nachweist, dass er in dem Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen den Prüfungsanspruch nicht verloren hat.

**(4)** Nach Maßgabe von § 30 Abs. 5 LHG kann die Zulassung zu einzelnen Pflichtveranstaltungen beschränkt werden. Der/die Prüfende entscheidet über die Auswahl unter den Studierenden, die sich rechtzeitig bis zu dem von dem/der Prüfenden festgesetzten Termin angemeldet haben unter Berücksichtigung des Studienfortschritts dieser Studierenden und unter Beachtung von § 13 Abs. 1 Satz 1 und 2, sofern ein Abbau des Überhangs durch andere oder zusätzliche Veranstaltungen nicht möglich ist. Für den Fall gleichen Studienfortschritts sind durch die KIT-Fakultäten weitere Kriterien festzulegen. Das Ergebnis wird den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben.

**(5)** Die Zulassung ist zu versagen, wenn die in Absatz 3 und 4 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind. Die Zulassung kann versagt werden, wenn die betreffende Erfolgskontrolle bereits in einem grundständigen Bachelorstudiengang am KIT erbracht wurde, der Zulassungsvoraussetzung für diesen Masterstudiengang gewesen ist. Dies gilt nicht für Mastervorzugsleistungen. Zu diesen ist eine Zulassung nach Maßgabe von Satz 1 ausdrücklich zu genehmigen.

### **§ 6 Durchführung von Erfolgskontrollen**

**(1)** Erfolgskontrollen werden studienbegleitend, in der Regel im Verlauf der Vermittlung der Lehrinhalte der einzelnen Module oder zeitnah danach, durchgeführt.

**(2)** Die Art der Erfolgskontrolle (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 bis 3, Abs. 3) wird von der/dem Prüfenden der betreffenden Lehrveranstaltung in Bezug auf die Lerninhalte der Lehrveranstaltung und die

Lernziele des Moduls festgelegt. Die Art der Erfolgskontrolle, ihre Häufigkeit, Reihenfolge und Gewichtung sowie gegebenenfalls die Bildung der Modulnote müssen mindestens sechs Wochen vor Vorlesungsbeginn im Modulhandbuch bekannt gemacht werden. Im Einvernehmen von Prüfendem und Studierender bzw. Studierendem können die Art der Prüfungsleistung sowie die Prüfungssprache auch nachträglich geändert werden; im ersten Fall ist jedoch § 4 Abs. 4 zu berücksichtigen. Bei der Prüfungsorganisation sind die Belange Studierender mit Behinderung oder chronischer Erkrankung gemäß § 13 Abs. 1 zu berücksichtigen. § 13 Abs. 1 Satz 3 und 4 gelten entsprechend.

**(3)** Bei unvertretbar hohem Prüfungsaufwand kann eine schriftlich durchzuführende Prüfungsleistung auch mündlich, oder eine mündlich durchzuführende Prüfungsleistung auch schriftlich abgenommen werden. Diese Änderung muss mindestens sechs Wochen vor der Prüfungsleistung bekannt gegeben werden.

**(4)** Bei Lehrveranstaltungen in englischer Sprache (§ 3 Abs. 6) können die entsprechenden Erfolgskontrollen in dieser Sprache abgenommen werden. § 6 Abs. 2 gilt entsprechend.

**(5)** *Schriftliche Prüfungen* (§ 4 Abs. 2 Nr. 1) sind in der Regel von einer/einem Prüfenden nach § 18 Abs. 2 oder 3 zu bewerten. Sofern eine Bewertung durch mehrere Prüfende erfolgt, ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Entspricht das arithmetische Mittel keiner der in § 7 Abs. 2 Satz 2 definierten Notenstufen, so ist auf die nächstliegende Notenstufe auf- oder abzurunden. Bei gleichem Abstand ist auf die nächstbessere Notenstufe zu runden. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten. Schriftliche Prüfungen dauern mindestens 60 und höchstens 300 Minuten.

**(6)** *Mündliche Prüfungen* (§ 4 Abs. 2 Nr. 2) sind von mehreren Prüfenden (Kollegialprüfung) oder von einer/einem Prüfenden in Gegenwart einer oder eines Beisitzenden als Gruppen- oder Einzelprüfungen abzunehmen und zu bewerten. Vor der Festsetzung der Note hört die/der Prüfende die anderen an der Kollegialprüfung mitwirkenden Prüfenden an. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel mindestens 15 Minuten und maximal 60 Minuten pro Studierenden.

Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der *mündlichen Prüfung* sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist den Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.

Studierende, die sich in einem späteren Semester der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden entsprechend den räumlichen Verhältnissen und nach Zustimmung des Prüflings als Zuhörerinnen und Zuhörer bei mündlichen Prüfungen zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

**(7)** Für *Prüfungsleistungen anderer Art* (§ 4 Abs. 2 Nr. 3) sind angemessene Bearbeitungsfristen einzuräumen und Abgabetermine festzulegen. Dabei ist durch die Art der Aufgabenstellung und durch entsprechende Dokumentation sicherzustellen, dass die erbrachte Prüfungsleistung dem/der Studierenden zurechenbar ist. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Erfolgskontrolle sind in einem Protokoll festzuhalten.

Bei *mündlich* durchgeführten *Prüfungsleistungen anderer Art* muss neben der/dem Prüfenden ein/e Beisitzende/r anwesend sein, die/der zusätzlich zum/zur Prüfenden das Protokoll zeichnet.

*Schriftliche Arbeiten* im Rahmen einer *Prüfungsleistung anderer Art* haben dabei die folgende Erklärung zu tragen: „Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig angefertigt, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde.“ Trägt die Arbeit diese Erklärung nicht, wird sie nicht angenommen. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse einer solchen Erfolgskontrolle sind in einem Protokoll festzuhalten.

## § 6 a Erfolgskontrollen im Antwort-Wahl-Verfahren

Das Modulhandbuch regelt, ob und in welchem Umfang Erfolgskontrollen im Wege des *Antwort-Wahl-Verfahrens* abgelegt werden können

### § 6 b Computergestützte Erfolgskontrollen

**(1)** Erfolgskontrollen können computergestützt durchgeführt werden. Dabei wird die Antwort bzw. Lösung der/des Studierenden elektronisch übermittelt und, sofern möglich, automatisiert ausgewertet. Die Prüfungsinhalte sind von einer/einem Prüfenden zu erstellen.

**(2)** Vor der computergestützten Erfolgskontrolle hat die/der Prüfende sicherzustellen, dass die elektronischen Daten eindeutig identifiziert und unverwechselbar und dauerhaft den Studierenden zugeordnet werden können. Der störungsfreie Verlauf einer computergestützten Erfolgskontrolle ist durch entsprechende technische Betreuung zu gewährleisten, insbesondere ist die Erfolgskontrolle in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Person durchzuführen. Alle Prüfungsaufgaben müssen während der gesamten Bearbeitungszeit zur Bearbeitung zur Verfügung stehen.

**(3)** Im Übrigen gelten für die Durchführung von computergestützten Erfolgskontrollen die §§ 6 bzw. 6 a.

### § 7 Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen

**(1)** Das Ergebnis einer Prüfungsleistung wird von den jeweiligen Prüfenden in Form einer Note festgesetzt.

**(2)** Folgende Noten sollen verwendet werden:

sehr gut (very good)	:	hervorragende Leistung,
gut (good)	:	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt,
befriedigend (satisfactory)	:	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht,
ausreichend (sufficient)	:	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt,
nicht ausreichend (failed)	:	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel nicht den Anforderungen genügt.

Zur differenzierten Bewertung einzelner Prüfungsleistungen sind nur folgende Noten zugelassen:

1,0; 1,3	:	sehr gut
1,7; 2,0; 2,3	:	gut
2,7; 3,0; 3,3	:	befriedigend
3,7; 4,0	:	ausreichend
5,0	:	nicht ausreichend

**(3)** Studienleistungen werden mit „bestanden“ oder mit „nicht bestanden“ gewertet.

**(4)** Bei der Bildung der gewichteten Durchschnitte der Modulnoten, der Fachnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

**(5)** Jedes Modul und jede Erfolgskontrolle darf in demselben Studiengang nur einmal gewertet werden.

**(6)** Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn die Note mindestens „ausreichend“ (4,0) ist.

**(7)** Die Modulprüfung ist bestanden, wenn alle erforderlichen Erfolgskontrollen bestanden sind. Die Modulprüfung und die Bildung der Modulnote sollen im Modulhandbuch geregelt werden. Sofern das Modulhandbuch keine Regelung über die Bildung der Modulnote enthält, errechnet



sich die Modulnote aus einem nach den Leistungspunkten der einzelnen Teilmodule gewichteter Notendurchschnitt. Die differenzierten Noten (Absatz 2) sind bei der Berechnung der Modulnoten als Ausgangsdaten zu verwenden.

**(8)** Die Ergebnisse der Erfolgskontrollen sowie die erworbenen Leistungspunkte werden durch den Studierendenservice des KIT verwaltet.

**(9)** Die Noten der Module eines Faches gehen in die Fachnote mit einem Gewicht proportional zu den ausgewiesenen Leistungspunkten der Module ein.

**(10)** Die Gesamtnote der Masterprüfung, die Fachnoten und die Modulnoten lauten:

	bis 1,5	=	sehr gut
von 1,6	bis 2,5	=	gut
von 2,6	bis 3,5	=	befriedi- gend
von 3,6	bis 4,0	=	ausreichend

### **§ 8 Wiederholung von Erfolgskontrollen, endgültiges Nichtbestehen**

**(1)** Studierende können eine nicht bestandene schriftliche Prüfung (§ 4 Absatz 2 Nr. 1) einmal wiederholen. Wird eine schriftliche Wiederholungsprüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so findet eine mündliche Nachprüfung im zeitlichen Zusammenhang mit dem Termin der nicht bestandenen Prüfung statt. In diesem Falle kann die Note dieser Prüfung nicht besser als „ausreichend“ (4,0) sein.

**(2)** Studierende können eine nicht bestandene mündliche Prüfung (§ 4 Absatz 2 Nr. 2) einmal wiederholen.

**(3)** Wiederholungsprüfungen nach Absatz 1 und 2 müssen in Inhalt, Umfang und Form (mündlich oder schriftlich) der ersten entsprechen. Ausnahmen kann der zuständige Prüfungsausschuss auf Antrag zulassen.

**(4)** Prüfungsleistungen anderer Art (§ 4 Absatz 2 Nr. 3) können einmal wiederholt werden.

**(5)** Studienleistungen können mehrfach wiederholt werden.

**(7)** Die Prüfungsleistung ist endgültig nicht bestanden, wenn die mündliche Nachprüfung im Sinne des Absatzes 1 mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurde. Die Prüfungsleistung ist ferner endgültig nicht bestanden, wenn die mündliche Prüfung im Sinne des Absatzes 2 oder die Prüfungsleistung anderer Art gemäß Absatz 4 zweimal mit „nicht bestanden“ bewertet wurde.

**(8)** Das Modul ist endgültig nicht bestanden, wenn eine für sein Bestehen erforderliche Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden ist.

**(9)** Eine zweite Wiederholung derselben Prüfungsleistung gemäß § 4 Abs. 2 ist nur in Ausnahmefällen auf Antrag des/der Studierenden zulässig („Antrag auf Zweitwiederholung“). Der Antrag ist schriftlich beim Prüfungsausschuss in der Regel bis zwei Monate nach Bekanntgabe der Note zu stellen.

Über den ersten Antrag eines/einer Studierenden auf Zweitwiederholung entscheidet der Prüfungsausschuss, wenn er den Antrag genehmigt. Wenn der Prüfungsausschuss diesen Antrag ablehnt, entscheidet ein Mitglied des Präsidiums. Über weitere Anträge auf Zweitwiederholung entscheidet nach Stellungnahme des Prüfungsausschusses ein Mitglied des Präsidiums. Wird der Antrag genehmigt, hat die Zweitwiederholung spätestens zum übernächsten Prüfungstermin zu erfolgen. Absatz 1 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

**(10)** Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist nicht zulässig.

**(11)** Die Masterarbeit kann bei einer Bewertung mit „nicht ausreichend“ (5,0) einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung der Masterarbeit ist ausgeschlossen.

### § 9 Verlust des Prüfungsanspruchs

Ist eine nach dieser Studien- und Prüfungsordnung erforderliche Studien- oder Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden oder die Masterprüfung bis zum Ende des Prüfungszeitraums des siebten Fachsemesters einschließlich etwaiger Wiederholungen nicht vollständig abgelegt, so erlischt der Prüfungsanspruch im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, es sei denn, dass die Fristüberschreitung nicht selbst zu vertreten ist. Die Entscheidung über eine Fristverlängerung und über Ausnahmen von der Fristregelung trifft der Prüfungsausschuss unter Beachtung der in § 32 Abs. 6 LHG genannten Tätigkeiten auf Antrag des/der Studierenden. Der Antrag ist schriftlich in der Regel bis sechs Wochen vor Ablauf der Frist zu stellen.

### § 10 Abmeldung; Versäumnis, Rücktritt

**(1)** Studierende können ihre Anmeldung zu *schriftlichen Prüfungen* ohne Angabe von Gründen bis zur Ausgabe der Prüfungsaufgaben widerrufen (Abmeldung). Eine Abmeldung kann online im Studierendenportal bis 24 Uhr des Vortages der Prüfung oder in begründeten Ausnahmefällen beim Studierendenservice innerhalb der Geschäftszeiten erfolgen. Erfolgt die Abmeldung gegenüber dem/der Prüfenden hat diese/r Sorge zu tragen, dass die Abmeldung im Campus Management System verbucht wird.

**(2)** Bei *mündlichen Prüfungen* muss die Abmeldung spätestens drei Werktage vor dem betreffenden Prüfungstermin gegenüber dem/der Prüfenden erklärt werden. Der Rücktritt von einer mündlichen Prüfung weniger als drei Werktage vor dem betreffenden Prüfungstermin ist nur unter den Voraussetzungen des Absatzes 5 möglich. Der Rücktritt von mündlichen Nachprüfungen im Sinne von § 9 Abs. 1 ist grundsätzlich nur unter den Voraussetzungen von Absatz 5 möglich.

**(3)** Die Abmeldung von *Prüfungsleistungen anderer Art* sowie von *Studienleistungen* ist im Modulhandbuch geregelt.

**(4)** Eine Erfolgskontrolle gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die Studierenden einen Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumen oder wenn sie nach Beginn der Erfolgskontrolle ohne triftigen Grund von dieser zurücktreten. Dasselbe gilt, wenn die Masterarbeit nicht innerhalb der vorgesehenen Bearbeitungszeit erbracht wird, es sei denn, der/die Studierende hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.

**(5)** Der für den Rücktritt nach Beginn der Erfolgskontrolle oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des/der Studierenden oder eines allein zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.

### § 11 Täuschung, Ordnungsverstoß

**(1)** Versuchen Studierende das Ergebnis ihrer Erfolgskontrolle durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Erfolgskontrolle als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

**(2)** Studierende, die den ordnungsgemäßen Ablauf einer Erfolgskontrolle stören, können von der/dem Prüfenden oder der Aufsicht führenden Person von der Fortsetzung der Erfolgskontrolle ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Erfolgskontrolle als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss diese Studierenden von der Erbringung weiterer Erfolgskontrollen ausschließen.

**(3)** Näheres regelt die Allgemeine Satzung des KIT zur Redlichkeit bei Prüfungen und Praktika in der jeweils gültigen Fassung.

### § 12 Mutterschutz, Elternzeit, Wahrnehmung von Familienpflichten

(1) Auf Antrag sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Gesetz zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (Mutterschutzgesetz - MuSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Prüfungsordnung. Die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.

(2) Gleichfalls sind die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweils gültigen Gesetzes (Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz - BEEG) auf Antrag zu berücksichtigen. Der/die Studierende muss bis spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem an die Elternzeit angetreten werden soll, dem Prüfungsausschuss, unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, in welchem Zeitraum die Elternzeit in Anspruch genommen werden soll. Der Prüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einer Arbeitnehmerin bzw. einem Arbeitnehmer den Anspruch auf Elternzeit auslösen würden, und teilt dem/der Studierenden das Ergebnis sowie die neu festgesetzten Prüfungszeiten unverzüglich mit. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit kann nicht durch Elternzeit unterbrochen werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit erhält der/die Studierende ein neues Thema, das innerhalb der in § 14 festgelegten Bearbeitungszeit zu bearbeiten ist.

(3) Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag über die flexible Handhabung von Prüfungsfristen entsprechend den Bestimmungen des Landeshochschulgesetzes, wenn Studierende Familienpflichten wahrzunehmen haben. Absatz 2 Satz 4 bis 6 gelten entsprechend.

### **§ 13 Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung**

(1) Bei der Gestaltung und Organisation des Studiums sowie der Prüfungen sind die Belange von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung zu berücksichtigen. Insbesondere ist Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung bevorzugter Zugang zu teilnahmebegrenzten Lehrveranstaltungen zu gewähren und die Reihenfolge für das Absolvieren bestimmter Lehrveranstaltungen entsprechend ihrer Bedürfnisse anzupassen. Studierende sind gemäß Bundesgleichstellungsgesetz (BGG) und Sozialgesetzbuch Neuntes Buch (SGB IX) behindert, wenn ihre körperliche Funktion, geistige Fähigkeit oder seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweichen und daher ihre Teilhabe am Leben in der Gesellschaft beeinträchtigt ist. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag der/des Studierenden über das Vorliegen der Voraussetzungen nach Satz 2 und 3. Die/der Studierende hat die entsprechenden Nachweise vorzulegen.

(2) Weisen Studierende eine Behinderung oder chronische Erkrankung nach und folgt daraus, dass sie nicht in der Lage sind, Erfolgskontrollen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Zeit oder Form abzulegen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, die Erfolgskontrollen in einem anderen Zeitraum oder einer anderen Form zu erbringen. Insbesondere ist behinderten Studierenden zu gestatten, notwendige Hilfsmittel zu benutzen.

(3) Weisen Studierende eine Behinderung oder chronische Erkrankung nach und folgt daraus, dass sie nicht in der Lage sind, die Lehrveranstaltungen regelmäßig zu besuchen oder die gemäß § 19 erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen, kann der Prüfungsausschuss auf Antrag gestatten, dass einzelne Studien- und Prüfungsleistungen nach Ablauf der in dieser Studien- und Prüfungsordnung vorgesehenen Fristen absolviert werden können.

### **§ 14 Modul Masterarbeit**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Masterarbeit ist, dass die/der Studierende Modulprüfungen im Umfang von mindestens 60 LP erfolgreich abgelegt hat.

Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der/des Studierenden.

(2) Die Masterarbeit kann von Hochschullehrer/innen und leitenden Wissenschaftler/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG vergeben werden. Darüber hinaus kann der Prüfungsausschuss weitere Prüfende gemäß § 17 Abs. 2 und 3 zur Vergabe des Themas berechtigen. Den Studie-

renden ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen. Soll die Masterarbeit außerhalb der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften angefertigt werden, so bedarf dies der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Studierenden aufgrund objektiver Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar ist und die Anforderung nach Absatz 4 erfüllt. In Ausnahmefällen sorgt die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag der oder des Studierenden dafür, dass die/der Studierende innerhalb von vier Wochen ein Thema für die Masterarbeit erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt in diesem Fall über die/den Vorsitzende/n des Prüfungsausschusses.

**(3)** Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind von dem Betreuer bzw. der Betreuerin so zu begrenzen, dass sie mit dem in Absatz 4 festgelegten Arbeitsaufwand bearbeitet werden kann.

**(4)** Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, ein Problem aus ihrem Studienfach selbstständig und in begrenzter Zeit nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Der Umfang der Masterarbeit entspricht 30 Leistungspunkten. Die maximale Bearbeitungsdauer beträgt sechs Monate. Thema und Aufgabenstellung sind an den vorgesehenen Umfang anzupassen. Der Prüfungsausschuss legt fest, in welchen Sprachen die Masterarbeit geschrieben werden kann. Auf Antrag des Studierenden kann der/die Prüfende genehmigen, dass die Masterarbeit in einer anderen Sprache als Deutsch geschrieben wird.

**(5)** Bei der Abgabe der Masterarbeit haben die Studierenden schriftlich zu versichern, dass sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben, die wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen als solche kenntlich gemacht und die Satzung des KIT zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet haben. Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen. Die Erklärung kann wie folgt lauten: „Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig verfasst, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde sowie die Satzung des KIT zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet zu haben.“ Bei Abgabe einer unwahren Versicherung wird die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

**(6)** Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Masterarbeit ist durch die Betreuerin/ den Betreuer und die/den Studierenden festzuhalten und dies beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Der Zeitpunkt der Abgabe der Masterarbeit ist durch den/die Prüfende/n beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Macht der oder die Studierende einen triftigen Grund geltend, kann der Prüfungsausschuss die in Absatz 4 festgelegte Bearbeitungszeit auf Antrag der oder des Studierenden um höchstens drei Monate verlängern. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, es sei denn, dass die Studierenden dieses Versäumnis nicht zu vertreten haben.

**(7)** Die Masterarbeit wird von mindestens einem/einer Hochschullehrer/in oder einem/einer leitenden Wissenschaftler/in gemäß § 14 abs. 3 Ziff. 1 KITG und einem/einer weiteren Prüfenden bewertet. In der Regel ist eine/r der Prüfenden die Person, die die Arbeit gemäß Absatz 2 vergeben hat. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung dieser beiden Personen setzt der Prüfungsausschuss im Rahmen der Bewertung dieser beiden Personen die Note der Masterarbeit fest; er kann auch einen weiteren Gutachter bestellen. Die Bewertung hat innerhalb von acht Wochen nach Abgabe der Masterarbeit zu erfolgen.

## **§ 15 Zusatzleistungen**

**(1)** Es können auch weitere Leistungspunkte (Zusatzleistungen) im Umfang von höchstens 30 LP aus dem Gesamtangebot des KIT erworben werden. § 3 und § 4 der Prüfungsordnung bleiben davon unberührt. Diese Zusatzleistungen gehen nicht in die Festsetzung der Gesamt- und Modulnoten ein. Die bei der Festlegung der Modulnote nicht berücksichtigten LP werden als Zusatzleistungen im Transcript of Records aufgeführt und als Zusatzleistungen gekennzeichnet.

Auf Antrag der/des Studierenden werden die Zusatzleistungen in das Masterzeugnis aufgenommen und als Zusatzleistungen gekennzeichnet. Zusatzleistungen werden mit den nach § 7 vorgesehenen Noten gelistet.

**(2)** Die Studierenden haben bereits bei der Anmeldung zu einer Prüfung in einem Modul diese als Zusatzleistung zu deklarieren.

## **§ 16 Prüfungsausschuss**

**(1)** Für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen wird ein Prüfungsausschuss gebildet. Er besteht aus fünf stimmberechtigten Mitgliedern: vier Hochschullehrer/innen / leitenden Wissenschaftler/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG / Privatdozentinnen bzw. -dozenten, einem/akademischen Mitarbeiter/in nach § 52 LHG / wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 2 KITG und einer bzw. einem Studierenden mit beratender Stimme. Im Falle der Einrichtung eines gemeinsamen Prüfungsausschusses für den Bachelor- und den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen erhöht sich die Anzahl der Studierenden auf zwei Mitglieder mit beratender Stimme, wobei je eine bzw. einer dieser Beiden aus dem Bachelor- und aus dem Masterstudiengang stammt. Die Amtszeit der nichtstudentischen Mitglieder beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr.

**(2)** Die/der Vorsitzende, ihre/sein Stellvertreter/in, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter/innen werden von dem KIT-Fakultätsrat bestellt, die akademischen Mitarbeiter/innen nach § 52 LHG, die wissenschaftlichen Mitarbeiter gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 2 KITG und die Studierenden auf Vorschlag der Mitglieder der jeweiligen Gruppe; Wiederbestellung ist möglich. Die/der Vorsitzende und deren/dessen Stellvertreter/in müssen Hochschullehrer/innen oder leitende Wissenschaftler/innen § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG sein. Die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nimmt die laufenden Geschäfte wahr und wird durch das jeweilige Prüfungssekretariat unterstützt.

**(3)** Der Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der Bestimmungen dieser Studien- und Prüfungsordnung und fällt die Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten. Er entscheidet über die Anerkennung von Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen und trifft die Feststellung gemäß § 18 Absatz 1 Satz 1. Er berichtet der KIT-Fakultät regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten, einschließlich der Bearbeitungszeiten für die Masterarbeiten und die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Er ist zuständig für Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnung und zu Modulbeschreibungen. Der Prüfungsausschuss entscheidet mit der Mehrheit seiner Stimmen. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

**(4)** Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die/den Vorsitzende/n des Prüfungsausschusses übertragen. In dringenden Angelegenheiten, deren Erledigung nicht bis zu der nächsten Sitzung des Prüfungsausschusses warten kann, entscheidet die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

**(5)** Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Verschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die/den Vorsitzende/n zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

**(6)** In Angelegenheiten des Prüfungsausschusses, die eine an einer anderen KIT-Fakultät zu absolvierende Prüfungsleistung betreffen, ist auf Antrag eines Mitgliedes des Prüfungsausschusses eine fachlich zuständige und von der betroffenen KIT-Fakultät zu nennende prüfungsberechtigte Person hinzuzuziehen.

**(7)** Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind schriftlich mitzuteilen. Sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor einer Entscheidung ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben. Widersprüche gegen Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind innerhalb eines Monats nach Zugang der Entscheidung schriftlich oder zur Niederschrift beim Präsidium des KIT einzulegen.

### § 17 Prüfende und Beisitzende

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden. Er kann die Bestellung der/dem Vorsitzenden übertragen.

(2) Prüfende sind Hochschullehr/innen sowie leitende Wissenschaftler/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG, habilitierte Mitglieder und akademische Mitarbeiter/innen gemäß § 52 LHG, welche der einer KIT-Fakultät angehören und denen die Prüfungsbefugnis übertragen wurde; desgleichen kann wissenschaftlichen Mitarbeitern gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 2 KITG die Prüfungsbefugnis übertragen werden. Bestellt werden darf nur, wer mindestens die dem jeweiligen Prüfungsgegenstand entsprechende fachwissenschaftliche Qualifikation erworben hat.

(3) Soweit Lehrveranstaltungen von anderen als den unter Absatz 2 genannten Personen durchgeführt werden, sollen diese zu Prüfenden bestellt werden, sofern eine KIT-Fakultät eine Prüfungsbefugnis erteilt hat und sie die gemäß Absatz 2 Satz 2 vorausgesetzte Qualifikation nachweisen können.

(4) Die Beisitzenden werden durch die Prüfenden benannt. Zu Beisitzenden darf nur bestellt werden, wer einen akademischen Abschluss in einem Masterstudiengang der Wirtschafts- oder Ingenieurwissenschaften oder einen gleichwertigen akademischen Abschluss erworben hat.

### § 18 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten

(1) Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienzeiten, die in Studiengängen an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen und Berufsakademien der Bundesrepublik Deutschland oder an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht wurden, werden auf Antrag der Studierenden anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen oder Abschlüssen besteht, die ersetzt werden sollen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung vorzunehmen. Bezüglich des Umfangs einer zur Anerkennung vorgelegten Studienleistung (Anrechnung) werden die Grundsätze des ECTS herangezogen.

(2) Die Studierenden haben die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Studierende, die neu in den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen immatrikuliert wurden, haben den Antrag mit den für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen innerhalb eines Semesters nach Immatrikulation zu stellen. Bei Unterlagen, die nicht in deutscher oder englischer Sprache vorliegen, kann eine amtlich beglaubigte Übersetzung verlangt werden. Die Beweislast dafür, dass der Antrag die Voraussetzungen für die Anerkennung nicht erfüllt, liegt beim Prüfungsausschuss.

(3) Werden Leistungen angerechnet, die nicht am KIT erbracht wurden, werden sie im Zeugnis als „anerkannt“ ausgewiesen. Liegen Noten vor, werden die Noten, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, übernommen und in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einbezogen. Sind die Notensysteme nicht vergleichbar, können die Noten umgerechnet werden. Liegen keine Noten vor, wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen.

(4) Bei der Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen der Hochschulpartnerschaften zu beachten.

(5) Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten werden angerechnet, wenn sie nach Inhalt und Niveau den Studien- und Prüfungsleistungen gleichwertig sind, die ersetzt werden sollen und die Institution, in der die Kenntnisse und Fähigkeiten erworben wurden, ein genormtes Qualitätssicherungssystem hat. Die Anrechnung kann in Teilen versagt werden, wenn mehr als 50 Prozent des Hochschulstudiums ersetzt werden soll.

(6) Zuständig für Anerkennung und Anrechnung ist der Prüfungsausschuss. Im Rahmen der Feststellung, ob ein wesentlicher Unterschied im Sinne des Absatz 1 vorliegt, sind die zuständigen Fachvertreter/innen zu hören. Der Prüfungsausschuss entscheidet in Abhängigkeit von Art

und Umfang der anzurechnenden Studien- und Prüfungsleistungen über die Einstufung in ein höheres Fachsemester.

## II. Masterprüfung

### § 19 Umfang und Art der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung besteht aus den Modulprüfungen nach Absatz 2 sowie der Modul Masterarbeit.

(2) Es sind Modulprüfungen in folgenden Pflichtfächern abzulegen:

1. Betriebswirtschaftslehre:	Modul(e) im Umfang von	18 LP,
2. Volkswirtschaftslehre:	Modul(e) im Umfang von	9 LP,
3. Informatik:	Modul(e) im Umfang von	9 LP,
4. Operations Research:	Modul(e) im Umfang von	9 LP,
5. Ingenieurwissenschaften:	Modul(e) im Umfang von	18 LP,
6. Wahlpflichtbereich:	Modul(e) im Umfang von	27 LP.

Die Festlegung der zur Auswahl stehenden Module und deren Fachzuordnung werden im Modulhandbuch getroffen.

### § 20 Bestehen der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle in § 19 genannten Modulprüfungen mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden.

(2) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als ein mit Leistungspunkten gewichteter Notendurchschnitt der Fachnoten und dem Modul Masterarbeit.

(3) Haben Studierende die Masterarbeit mit der Note 1,0 und die Masterprüfung mit einem Durchschnitt von 1,1 oder besser abgeschlossen, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ (with distinction) verliehen.

### § 21 Masterzeugnis, Masterurkunde, Diploma Supplement und Transcript of Records

(1) Über die Masterprüfung werden nach Bewertung der letzten Prüfungsleistung eine Masterurkunde und ein Zeugnis erstellt. Die Ausfertigung von Masterurkunde und Zeugnis soll nicht später als drei Monate nach Ablegen der letzten Prüfungsleistung erfolgen. Masterurkunde und Masterzeugnis werden in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Masterurkunde und Zeugnis tragen das Datum der erfolgreichen Erbringung der letzten Prüfungsleistung. Diese Dokumente werden den Studierenden zusammen ausgehändigt. In der Masterurkunde wird die Verleihung des akademischen Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird von dem Präsidenten und der KIT-Dekanin/dem KIT-Dekan der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften unterzeichnet und mit dem Siegel des KIT versehen.

(2) Das Zeugnis enthält die Fach- und Modulnoten sowie die den Modulen und Fächern zugeordnete Leistungspunkte und die Gesamtnote. Sofern gemäß § 7 Abs. 2 Satz 2 eine differenzierte Bewertung einzelner Prüfungsleistungen vorgenommen wurde, wird auf dem Zeugnis auch die entsprechende Dezimalnote ausgewiesen; § 7 Abs. 4 bleibt unberührt. Das Zeugnis ist von der KIT-Dekanin/ dem KIT-Dekan der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

(3) Mit dem Zeugnis erhalten die Studierenden ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache, das den Vorgaben des jeweils gültigen ECTS Users' Guide entspricht, sowie ein Transcript of Records in deutscher und englischer Sprache.

(4) Das Transcript of Records enthält in strukturierter Form alle erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen. Dies beinhaltet alle Fächer und Fachnoten samt den zugeordneten Leistungspunkten, die dem jeweiligen Fach zugeordneten Module mit den Modulnoten und zugeordneten Leistungspunkten sowie die den Modulen zugeordneten Erfolgskontrollen samt Noten und zugeordneten Leistungspunkten. Absatz 2 Satz 2 gilt entsprechend. Aus dem Transcript of Records soll die Zugehörigkeit von Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Modulen deutlich erkennbar sein. Angerechnete Studien- und Prüfungsleistungen sind im Transcript of Records aufzunehmen. Alle Zusatzleistungen werden im Transcript of Records aufgeführt.

(5) Die Masterurkunde, das Masterzeugnis und das Diploma Supplement einschließlich des Transcript of Records werden vom Studierendenservice des KIT ausgestellt.

### III. Schlussbestimmungen

#### § 22 Bescheinigung von Prüfungsleistungen

Haben Studierende die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihnen auf Antrag und gegen Vorlage der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen und deren Noten enthält und erkennen lässt, dass die Prüfung insgesamt nicht bestanden ist. Dasselbe gilt, wenn der Prüfungsanspruch erloschen ist.

#### § 23 Aberkennung des Mastergrades

(1) Haben Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so können die Noten der Modulprüfungen, bei denen getäuscht wurde, berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die/der Studierende darüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die/der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(3) Vor einer Entscheidung des Prüfungsausschusses ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist zu entziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Masterurkunde einzuziehen, wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

(5) Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

(6) Die Aberkennung des akademischen Grades richtet sich nach § 36 Abs. 7 LHG.

#### § 24 Einsicht in die Prüfungsakten

(1) Nach Abschluss der Masterprüfung wird den Studierenden auf Antrag innerhalb eines Jahres Einsicht in das Prüfungsexemplar ihrer Masterarbeit, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

(2) Für die Einsichtnahme in die schriftlichen Modulprüfungen, schriftlichen Modulteilprüfungen bzw. Prüfungsprotokolle gilt eine Frist von einem Monat nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

(3) Der/die Prüfende bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

(4) Prüfungsunterlagen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren.



## § 25 Inkrafttreten, Übergangsvorschriften

**(1)** Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01. Oktober 2015 in Kraft und gilt für

1. Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen am KIT im ersten Fachsemester aufnehmen, sowie
2. für Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen am KIT in einem höheren Fachsemester aufnehmen, sofern dieses Fachsemester nicht über dem Fachsemester liegt, das der erste Jahrgang nach Ziff. 1 erreicht.

**(2)** Die Studien- und Prüfungsordnung des KIT für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen vom 06. März 2007 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 34 vom 11. Juni 2007), neu bekannt gemacht durch Satzung vom 06. März 2007 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 52 vom 18. Juli 2007), zuletzt geändert durch Satzung vom 27. März 2014 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 19 vom 28. März 2014), behält Gültigkeit für

1. Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen am KIT zuletzt im Sommersemester 2015 aufgenommen haben, sowie
2. für Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen am KIT ab dem Wintersemester 2015/16 in einem höheren Fachsemester aufnehmen, sofern das Fachsemester über dem liegt, das der erste Jahrgang nach Absatz 1 Ziff. 1 erreicht hat. Im Übrigen tritt sie außer Kraft.

**(3)** Studierende, die auf Grundlage der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen vom 06. März 2007 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 34 vom 11. Juni 2007, neu bekannt gemacht durch Satzung vom 06. März 2007 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 52 vom 18. Juli 2007), zuletzt geändert durch Satzung vom 27. März 2014 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 19 vom 28. März 2014) ihr Studium am KIT aufgenommen haben, können Prüfungen auf Grundlage dieser Studien- und Prüfungsordnung letztmalig bis zum Ende des Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2019/20 ablegen.

Karlsruhe, den 24. September 2015

*Professor Dr.-Ing. Holger Hanselka  
(Präsident)*

---

## **Prüfungs- und Studienordnung der Universität Karlsruhe (TH) für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen**

Aufgrund von § 34 Absatz 1 Satz 1 des Landeshochschulgesetzes (LHG) vom 1. Januar 2005 hat der Senat der Universität Karlsruhe (TH) am 26.02.2007 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen beschlossen.

Der Rektor hat seine Zustimmung am 06.03.2007 erteilt.

Aus Gründen der Lesbarkeit ist in dieser Satzung nur die männliche Sprachform gewählt worden. Alle personenbezogenen Aussagen gelten jedoch stets für Frauen und Männer gleichermaßen.

### **Inhaltsverzeichnis**

#### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich, Ziele
- § 2 Akademischer Grad
- § 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte
- § 4 Aufbau der Prüfungen
- § 5 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen
- § 6 Durchführung von Prüfungen und Erfolgskontrollen
- § 7 Bewertung von Prüfungen und Erfolgskontrollen
- § 8 Erlöschen des Prüfungsanspruchs, Wiederholung von Prüfungen und Erfolgskontrollen
- § 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 10 Mutterschutz, Elternzeit
- § 11 Masterarbeit
- § 12 Zusatzmodule, Zusatzleistungen
- § 13 Prüfungsausschuss
- § 14 Prüfer und Beisitzende
- § 15 Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Studienleistungen und Modulprüfungen

#### **II. Masterprüfung**

- § 16 Umfang und Art der Masterprüfung
- § 17 Bestehen der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote
- § 18 Masterzeugnis, Masterurkunde, Transcript of Records und Diploma Supplement

#### **III. Schlussbestimmungen**

- § 19 Bescheid über Nicht-Bestehen, Bescheinigung von Prüfungsleistungen
- § 20 Aberkennung des Mastergrades
- § 21 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 22 In-Kraft-Treten

## I. Allgemeine Bestimmungen

### § 1 Geltungsbereich, Ziele

(1) Diese Masterprüfungsordnung regelt Studienablauf, Prüfungen und den Abschluss des Studiums im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Universität Karlsruhe (TH).

(2) Im Masterstudium sollen die im Bachelorstudium erworbenen wissenschaftlichen Qualifikationen weiter vertieft oder ergänzt werden. Der Studierende soll in der Lage sein, die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Methoden selbstständig anzuwenden und ihre Bedeutung und Reichweite für die Lösung komplexer wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Problemstellungen zu bewerten.

### § 2 Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ (abgekürzt: „M.Sc.“) für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen verliehen.

### § 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte

(1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Sie umfasst Prüfungen und die Masterarbeit.

(2) Die im Studium zu absolvierenden Lehrinhalte sind auf Fächer verteilt. Die Fächer sind in Module gegliedert, die jeweils aus einer Lehrveranstaltung oder mehreren thematisch und zeitlich aufeinander bezogenen Lehrveranstaltungen bestehen. Studienplan oder Modulhandbuch beschreiben Art, Umfang und Zuordnung der Module zu einem Fach sowie die Möglichkeiten, Module untereinander zu kombinieren. Die Fächer und ihr Umfang werden in § 16 definiert.

(3) Der für das Absolvieren von Lehrveranstaltungen und Modulen vorgesehene Arbeitsaufwand wird in Leistungspunkten (Credits) ausgewiesen. Die Maßstäbe für die Zuordnung von Leistungspunkten entsprechen dem ECTS (European Credit Transfer System). Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden.

(4) Der Umfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Studienleistungen wird in Leistungspunkten gemessen und beträgt insgesamt 120 Leistungspunkte.

(5) Die Leistungspunkte sind in der Regel gleichmäßig auf die Semester zu verteilen.

(6) Lehrveranstaltungen/Prüfungen können auch in englischer Sprache angeboten/abgenommen werden.

### § 4 Aufbau der Prüfungen

(1) Die Masterprüfung besteht aus einer Masterarbeit, Fachprüfungen und einem Seminarmodul. Jede der Fachprüfungen besteht aus einer oder mehreren Modulprüfungen. Eine Modulprüfung kann in mehrere Modulteilprüfungen untergliedert sein. Eine Modul(teil)prüfung besteht aus mindestens einer Erfolgskontrolle nach Absatz 2 Nr. 1 und 2. Ausgenommen hiervon sind Seminarmodule.

(2) Erfolgskontrollen sind:

1. schriftliche Prüfungen,
2. mündliche Prüfungen,
3. Erfolgskontrollen anderer Art.

Erfolgskontrollen anderer Art sind z. B. Vorträge, Marktstudien, Projekte, Fallstudien, Experimente, schriftliche Arbeiten, Berichte, Seminararbeiten und Klausuren, sofern sie nicht als schriftliche oder mündliche Prüfung in der Modul- oder Lehrveranstaltungsbeschreibung im Modulhandbuch ausgewiesen sind.

(3) In den Fachprüfungen (nach § 16 Absatz 2 Nr. 1 bis 6) sind mindestens 50 vom Hundert einer Modulprüfung in Form von schriftlichen oder mündlichen Prüfungen (Absatz 2 Nr. 1 und 2) abzulegen, die restliche Prüfung erfolgt durch Erfolgskontrollen anderer Art (Absatz 2 Nr. 3).

### **§ 5 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen**

(1) Die Zulassung zu den Prüfungen nach § 4 Absatz 2 Nr. 1 und 2 sowie zur Masterarbeit erfolgt im Studienbüro.

Um zu Prüfungen in einem Modul zugelassen zu werden, muss beim Studienbüro eine bindende Erklärung über die Wahl des betreffenden Moduls und dessen Zuordnung zu einem Fach, wenn diese Wahlmöglichkeit besteht, abgegeben werden.

(2) Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn der Studierende in einem mit Wirtschaftsingenieurwesen vergleichbaren oder einem verwandten Studiengang bereits eine Diplomvorprüfung, Diplomprüfung, Bachelor- oder Masterprüfung endgültig nicht bestanden hat, sich in einem Prüfungsverfahren befindet oder den Prüfungsanspruch in einem solchen Studiengang verloren hat.

In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss.

### **§ 6 Durchführung von Prüfungen und Erfolgskontrollen**

(1) Erfolgskontrollen werden studienbegleitend, in der Regel im Verlauf der Vermittlung der Lehrinhalte der einzelnen Module oder zeitnah danach, durchgeführt.

(2) Die Art der Erfolgskontrollen (§ 4 Absatz 2 Nr. 1 bis 3) eines Moduls wird im Studienplan oder Modulhandbuch in Bezug auf die Lehrinhalte der betreffenden Lehrveranstaltungen und die Lehrziele des Moduls festgelegt. Die Art der Erfolgskontrollen, ihre Häufigkeit, Reihenfolge und Gewichtung, die Grundsätze zur Bildung der Modulteilprüfungsnoten und der Modulnote sowie Prüfer müssen mindestens sechs Wochen vor Semesterbeginn bekannt gegeben werden. Im Einvernehmen von Prüfer und Studierendem kann die Art der Erfolgskontrolle auch nachträglich geändert werden. Dabei ist jedoch § 4 Absatz 3 zu berücksichtigen.

(3) Bei unverhältnismäßig hohem Prüfungsaufwand kann eine schriftlich durchzuführende Prüfung auch mündlich oder eine mündlich durchzuführende Prüfung auch schriftlich abgenommen werden. Diese Änderung muss mindestens sechs Wochen vor der Prüfung bekannt gegeben werden.

Bei Einvernehmen zwischen Prüfer und Kandidat kann der Prüfungsausschuss in begründeten Ausnahmefällen auch kurzfristig die Änderung der Prüfungsform genehmigen.

Wird die Wiederholungsprüfung einer schriftlichen Prüfung in mündlicher Form abgelegt, entfällt die mündliche Nachprüfung nach § 8 Absatz 2.

(4) Macht ein Studierender glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Erfolgskontrollen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, entscheidet der Prüfungsausschuss über eine alternative Form der Erfolgskontrollen.

(5) Bei Lehrveranstaltungen in englischer Sprache werden die entsprechenden Erfolgskontrollen in der Regel in englischer Sprache abgenommen.

(6) Schriftliche Prüfungen (§ 4 Absatz 2 Nr. 1) sind in der Regel von zwei Prüfern nach § 14 Absatz 2 oder § 14 Absatz 3 zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Entspricht das arithmetische Mittel keiner der in § 7 Absatz 2 Satz 2 definierten Notenstufen, so ist auf die nächstliegende Notenstufe zu runden. Bei gleichem Abstand ist auf die nächst bessere Notenstufe zu runden. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten. Schriftliche Einzelprüfungen dauern in der Regel mindestens 60 und höchstens 240 Minuten.

(7) Mündliche Prüfungen (§ 4 Absatz 2 Nr. 2) sind von mehreren Prüfern (Kollegialprüfung) oder von einem Prüfer in Gegenwart eines Beisitzenden als Gruppen- oder Einzelprüfungen abzu-

nehmen und zu bewerten. Vor der Festsetzung der Note hört der Prüfer die anderen an der Kollegialprüfung mitwirkenden Prüfer an. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel mindestens 15 Minuten und maximal 45 Minuten pro Studierenden.

(8) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung in den einzelnen Fächern sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.

(9) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden entsprechend den räumlichen Verhältnissen als Zuhörer bei mündlichen Prüfungen zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse. Aus wichtigen Gründen oder auf Antrag des Studierenden ist die Zulassung zu versagen.

(10) Für Erfolgskontrollen anderer Art sind angemessene Bearbeitungsfristen einzuräumen und Abgabetermine festzulegen. Dabei ist durch die Art der Aufgabenstellung und durch entsprechende Dokumentation sicherzustellen, dass die erbrachte Studienleistung dem Studierenden zurechenbar ist.

(11) Schriftliche Arbeiten im Rahmen einer Erfolgskontrolle anderer Art haben dabei die folgende Erklärung zu tragen: „Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig angefertigt, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde.“ Trägt die Arbeit diese Erklärung nicht, wird diese Arbeit nicht angenommen.

(12) Bei mündlich durchgeführten Erfolgskontrollen anderer Art muss neben dem Prüfer ein Beisitzer anwesend sein, der zusätzlich zum Prüfer die Protokolle zeichnet.

## § 7 Bewertung von Prüfungen und Erfolgskontrollen

(1) Das Ergebnis einer Erfolgskontrolle wird von den jeweiligen Prüfern in Form einer Note festgesetzt.

(2) Im Masterzeugnis dürfen nur folgende Noten verwendet werden:

1	=	sehr gut (very good)	=	hervorragende Leistung
2	=	gut (good)	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3	=	befriedigend (satisfactory)	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4	=	ausreichend (sufficient)	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5	=	nicht ausreichend (failed)	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel nicht den Anforderungen genügt

Für die Masterarbeit und die Modulteilprüfungen sind zur differenzierten Bewertung nur folgende Noten zugelassen:

1	=	1.0, 1.3	=	sehr gut
2	=	1.7, 2.0, 2.3	=	gut
3	=	2.7, 3.0, 3.3	=	befriedigend
4	=	3.7, 4.0	=	ausreichend
5	=	4.7, 5.0	=	nicht ausreichend

Diese Noten müssen in den Protokollen und in den Anlagen (Transcript of Records und Diploma Supplement) verwendet werden.

(3) Für Erfolgskontrollen anderer Art kann die Benotung „bestanden“ (passed) oder „nicht bestanden“ (failed) vergeben werden.

(4) Bei der Bildung der gewichteten Durchschnitte der Fachnoten, Modulnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(5) Jedes Modul, jede Lehrveranstaltung und jede Erfolgskontrolle darf jeweils nur einmal angerechnet werden.

(6) Erfolgskontrollen anderer Art dürfen in Modulteilprüfungen oder Modulprüfungen nur eingerechnet werden, wenn die Benotung nicht nach Absatz 3 erfolgt ist. Die zu dokumentierenden Erfolgskontrollen und die daran geknüpften Bedingungen werden im Studienplan oder Modulhandbuch festgelegt.

(7) Eine Modulteilprüfung ist bestanden, wenn die Note mindestens „ausreichend“ (4.0) ist.

(8) Eine Modulprüfung ist dann bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4.0) ist. Die Modulprüfung und die Bildung der Modulnote werden im Studienplan oder Modulhandbuch geregelt. Die differenzierten Noten der betreffenden Erfolgskontrollen sind bei der Berechnung der Modulnoten als Ausgangsdaten zu verwenden. Enthält der Studienplan oder das Modulhandbuch keine Regelung darüber, wann eine Modulprüfung bestanden ist, so ist diese Modulprüfung dann bestanden, wenn alle dem Modul zugeordneten Modulteilprüfungen bestanden wurden.

(9) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die für das Fach erforderliche Anzahl von Leistungspunkten über die im Studienplan oder Modulhandbuch definierten Modulprüfungen nachgewiesen wird.

Die Noten der Module eines Faches gehen in die Fachnote mit einem Gewicht proportional zu den ausgewiesenen Leistungspunkten der Module ein.

(10) Die Ergebnisse der Masterarbeit, der Modulprüfungen bzw. der Modulteilprüfungen, der Erfolgskontrollen anderer Art sowie die erworbenen Leistungspunkte werden durch das Studienbüro der Universität erfasst.

(11) Innerhalb der Regelstudienzeit, einschließlich der Urlaubssemester für das Studium an einer ausländischen Hochschule (Regelprüfungszeit), können in einem Fach auch mehr Leistungspunkte erworben werden als für das Bestehen der Fachprüfung erforderlich sind. In diesem Fall werden bei der Festlegung der Fachnote nur die Modulnoten berücksichtigt, die unter Abdeckung der erforderlichen Leistungspunkte die beste Fachnote ergeben.

Die in diesem Sinne für eine Fachprüfung nicht gewerteten Erfolgskontrollen und Leistungspunkte können im Rahmen der Zusatzfachprüfung nach § 12 nachträglich geltend gemacht werden.

(12) Die Gesamtnote der Masterprüfung, die Fachnoten und die Modulnoten lauten:

bis 1,5	=	sehr gut
1.6 bis 2.5	=	gut
2.6 bis 3.5	=	befriedigend
3.6 bis 4.0	=	ausreichend

(13) Zusätzlich zu den Noten nach Absatz 2 werden ECTS-Noten für Fachprüfungen, Modulprüfungen und für die Masterprüfung nach folgender Skala vergeben:

ECTS-Note	Quote	Definition
A	10	gehört zu den besten 10 % der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben
B	25	gehört zu den nächsten 25 % der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben
C	30	gehört zu den nächsten 30 % der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben
D	25	gehört zu den nächsten 25 % der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben
E	10	gehört zu den letzten 10 % der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben
FX		nicht bestanden (failed) – es sind Verbesserungen erforderlich, bevor die Leistungen anerkannt werden
F		nicht bestanden (failed) – es sind erhebliche Verbesserungen erforderlich

Die Quote ist als der Prozentsatz der erfolgreichen Studierenden definiert, die diese Note in der Regel erhalten. Dabei ist von einer mindestens fünfjährigen Datenbasis über mindestens 30 Studierende auszugehen. Für die Ermittlung der Notenverteilungen, die für die ECTS-Noten erforderlich sind, ist das Studienbüro der Universität zuständig.

### § 8 Erlöschen des Prüfungsanspruchs, Wiederholung von Prüfungen und Erfolgskontrollen

(1) Studierende können eine nicht bestandene schriftliche Prüfung (§ 4 Absatz 2 Nr. 1) einmal wiederholen. Wird eine schriftliche Wiederholungsprüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet, so findet eine mündliche Nachprüfung im zeitlichen Zusammenhang mit dem Termin der nicht bestandenen Prüfung statt. In diesem Falle kann die Note dieser Prüfung nicht besser als 4.0 (ausreichend) sein.

(2) Studierende können eine nicht bestandene mündliche Prüfung (§ 4 Absatz 2 Nr. 2) einmal wiederholen.

(3) Wiederholungsprüfungen nach Absatz 1 und Absatz 2 müssen in Inhalt, Umfang und Form (mündlich oder schriftlich) der ersten entsprechen. Ausnahmen kann der Prüfungsausschuss auf Antrag zulassen. Fehlversuche an anderen Hochschulen sind anzurechnen.

(4) Die Wiederholung einer Erfolgskontrolle anderer Art (§ 4 Absatz 2 Nr. 3) wird im Modulhandbuch geregelt.

(5) Eine zweite Wiederholung derselben schriftlichen oder mündlichen Prüfung ist nur in Ausnahmefällen zulässig. Einen Antrag auf Zweitwiederholung hat der Studierende schriftlich beim Prüfungsausschuss zu stellen. Über den ersten Antrag auf Zweitwiederholung entscheidet der Prüfungsausschuss, wenn er den Antrag genehmigt. Wenn der Prüfungsausschuss diesen Antrag ablehnt, entscheidet der Rektor. Über weitere Anträge auf Zweitwiederholung entscheidet nach Stellungnahme des Prüfungsausschusses der Rektor. Absatz 1 Satz 2 und Satz 3 gilt entsprechend.

Bei nicht bestandener Erfolgskontrolle sind dem Kandidaten Umfang und Frist der Wiederholung in geeigneter Weise bekannt zu machen.

(6) Die Wiederholung einer bestandenen Erfolgskontrolle ist nicht zulässig.

(7) Eine Fachprüfung ist nicht bestanden, wenn mindestens ein Modul des Faches nicht bestanden ist.

(8) Die Masterarbeit kann bei einer Bewertung mit „nicht ausreichend“ einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung der Masterarbeit ist ausgeschlossen.

(9) Ist gemäß § 34 Absatz 2 Satz 3 LHG die Masterprüfung bis zum Beginn der Vorlesungszeit des achten Fachsemesters einschließlich etwaiger Wiederholungen nicht vollständig abgelegt, so erlischt der Prüfungsanspruch im Studiengang, es sei denn, dass der Studierende die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat. Die Entscheidung darüber trifft der Prüfungsausschuss.

(10) Der Prüfungsanspruch erlischt endgültig, wenn mindestens einer der folgenden Gründe vorliegt:

1. Der Prüfungsausschuss lehnt einen Antrag auf Fristverlängerung nach Absatz 9 ab.
2. Die Masterarbeit ist endgültig nicht bestanden.
3. Eine Erfolgskontrolle nach § 4 Absatz 2 Nr. 1 und 2 ist in einem Fach endgültig nicht bestanden.
4. Der Prüfungsausschuss hat dem Studierenden nach § 9 Absatz 5 den Prüfungsanspruch entzogen.

Eine Erfolgskontrolle ist dann endgültig nicht bestanden, wenn keine Wiederholungsmöglichkeit im Sinne von Absatz 2 mehr besteht oder gemäß Absatz 5 genehmigt wird. Dies gilt auch sinngemäß für die Masterarbeit.

### **§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Der Studierende kann bei Erfolgskontrollen gemäß § 4 Absatz 2 Nr. 1 ohne Angabe von Gründen noch vor Ausgabe der Prüfungsaufgaben zurücktreten. Bei mündlichen Erfolgskontrollen muss der Rücktritt spätestens drei Werktage vor dem betreffenden Prüfungstermin erklärt werden. Die verbindlichen Regelungen zur ordentlichen Abmeldung werden gemäß § 6 Absatz 2 bekannt gegeben. Eine durch Widerruf abgemeldete Prüfung gilt als nicht angemeldet.

(2) Eine Modulprüfung wird mit „nicht ausreichend“ bewertet, wenn der Studierende einen Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn die Masterarbeit nicht innerhalb der vorgesehenen Bearbeitungszeit erbracht wird, es sei denn, der Studierende hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.

(3) Der für den Rücktritt nach Beginn der Prüfung oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Studierenden oder eines von ihm allein zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen kann in Zweifelsfällen die Vorlage des Attestes eines vom Prüfungsausschuss benannten Arztes oder ein amtsärztliches Attest verlangt werden.

Die Anerkennung des Rücktritts ist ausgeschlossen, wenn bis zum Eintritt des Hinderungsgrundes bereits Prüfungsleistungen erbracht worden sind und nach deren Ergebnis die Prüfung nicht bestanden werden kann.

Wird der Grund anerkannt, wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

Bei Modulprüfungen, die aus mehreren Prüfungen bestehen, werden die Prüfungsleistungen dieses Moduls, die bis zu einem anerkannten Rücktritt bzw. einem anerkannten Versäumnis einer Prüfungsleistung dieses Moduls erbracht worden sind, angerechnet.

(4) Versucht der Studierende das Ergebnis einer Erfolgskontrolle durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Erfolgskontrolle als mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet.



(5) Ein Studierender, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann vom jeweiligen Prüfer oder der aufsichtsführenden Person von der Fortsetzung der Modulprüfung ausgeschlossen werden. In diesem Fall wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(6) Der Studierende kann innerhalb einer Frist von einem Monat verlangen, dass Entscheidungen gemäß Absatz 4 und Absatz 5 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor einer Entscheidung ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(7) Näheres regelt die Allgemeine Satzung der Universität Karlsruhe (TH) über die Redlichkeit bei Prüfungen und Praktika.

### **§ 10 Mutterschutz, Elternzeit**

(1) Auf Antrag sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Gesetz zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (MuSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Prüfungsordnung. Die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.

(2) Gleichfalls sind die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweiligen gültigen Gesetzes (BERzGG) auf Antrag zu berücksichtigen. Der Studierende muss bis spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem er die Elternzeit antreten will, dem Prüfungsausschuss unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, in welchem Zeitraum er Elternzeit in Anspruch nehmen will. Der Prüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einem Arbeitnehmer den Anspruch auf Elternzeit auslösen würden, und teilt dem Studierenden das Ergebnis sowie die neu festgesetzten Prüfungszeiten unverzüglich mit. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit kann nicht durch Elternzeit unterbrochen werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit erhält der Studierende ein neues Thema.

### **§ 11 Masterarbeit**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist, dass der Studierende sich in der Regel im 2. Studienjahr befindet und nicht mehr als vier der Fachprüfungen laut § 16 Absatz 2 Nr. 1 bis 6 noch nachzuweisen sind.

Vor Zulassung sind Betreuer, Thema und Anmeldedatum dem Prüfungsausschuss bekannt zu geben und im Falle einer Betreuung außerhalb der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften durch den Prüfungsausschuss zu genehmigen.

Auf Antrag des Studierenden sorgt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass der Studierende innerhalb von vier Wochen nach Antragstellung von einem Betreuer ein Thema für die Masterarbeit erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt in diesem Fall über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

(2) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass sie mit dem in Absatz 3 festgelegten Arbeitsaufwand bearbeitet werden kann.

(3) Der Masterarbeit werden 30 Leistungspunkte zugeordnet. Die empfohlene Bearbeitungsdauer beträgt sechs Monate. Die maximale Bearbeitungsdauer beträgt einschließlich einer Verlängerung neun Monate. Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, ein Problem aus seinem Fach selbstständig und in begrenzter Zeit nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie kann auch in englischer Sprache abgefasst werden.

(4) Die Masterarbeit kann von jedem Prüfer nach § 14 Absatz 2 vergeben und betreut werden. Soll die Masterarbeit außerhalb der Fakultät angefertigt werden, so bedarf dies der Genehmigung des Prüfungsausschusses gemäß Absatz 1. Dem Studierenden ist Gelegenheit zu geben,

für das Thema Vorschläge zu machen. Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Studierenden aufgrund objektiver Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar ist und die Anforderung nach Absatz 3 erfüllt.

(5) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Studierende schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit selbstständig verfasst hat und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat, die wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen als solche kenntlich gemacht und die Satzung der Universität Karlsruhe (TH) zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet hat. Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen. Bei Abgabe einer unwahren Versicherung wird die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet.

(6) Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Masterarbeit und der Zeitpunkt der Abgabe der Masterarbeit sind beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist binnen vier Wochen zu stellen und auszugeben. Auf begründeten Antrag des Studierenden kann der Prüfungsausschuss die in Absatz 3 festgelegte Bearbeitungszeit um höchstens drei Monate verlängern. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als „nicht ausreichend“ bewertet, es sei denn, dass der Studierende dieses Versäumnis nicht zu vertreten hat. § 8 gilt entsprechend.

(7) Die Masterarbeit wird von einem Betreuer sowie in der Regel von einem weiteren Prüfer bewertet. Einer der beiden muss Juniorprofessor oder Professor sein. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung der beiden Prüfer setzt der Prüfungsausschuss im Rahmen der Bewertung der beiden Prüfer die Note der Masterarbeit fest. Der Bewertungszeitraum soll acht Wochen nicht überschreiten.

## **§ 12 Zusatzmodule, Zusatzleistungen**

(1) Der Studierende kann sich weiteren Prüfungen in Modulen unterziehen. § 3, § 4 und § 8 Absatz 10 der Prüfungsordnung bleiben davon unberührt.

(2) Maximal zwei Zusatzmodule mit jeweils mindestens neun Leistungspunkten werden auf Antrag des Studierenden in das Masterzeugnis aufgenommen und entsprechend gekennzeichnet.

Zusatzmodule müssen nicht im Studienplan oder Modulhandbuch definiert sein. Im Zweifelsfall entscheidet der Prüfungsausschuss.

Zusatzmodule werden bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen. Alle Zusatzleistungen werden im Transcript of Records automatisch aufgenommen und als Zusatzleistungen gekennzeichnet. Zusatzleistungen werden mit den nach § 7 vorgesehenen Noten gelistet. Diese Zusatzleistungen gehen nicht in die Festsetzung der Gesamt-, Fach- und Modulnoten ein.

(3) Der Studierende hat bereits bei der Anmeldung zu einer Prüfung in einem Modul diese als Zusatzleistung zu deklarieren.

## **§ 13 Prüfungsausschuss**

(1) Für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen wird ein Prüfungsausschuss gebildet. Er besteht aus fünf stimmberechtigten Mitgliedern: vier Professoren, Juniorprofessoren, Hochschul- oder Privatdozenten, einem Vertreter der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter nach § 10 Absatz 1 Satz 2 Nr. 2 LHG und einem Vertreter der Studierenden mit beratender Stimme. Die Amtszeit der nichtstudentischen Mitglieder beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr.

(2) Der Vorsitzende, sein Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter werden vom Fakultätsrat bestellt, die Mitglieder der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter nach § 10 Absatz 1 Satz 2 Nr. 2 LHG und der Vertreter der Studierenden

auf Vorschlag der Mitglieder der jeweiligen Gruppe; Wiederbestellung ist möglich. Der Vorsitzende und dessen Stellvertreter müssen Professor oder Juniorprofessor sein. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nimmt die laufenden Geschäfte wahr und wird durch ein Prüfungssekretariat unterstützt.

(3) Der Prüfungsausschuss regelt die Auslegung und die Umsetzung der Prüfungsordnung in die Prüfungspraxis der Fakultät. Er achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Fakultätsrat über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten und gibt Anregungen zur Reform des Studienplans und der Prüfungsordnung.

(4) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben in dringenden Angelegenheiten und für alle Regelfälle auf den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an Prüfungen teilzunehmen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die Prüfer und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(6) In Angelegenheiten des Prüfungsausschusses, die eine an einer anderen Fakultät zu absolvierende Prüfungsleistung betreffen, ist auf Antrag eines Mitgliedes des Prüfungsausschusses ein fachlich zuständiger und von der betroffenen Fakultät zu nennender Professor, Juniorprofessor, Hochschul- oder Privatdozent hinzuzuziehen. Er hat in diesem Punkt Stimmrecht.

(7) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind schriftlich mitzuteilen. Sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Widersprüche gegen Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind innerhalb eines Monats nach Zugang der Entscheidung schriftlich oder zur Niederschrift an den Prüfungsausschuss zu richten. Hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab, ist er zur Entscheidung dem für die Lehre zuständigen Mitglied des Rektorats vorzulegen.

#### **§ 14 Prüfer und Beisitzende**

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer und die Beisitzenden. Er kann die Bestellung dem Vorsitzenden übertragen.

(2) Prüfer sind Hochschullehrer und habilitierte Mitglieder sowie wissenschaftliche Mitarbeiter der jeweiligen Fakultät, denen die Prüfungsbefugnis übertragen wurde. Bestellt werden darf nur, wer mindestens die dem jeweiligen Prüfungsgegenstand entsprechende fachwissenschaftliche Qualifikation erworben hat. Bei der Bewertung der Masterarbeit muss ein Prüfer Hochschullehrer sein.

(3) Soweit Lehrveranstaltungen von anderen als den unter Absatz 2 genannten Personen durchgeführt werden, sollen diese zum Prüfer bestellt werden, wenn die Fakultät ihnen eine diesbezügliche Prüfungsbefugnis erteilt hat.

(4) Zum Beisitzenden darf nur bestellt werden, wer einen dem jeweiligen Prüfungsgegenstand entsprechenden akademischen Abschluss erworben hat.

#### **§ 15 Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Studienleistungen und Modulprüfungen**

(1) Studienzeiten und gleichwertige Studienleistungen und Modulprüfungen, die in gleichen oder anderen Studiengängen an anderen Hochschulen erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Leistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Studiengangs im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung vorzunehmen. Bezüglich des Umfangs einer zur Anerkennung vorgelegten Studienleistung und Modulprüfung werden die Grundsätze des ECTS herangezogen; die inhaltliche Gleichwertigkeitsprüfung orientiert sich an den Qualifikationszielen des Moduls.

(2) Werden Leistungen angerechnet, so werden die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – übernommen und in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einbezogen. Falls es sich dabei um Leistungen handelt, die im Rahmen eines Auslandsstudiums erbracht werden, während der Studierende an der Universität Karlsruhe (TH) für Wirtschaftsingenieurwesen immatrikuliert ist, kann der Prüfungsausschuss für ausgewählte Sprachen die Dokumentation anerkannter Studienleistungen im Transcript of Records mit ihrer fremdsprachlichen Originalbezeichnung festlegen. Liegen keine Noten vor, wird die Leistung nicht anerkannt. Der Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

(3) Bei der Anrechnung von Studienzeiten und der Anerkennung von Studienleistungen und Modulprüfungen, die außerhalb der Bundesrepublik erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen der Hochschulpartnerschaften zu beachten.

(4) Absatz 1 gilt auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Modulprüfungen, die in staatlich anerkannten Fernstudien und an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien erworben wurden.

(5) Die Anerkennung von Teilen der Masterprüfung kann versagt werden, wenn in einem Studiengang mehr als die Hälfte aller Erfolgskontrollen und/oder mehr als die Hälfte der erforderlichen Leistungspunkte und/oder die Masterarbeit anerkannt werden sollen.

(6) Zuständig für die Anrechnungen ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind die zuständigen Fachvertreter zu hören. Der Prüfungsausschuss entscheidet in Abhängigkeit von Art und Umfang der anzurechnenden Studien- und Prüfungsleistungen über die Einstufung in ein höheres Fachsemester.

## II. Masterprüfung

### § 16 Umfang und Art der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung besteht aus den Fachprüfungen nach Absatz 2, einem Seminarmodul nach Absatz 3 sowie der Masterarbeit nach § 11.

(2) Es sind Fachprüfungen im Umfang von neun Modulen mit je neun Leistungspunkten abzulegen. Die Module verteilen sich wie folgt auf die Fächer:

1. Betriebswirtschaftslehre: zwei Module im Umfang von je 9 Leistungspunkten,
2. Volkswirtschaftslehre: ein Modul im Umfang von 9 Leistungspunkten,
3. Informatik: ein Modul im Umfang von 9 Leistungspunkten,
4. Operations Research: ein Modul im Umfang von 9 Leistungspunkten,
5. Ingenieurwissenschaften: zwei Module im Umfang von je 9 Leistungspunkten,
6. Wahlbereich: zwei Module im Umfang von je 9 Leistungspunkten aus den Fächern Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research, Statistik, Ingenieurwissenschaften, Recht und Soziologie. Auf die Fächer Recht und Soziologie darf dabei in Summe höchstens ein Modul entfallen.

(3) Ferner sind im Rahmen des Seminarmoduls bestehend aus zwei Seminaren mindestens sechs Leistungspunkte nachzuweisen. Neben den hier im Umfang von drei Leistungspunkten vermittelten Schlüsselqualifikationen müssen zusätzliche Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens drei Leistungspunkten erworben werden.

(4) Die Module, die ihnen zugeordneten Lehrveranstaltungen und Leistungspunkte sowie die Zuordnung der Module zu Fächern sind im Studienplan oder im Modulhandbuch geregelt.

Studienplan oder Modulhandbuch können auch Mehrfachmodule definieren, die aus 18 Leistungspunkten (Doppelmodul) bzw. 27 Leistungspunkten (Dreifachmodul) bestehen und für Fachprüfungen nach 1. bis 6. bei in Summe mindestens gleicher Leistungspunktezahl entsprechend anrechenbar sind. Auch die Mehrfachmodule mit ihren zugeordneten Lehrveranstaltungen, Leistungspunkten und Fächern bzw. Fächerkombinationen sind im Studienplan oder Modulhandbuch geregelt.

(5) Im Studienplan oder Modulhandbuch können darüber hinaus inhaltliche Schwerpunkte definiert werden, denen Module zugeordnet werden können.

Legen die Studierenden ihre Fachprüfungen nach Absatz 2 und 3 in Modulen ab, die nach Art und Umfang den im Studienplan oder Modulhandbuch definierten Anforderungen an diese inhaltlichen Schwerpunkte entsprechen, und wird darüber hinaus die Masterarbeit diesem inhaltlichen Schwerpunkt zugeordnet, so wird der inhaltliche Schwerpunkt auf Antrag des Studierenden in das Diploma Supplement aufgenommen.

### **§ 17 Bestehen der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle in § 16 genannten Prüfungsleistungen mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden.

(2) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als ein mit Leistungspunkten gewichteter Notendurchschnitt. Dabei werden die Fachprüfungen nach § 16 Absatz 2, das Seminarmodul nach § 16 Absatz 3 und die Masterarbeit nach § 11 mit ihren Leistungspunkten gewichtet.

(3) Hat der Studierende die Masterarbeit mit der Note 1.0 und die Masterprüfung mit einem Durchschnitt von 1.1 oder besser abgeschlossen, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ (with distinction) verliehen.

### **§ 18 Masterzeugnis, Masterurkunde, Transcript of Records und Diploma Supplement**

(1) Über die Masterprüfung wird nach Bewertung der letzten Prüfungsleistung eine Masterurkunde und ein Zeugnis erstellt. Die Ausfertigung von Masterurkunde und Zeugnis soll nicht später als sechs Wochen nach der Bewertung der letzten Prüfungsleistung erfolgen. Masterurkunde und Masterzeugnis werden in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Masterurkunde und Masterzeugnis tragen das Datum der letzten nachgewiesenen Prüfungsleistung. Sie werden dem Studierenden gleichzeitig ausgehändigt. In der Masterurkunde wird die Verleihung des akademischen Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird vom Rektor und vom Dekan unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität versehen.

(2) Das Zeugnis enthält die in den Fachprüfungen, den Modulprüfungen sowie dem Seminarmodul und der Masterarbeit erzielten Noten, deren zugeordnete Leistungspunkte und ECTS-Noten und die Gesamtnote und die ihr entsprechende ECTS-Note. Das Zeugnis ist vom Dekan der Fakultät und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

(3) Weiterhin erhält der Studierende als Anhang ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache, das den Vorgaben des jeweils gültigen ECTS User's Guide entspricht. Das Diploma Supplement enthält eine Abschrift der Studiendaten des Studierenden (Transcript of Records) sowie auf Antrag des Studierenden einen möglichen inhaltlichen Schwerpunkt gemäß § 16 Absatz 4.

(4) Die Abschrift der Studiendaten (Transcript of Records) enthält in strukturierter Form alle erbrachten Prüfungsleistungen. Dies beinhaltet alle Fächer, Fachnoten und ihre entsprechende ECTS-Note samt den zugeordneten Leistungspunkten, die dem jeweiligen Fach zugeordneten Module mit den Modulnoten, entsprechender ECTS-Note und zugeordneten Leistungspunkten sowie die den Modulen zugeordneten Lehrveranstaltungen samt Noten und zugeordneten Leistungspunkten. Aus der Abschrift der Studiendaten soll die Zugehörigkeit von Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Modulen und die Zugehörigkeit der Module zu den einzelnen Fächern sowie

bei entsprechendem Antrag des Studierenden zum möglichen inhaltlichen Schwerpunkt gemäß § 16 Absatz 4 deutlich erkennbar sein. Angerechnete Studienleistungen sind im Transcript of Records aufzunehmen.

(5) Die Masterurkunde, das Masterzeugnis und das Diploma Supplement einschließlich des Transcript of Records werden vom Studienbüro der Universität ausgestellt.

### **III. Schlussbestimmungen**

#### **§ 19 Bescheid über Nicht-Bestehen, Bescheinigung von Prüfungsleistungen**

(1) Der Bescheid über die endgültig nicht bestandene Masterprüfung wird dem Studierenden durch den Prüfungsausschuss in schriftlicher Form erteilt. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(2) Hat der Studierende die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihm auf Antrag und gegen Vorlage der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zur Prüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Prüfung insgesamt nicht bestanden ist. Dasselbe gilt, wenn der Prüfungsanspruch erloschen ist.

#### **§ 20 Aberkennung des Mastergrades**

(1) Hat der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so können die Noten der Modulprüfungen, bei denen getäuscht wurde, berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5.0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Studierende darüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5.0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(3) Vor einer Entscheidung ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist zu entziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Masterurkunde einzuziehen, wenn die Masterprüfung auf Grund einer Täuschung für nicht bestanden erklärt wurde.

(5) Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

(6) Die Aberkennung des akademischen Grades richtet sich nach den gesetzlichen Vorschriften.

#### **§ 21 Einsicht in die Prüfungsakten**

(1) Nach Abschluss der Masterprüfung wird dem Studierenden auf Antrag innerhalb eines Jahres Einsicht in seine Masterarbeit, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

(2) Die Einsichtnahme in die schriftlichen Modulprüfungen bzw. Prüfungsprotokolle erfolgt zu einem durch den Prüfer festgelegten, angemessenen Termin innerhalb der Vorlesungszeit. Der Termin ist mit einem Vorlauf von mindestens 14 Tagen anzukündigen und angemessen bekannt zu geben.

(3) Prüfungsunterlagen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

## § 22 In-Kraft-Treten

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2007 in Kraft.

(2) Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung der Universität Karlsruhe (TH) für den Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen vom 15. November 2001 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Karlsruhe (TH), Nr. 29 vom 24. November 2001), zuletzt geändert durch Satzung vom 4. Juli 2004 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Karlsruhe (TH), Nr. 36 vom 14. Juli 2004) außer Kraft, behält jedoch ihre Gültigkeit bis zum 30. September 2013 für Prüflinge, die auf Grundlage der Prüfungsordnung der Universität Karlsruhe (TH) für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen vom 15. November 2001 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Karlsruhe (TH), Nr. 29 vom 24. November 2001) ihr Studium an der Universität Karlsruhe (TH) aufgenommen haben. Über eine Fristverlängerung darüber hinaus entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag des Studierenden.

Über einen Antrag an den Prüfungsausschuss können Studierende, die auf Grundlage der Prüfungsordnung der Universität Karlsruhe (TH) für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen vom 15. November 2001 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Karlsruhe (TH), Nr. 29 vom 24. November 2001) ihr Studium an der Universität Karlsruhe (TH) aufgenommen haben, ihr Studium auf Grundlage dieser Prüfungsordnung fortsetzen. Der Prüfungsausschuss stellt dabei fest, ob und wie die bisher erbrachten Prüfungsleistungen in den neuen Studienplan integriert werden können und nach welchen Bedingungen das Studium nach einem Wechsel fortgeführt werden kann.

Karlsruhe, den 06.03.2007

*Professor Dr. sc. tech. Horst Hippler  
(Rektor)*

### Aufbau des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen

Die Regelstudienzeit im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen beträgt vier Semester. Im Masterstudium sollen die im Bachelorstudium erworbenen wissenschaftlichen Qualifikationen weiter vertieft oder ergänzt werden. Der Studierende soll in die Lage versetzt werden, die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Methoden selbstständig anzuwenden und ihre Bedeutung und Reichweite bei der Lösung komplexer wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Problemstellungen zu bearbeiten.

Ferner sind im Rahmen des Seminarmoduls bestehend aus zwei Seminaren mindestens sechs Leistungspunkte nachzuweisen. Neben den hier im Umfang von drei Leistungspunkten vermittelten Schlüsselqualifikationen müssen zusätzliche Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens drei Leistungspunkten erworben werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Fach- und Modulstruktur und die Zuordnung der Leistungspunkte (LP) zu den Fächern. Im Wahlpflichtbereich sind zwei Module aus den Fächern Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research, Ingenieurwissenschaften, Statistik, Recht und Soziologie zu wählen. Auf die Fächer Recht und Soziologie darf aber in Summe höchstens ein Modul entfallen.

Semester					Summe LP
1.	<b>Modul BWL 9</b>	<b>Modul ING 9</b>	<b>Modul Info 9</b>	<b>Modul Wahlpflicht 9</b>	30
2.	<b>Modul VWL 9</b>	<b>Modul ING 9</b>	<b>Modul OR 9</b>		30
3.	<b>Modul BWL 8</b>	<b>Modul Wahlpflicht 9</b>	<b>Modul Seminare + SQ 6 + 3</b>		30
4.	<b>Masterarbeit 30</b>				30
					<b>Gesamt: 120</b>



## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>	
Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor (T) ..	258
Advanced Game Theory (T) .....	259
Advanced Management Accounting (T) .....	260
Advanced Topics in Economic Theory (T) .....	261
Agglomeration und Innovation (M) .....	126
Aktuelle Themen der BioMEMS (T) .....	262
Aktuelle Themen im Innovationsmanagement (T) .....	263
Analytics und Statistik (M) .....	127
Anforderungsanalyse und -management (T) .....	264
Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce (T) .....	265
Angewandte Ökologie und Gewässerschutz (T) .....	266
Angewandte Ökonometrie (T) .....	267
Angewandte strategische Entscheidungen (M) .....	129
Anlagenwirtschaft (T) .....	268
Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen (T) .....	269
Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik (T) .....	270
Arbeitsrecht I (T) .....	271
Arbeitsrecht II (T) .....	272
Asset Pricing (T) .....	273
Außerplanmäßiges Ingenieurmodul (M) .....	131
Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe (T) ..	275
Aufbau und Eigenschaften von Schutzschichten (T) .....	277
Auktionstheorie (T) .....	279
Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik (T) ..	280
Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt (T) .....	281
Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (T) .....	282
Automatisierte Finanzberatung (T) .....	283
Automatisierte Produktionsanlagen (M) .....	85
Automatisierte Produktionsanlagen (T) .....	284
Automatisierung ereignisdiskreter und hybrider Systeme (T) ..	286
Automotive Engineering I (T) .....	287
<b>B</b>	
Bau und Instandhaltung von Schienenwegen (T) .....	289
Bauleitung (T) .....	290
Baurecht (T) .....	291
Bayesian Methods for Financial Economics (T) .....	292
Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen (T) .....	293
Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung (T) ..	294
Besondere Kapitel im Straßenwesen und Umweltverträglichkeitsprüfung (T) .....	295
Betrieb im Öffentlichen Verkehr (M) .....	39
Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren (T) .....	296
Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen (T) .....	297
BioMEMS (M) .....	86
BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I (T) .....	298
BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (T) .....	299
BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (T) .....	301
Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (T) .....	302
Börsen (T) .....	303
Building Intelligent and Robo-Advised Portfolios (T) .....	304
BUS-Steuerungen (T) .....	311
Business & Service Engineering (M) .....	133
Business and IT Service Management (T) .....	306
Business Data Strategy (T) .....	307
Business Dynamics (T) .....	308
Business Intelligence Systems (T) .....	310
BWL der Informationsunternehmen (T) .....	312
<b>C</b>	
CAD-Praktikum CATIA (T) .....	314
CAD-Praktikum NX (T) .....	315
Case Studies in Sales and Pricing (T) .....	316
Challenges in Supply Chain Management (T) .....	318
Chemische, physikalische und werkstoffkundliche Aspekte von Kunststoffen in der Mikrotechnik (T) .....	320
Collective Decision Making (M) .....	135
Communication Systems and Protocols (T) .....	321
Computational Economics (T) .....	322
Computational Finance (M) .....	136
Computational FinTech with Python and C+ (T) .....	324
Computational Risk and Asset Management (T) .....	325
Computational Risk and Asset Management I (T) .....	326
Computational Risk and Asset Management II (T) .....	327
Consumer Behavior (T) .....	328
Controlling (Management Accounting) (M) .....	138
Corporate Financial Policy (T) .....	329
Country Manager Simulation (T) .....	330
Cross-functional Management Accounting (M) .....	139
Current Issues in the Insurance Industry (T) .....	331
<b>D</b>	
Data Mining and Applications (T) .....	332
Data Science: Advanced CRM (M) .....	140
Data Science: Data-Driven Information Systems (M) .....	142
Data Science: Data-Driven User Modeling (M) .....	144
Data Science: Evidence-based Marketing (M) .....	146
Datenbanksysteme und XML (T) .....	334
Datenschutzrecht (T) .....	336
Derivate (T) .....	337
Design Thinking (T) .....	338
Designing Interactive Systems (M) .....	148
Developing Business Models for the Semantic Web (T) ..	339
Digital Marketing and Sales in B2B (T) .....	341
Digital Service Design (T) .....	343
Digital Service Systems in Industry (M) .....	150
Digital Transformation of Organizations (T) .....	344
Disruptive Finanz-technologische Innovationen (M) .....	152
Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (T) .....	345
DV-gestützter Straßenentwurf (T) .....	346
<b>E</b>	
eEnergy: Markets, Services and Systems (M) .....	153
Efficient Energy Systems and Electric Mobility (T) .....	347
eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (T) ..	348

Eigenschaften von Verkehrsmitteln (T).....	350	Festverzinsliche Titel (T).....	400
Einführung in die Logistik (M).....	88	Field Training Water Quality (T).....	401
Einführung in die Stochastische Optimierung (T).....	351	Finance 1 (M).....	163
Electronic Markets (M).....	154	Finance 2 (M).....	164
Elektrische Energienetze (T).....	352	Finance 3 (M).....	166
Elektrische Schienenfahrzeuge (T).....	353	Financial Analysis (T).....	402
Elemente und Systeme der Technischen Logistik (T).....	354	Financial Econometrics (T).....	403
Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt (T)	355	Financial Economics (M).....	168
Emissionen in die Umwelt (T).....	356	Financial Technology for Risk and Asset Management (M).....	169
Empirische Daten im Verkehrswesen (T).....	357	Finanzintermediation (T).....	404
Endogene Wachstumstheorie (T).....	358	Fluidtechnik (T).....	405
Energie und Umwelt (T).....	362	Fluss- und Auenökologie (T).....	406
Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I (T).....	360	Fortgeschrittene Stochastische Optimierung (T).....	407
Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II (T).....	361	Führungsentscheidungen und Organisation (M).....	170
Energie- und Prozesstechnik I (M).....	90		
Energie- und Prozesstechnik II (M).....	91	<b>G</b>	
Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) (T).....	363	Gasmotoren (T).....	408
Energiehandel und Risikomanagement (T).....	364	Geländepraktikum Gewässergüte (T).....	409
Energieübertragung und Netzregelung (T).....	365	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I (T).....	410
Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren (T).....	366	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I und II (T).....	412
Energiewirtschaft und Energiemärkte (M).....	156	Gemischt-ganzzahlige Optimierung II (T).....	413
Energiewirtschaft und Technologie (M).....	158	Gesamtfahrzeugbewertung im virtuellen Fahrversuch (T).....	414
Energy Market Engineering (T).....	367	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (T).....	415
Energy Networks and Regulation (T).....	369	Geschäftsplanung für Gründer (T).....	416
Energy Systems Analysis (T).....	370	Geschäftspolitik der Kreditinstitute (T).....	417
Engineering FinTech Solutions (T).....	371	Gießereikunde (T).....	418
Enterprise Architecture Management (T).....	372	Globale Optimierung I (T).....	419
Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (T).....	373	Globale Optimierung I und II (T).....	421
Entrepreneurship (T).....	374	Globale Optimierung II (T).....	422
Entrepreneurship (EnTechnon) (M).....	160	Globale Produktion und Logistik (M).....	98
Entrepreneurship-Forschung (T).....	375	Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion (T)	424
Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen (M).....	42	Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik (T)	426
Environmental Management (T).....	376	Governance, Risk & Compliance (M).....	80
Environmental Management (Umweltmanagement) (M).....	44	Graph Theory and Advanced Location Models (T).....	428
Erdbau (T).....	377	Grundlagen der Fahrzeugtechnik I (T).....	429
Erdgasmärkte (T).....	378	Grundlagen der Fahrzeugtechnik II (T).....	431
Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (T).....	379	Grundlagen der Herstellungsverfahren der Keramik und Pulvermetallurgie (T).....	432
Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie (M).....	74	Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren (T).....	433
Europäische Wirtschaftsintegration (T).....	381	Grundlagen der Mikrosystemtechnik I (T).....	434
Europäisches und Internationales Recht (T).....	382	Grundlagen der Mikrosystemtechnik II (T).....	435
Experimentelle Wirtschaftsforschung (M).....	162	Grundlagen der Röntgenoptik I (T).....	436
Experimentelle Wirtschaftsforschung (T).....	383	Grundlagen der Röntgenoptik II (T).....	437
Experimentelles Schweißtechnisches Praktikum, in Gruppen (T)	384	Grundlagen der Technischen Logistik (T).....	438
		Grundlagen des Verkehrswesens (M).....	46
<b>F</b>		Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik (M).....	70
Fachliche Voraussetzungen erfüllt (T).....	385	Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik (T).....	439
Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I (T).....	386	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I (T)	440
Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II (T).....	387	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II (T)	442
Fahrzeugeigenschaften (M).....	92	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I (T).....	444
Fahrzeugentwicklung (M).....	94	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II (T).....	445
Fahrzeugkomfort und -akustik I (T).....	388	Grundsätze der PKW-Entwicklung I (T).....	446
Fahrzeugkomfort und -akustik II (T).....	390	Grundsätze der PKW-Entwicklung II (T).....	447
Fahrzeugmechatronik I (T).....	392	Grundsätze der Informationswirtschaft (T).....	448
Fahrzeugreifen- und Räderentwicklung für PKW (T).....	394	Güterverkehr (T).....	449
Fahrzeugtechnik (M).....	95		
Fallstudienseminar Innovationsmanagement (T).....	395	<b>H</b>	
Fern- und Luftverkehr (T).....	396	Hausarbeit "Betrieb im Öffentlichen Verkehr" (T).....	450
Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik (T).....	397		
Fertigungstechnik (M).....	97		
Fertigungstechnik (T).....	399		

Hausarbeit "Technik Spurgeführte Transportsysteme" (T) ..	451	<b>L</b>	Lager- und Distributionssysteme (T) .....	500
Hausarbeit "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr" (T) ..	452		Large-scale Optimierung (T) .....	502
Hochspannungsprüftechnik (T) .....	453		Laser Physics (T) .....	503
Hochspannungstechnik (M) .....	75		Lasereinsatz im Automobilbau (T) .....	504
Hochspannungstechnik I (T) .....	454		Lean Construction (T) .....	506
Hochspannungstechnik II (T) .....	455		Lean Management im Bauwesen (M) .....	48
<b>I</b>			Liberalised Power Markets (T) .....	507
Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit (M) .....	172		Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen (T) .....	509
Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung (T) .....	456		Logistik in der Automobilindustrie (T) .....	511
Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating (T) .....	458		Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken (M) .....	101
Incentives in Organizations (T) .....	460		Logistiksysteme auf Flughäfen (T) .....	512
Industrial Services (T) .....	462	<b>M</b>		
Industrielle Produktion II (M) .....	174		Machine Learning in Finance (T) .....	513
Industrielle Produktion III (M) .....	176		Macro-Finance (T) .....	514
Informatik (M) .....	178		Makroökonomische Theorie (M) .....	193
Information Engineering (M) .....	180		Management Accounting 1 (T) .....	515
Information Engineering (T) .....	464		Management Accounting 2 (T) .....	516
Information Service Engineering (T) .....	465		Management im ÖV (T) .....	517
Informationsmanagement für öffentliche Mobilitätsangebote (T) .....	467		Management neuer Technologien (T) .....	518
Informationsmanagement in der Produktion (T) .....	468		Management von Informatik-Projekten (T) .....	519
Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (T) .....	469		Markenrecht (T) .....	521
Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen (T) .....	471		Market Engineering (M) .....	195
Infrastrukturverbessung und Fahrdynamik von Schienenfahrwegen (T) .....	472		Market Engineering: Information in Institutions (T) .....	522
Infrastrukturmanagement (T) .....	473		Market Research (T) .....	524
Innovation und Wachstum (M) .....	182		Marketing Analytics (T) .....	525
Innovationsmanagement (M) .....	184		Marketing Management (M) .....	197
Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden (T) .....	474		Marketing Strategy Planspiel (T) .....	527
Innovationsökonomik (M) .....	186		Marketingkommunikation (T) .....	529
Innovationstheorie und -politik (T) .....	475		Maschinelles Lernen 1 - Grundverfahren (T) .....	530
Insurance Management I (M) .....	188		Maschinelles Lernen 2 - Fortgeschrittene Verfahren (T) .....	531
Insurance Management II (M) .....	190		Maschinenteknik (T) .....	532
Insurance Marketing (T) .....	477		Masterarbeit (T) .....	533
Insurance Production (T) .....	478		Materialfluss in Logistiksystemen (M) .....	103
Insurance Risk Management (T) .....	479		Materialfluss in Logistiksystemen (T) .....	534
Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen (T) .....	481		Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen (M) .....	104
Integrierte Produktionsplanung (M) .....	100		Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie (T) .....	535
Integrierte Produktionsplanung (T) .....	482		Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme (T) .....	536
Intelligente CRM Architekturen (T) .....	484		Mathematische Optimierung (M) .....	199
Intelligente Risiko- und Investitionsberatung (M) .....	192		Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung (T) .....	537
Interactive Systems (T) .....	486		Methods in Economic Dynamics (T) .....	538
International Management in Engineering and Production (T) .....	487		Microeconomic Theory (M) .....	201
Internationale Finanzierung (T) .....	488		Microoptics and Lithography (T) .....	539
Internationale Wirtschaftspolitik (T) .....	489		Mikroaktorik (T) .....	540
Internetrecht (T) .....	490		Mikrofertigung (M) .....	106
IoT Plattform für Ingenieursanwendungen (T) .....	491		Mikrooptik (M) .....	108
IT-Grundlagen der Logistik (T) .....	492		Mikrosystemtechnik (M) .....	110
<b>K</b>			Mobile Arbeitsmaschinen (M) .....	111
Keramik-Grundlagen (T) .....	494		Mobile Arbeitsmaschinen (T) .....	541
Keramische Prozesstechnik (T) .....	495		Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität (T) .....	542
Knowledge Discovery (T) .....	496		Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (T) .....	543
Konvexe Analysis (T) .....	497		Modeling Mass Fluxes in River Basins (T) .....	545
Kreditrisiken (T) .....	498		Modellbasierte Applikation (T) .....	546
			Modelle strategischer Führungsentscheidungen (T) .....	547
			Modellieren und OR-Software: Fortgeschrittene Themen (T) .....	548
			Modellierung von Geschäftsprozessen (T) .....	549
			Modellierung von Stoffeinträgen (T) .....	550
			Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (T) .....	551

Modul Masterarbeit (M) .....	202	Physik für Ingenieure (T) .....	600
Morphodynamik (T) .....	553	Physikalische Grundlagen der Lasertechnik (T) .....	601
Motorenmesstechnik (T) .....	554	Planspiel Energiewirtschaft (T) .....	603
Multivariate Verfahren (T) .....	555	Platzhalter - Einführung in die Logistik (ub) (T) .....	604
<b>N</b>			
Nachtragsmanagement (T) .....	556	Platzhalter SQ-Seminar 1 ub (T) .....	605
Nanotechnologie (M) .....	112	Platzhalter SQ-Seminar 2 ub (T) .....	606
Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler (T) .....	557	Platzhalter SQ-Seminar 3 ub (T) .....	607
Nanotechnologie mit Clustern (T) .....	558	Platzhalter SQ-Seminar 4 (T) .....	608
Nanotribologie und -mechanik (T) .....	559	Platzhalter SQ-Seminar 5 (T) .....	609
Naturgefahren und Risikomanagement 1 (M) .....	204	Platzhalter SQ-Seminar 6 (T) .....	610
Naturgefahren und Risikomanagement 2 (M) .....	205	Platzhalter SQ-Seminar 7 ub (T) .....	611
Naturinspirierte Optimierungsverfahren (T) .....	561	Platzhalter SQ-Seminar 8 (T) .....	612
Netzwerkökonomie (M) .....	207	PLM für mechatronische Produktentwicklung (T) .....	613
Neue Akteure und Sensoren (T) .....	562	PLM-CAD Workshop (T) .....	614
Nicht- und Semiparametrik (T) .....	564	Polymerengineering I (T) .....	615
Nichtlineare Optimierung I (T) .....	565	Polymerengineering II (T) .....	616
Nichtlineare Optimierung I und II (T) .....	567	Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications (T) .....	617
Nichtlineare Optimierung II (T) .....	569	Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications (T) .....	619
<b>O</b>			
Öffentliche Einnahmen (T) .....	571	Polymers in MEMS C: Biopolymers and Bioplastics (T) .....	621
Öffentliches Medienrecht (T) .....	572	Portfolio and Asset Liability Management (T) .....	623
Öffentliches Wirtschaftsrecht (M) .....	81	Practical Course Polymers in MEMS (T) .....	624
Ökobilanzen (T) .....	573	Practical Seminar: Digital Service Design (T) .....	625
Ökonometrie und Statistik I (M) .....	209	Praktikum 'Technische Keramik' (T) .....	631
Ökonometrie und Statistik II (M) .....	210	Praktikum Informatik (T) .....	626
Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance (M) .....	211	Praktikum Lasermaterialbearbeitung (T) .....	629
Online Marketing (T) .....	574	Praktikum Sensoren und Aktoren (T) .....	630
Open Innovation - Konzepte, Methoden und Best Practices (T) .....	575	Praktikum zur Grundlagen der Mikrosystemtechnik (T) .....	632
Operations Research im Supply Chain Management (M) .....	213	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) (T) .....	633
Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management (M) .....	215	Predictive Mechanism and Market Design (T) .....	634
Operations Research in Health Care Management (T) .....	577	Preismanagement (T) .....	635
Operations Research in Supply Chain Management (T) .....	578	Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen (T) .....	637
Optical Transmitters and Receivers (T) .....	579	Pricing (T) .....	638
Optical Waveguides and Fibers (T) .....	580	Principles of Insurance Management (T) .....	640
Optimierung in einer zufälligen Umwelt (T) .....	581	Privatrechtliche Übung (T) .....	641
Optimierungsansätze unter Unsicherheit (T) .....	582	Problemlösung, Kommunikation und Leadership (T) .....	644
Optoelectronic Components (T) .....	583	Produkt- und Innovationsmanagement (T) .....	645
Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik (M) .....	113	Produktions- und Logistikcontrolling (T) .....	647
OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt) (T) .....	585	Produktions- und Logistikmanagement (T) .....	648
Organisationsmanagement (T) .....	584	Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau (T) .....	649
ÖV-Verkehrserschließung (T) .....	586	Programmierpraktikum: Solving Computational Risk and Asset Management Problems (T) .....	651
<b>P</b>			
P&C Insurance Simulation Game (T) .....	587	Project Management (T) .....	652
Paneldaten (T) .....	588	Project Workshop: Automotive Engineering (T) .....	654
Parametrische Optimierung (T) .....	589	Projektarbeit Lean Construction (T) .....	655
Patentrecht (T) .....	590	Projektmanagement im Bauwesen (M) .....	50
Personalization and Services (T) .....	591	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I (T) .....	656
PH APL-ING-TL01 (T) .....	593	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II (T) .....	657
PH APL-ING-TL02 (T) .....	594	Projektseminar (T) .....	658
PH APL-ING-TL03 (T) .....	595	Projektstudien (T) .....	659
PH APL-ING-TL04 ub (T) .....	596	Prüfungsvorleistung Umweltkommunikation (T) .....	660
PH APL-ING-TL05 ub (T) .....	597	Public Management (T) .....	661
PH APL-ING-TL06 ub (T) .....	598	Pulvermetallurgische Hochleistungswerkstoffe (T) .....	662
Photovoltaische Systemtechnik (T) .....	599	<b>Q</b>	
		Qualitätsmanagement (T) .....	663
		Qualitätssicherung I (T) .....	664
		Qualitätssicherung II (T) .....	665

Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie (T)...	666	Service Innovation (T) .....	745
Quantitative Methods in Energy Economics (T) .....	667	Service Innovation, Design & Engineering (M) .....	229
Quantitative Risk Management (M) .....	217	Service Management (M) .....	231
Quantitative Valuation (M) .....	218	Service Operations (M) .....	233
<b>R</b>		Service Oriented Computing (T) .....	747
Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte (T) .....	668	Services Marketing (M) .....	235
Recht der Wirtschaftsunternehmen (M) .....	82	Services Marketing (T) .....	748
Recht des Geistigen Eigentums (M) .....	83	Sichere Mechatronische Systeme (T) .....	749
Recht im Schienenverkehr (T) .....	669	Sichere Tragwerke der Technischen Logistik (T) .....	750
Recommendersysteme (T) .....	670	Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen (M) .....	52
Regelkonformes Verhalten im Unternehmensbereich (T) .....	673	Sicherheitsmanagement im Straßenwesen (T) .....	751
Regelung linearer Mehrgrößensysteme (T) .....	674	Sicherheitstechnik (T) .....	752
Regelungstechnik II (M) .....	76	Siedlungswasserwirtschaft (T) .....	753
Regulierungstheorie und -praxis (T) .....	675	Simulation gekoppelter Systeme (T) .....	754
Replikationsverfahren in der Mikrotechnik (T) .....	676	Simulation I (T) .....	755
Report Urban Water Infrastructure and Management (T) ..	677	Simulation II (T) .....	756
Risk Communication (T) .....	678	Simulation stochastischer Systeme (T) .....	757
Risk Management in Industrial Supply Networks (T) .....	679	Simulation von Verkehr (T) .....	758
Roadmapping (T) .....	680	Smart Energy Infrastructure (T) .....	759
<b>S</b>		Smart Grid Applications (T) .....	760
Sales Management (M) .....	219	Social Choice Theory (T) .....	761
Sales Management and Retailing (T) .....	681	Software-Qualitätsmanagement (T) .....	762
Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden (T) ..	683	Soziologie (M) .....	79
Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik (T) .....	684	Spatial Economics (T) .....	763
Schweißtechnik (T) .....	685	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (T) .....	764
Semantic Web Technologien (T) .....	687	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme (T) .....	765
Seminar aus Rechtswissenschaften I (T) .....	689	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen (T) .....	766
Seminar aus Rechtswissenschaften II (T) .....	691	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering (T) ..	767
Seminar Betriebswirtschaftslehre A (Master) (T) .....	692	Spezialvorlesung Wissensmanagement (T) .....	768
Seminar Betriebswirtschaftslehre B (Master) (T) .....	700	Spezielle Soziologie (T) .....	769
Seminar in Wirtschaftspolitik (T) .....	708	Spezielle Steuerlehre (T) .....	770
Seminar Informatik A (Master) (T) .....	709	Spezielle Werkstoffkunde (M) .....	114
Seminar Informatik B (Master) (T) .....	714	Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -	
Seminar Ingenieurwissenschaften (Master) (T) .....	719	management (T) .....	772
Seminar Mathematik (Master) (T) .....	720	Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und	
Seminar Mobility Services (Master) (T) .....	721	Komponenten (T) .....	773
Seminar Operations Research A (Master) (T) .....	722	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	
Seminar Operations Research B (Master) (T) .....	724	(T) .....	774
Seminar Sensorik (T) .....	726	Statistik für Fortgeschrittene (T) .....	776
Seminar Statistik A (Master) (T) .....	727	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen	
Seminar Statistik B (Master) (T) .....	728	(T) .....	777
Seminar Verkehrswesen (T) .....	729	Steuerrecht I (T) .....	778
Seminar Volkswirtschaftslehre A (Master) (T) .....	730	Steuerrecht II (T) .....	779
Seminar Volkswirtschaftslehre B (Master) (T) .....	732	Steuerungstechnik (T) .....	780
Seminarmodul (M) .....	221	Stochastic Calculus and Finance (T) .....	782
Seminarpraktikum Digital Service Systems (T) .....	734	Stochastische Entscheidungsmodelle I (T) .....	784
Seminarpraktikum Service Innovation (T) .....	735	Stochastische Entscheidungsmodelle II (T) .....	785
Seminarpraktikum: Crowd Analytics (T) .....	736	Stochastische Modellierung und Optimierung (M) .....	237
Seminarpraktikum: Data-Driven Information Systems (T) ..	737	Stochastische Optimierung (M) .....	239
Sensoren (T) .....	738	Stoffströme in Flussgebieten (T) .....	786
Sensorik I (M) .....	77	Straßenverkehrstechnik (T) .....	787
Sensorik II (M) .....	78	Straßenwesen (M) .....	54
Sensorsysteme (T) .....	739	Strategic Brand Management (T) .....	788
Service Analytics (M) .....	224	Strategie und Management: Fortgeschrittene Themen (M) ..	241
Service Analytics A (T) .....	740	Strategie, Kommunikation und Datenanalyse (M) .....	243
Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction		Strategie- und Managementtheorie: Entwicklungen und Klassiker	
(T) .....	742	(T) .....	790
Service Design Thinking (M) .....	226	Strategische Unternehmensführung und Organisation (M) ..	245
Service Design Thinking (T) .....	743	Strategische Verkehrsplanung (T) .....	791
Service Economics and Management (M) .....	228	Strategisches Management der betrieblichen Informationsverar-	
		beitung (T) .....	792
		Struktur- und Phasenanalyse (T) .....	793
		Strukturkeramiken (T) .....	794

Superharte Dünnschichtmaterialien (T) .....	795	Vertiefung Informatik (M) .....	252
Supply Chain Management (mach und wiwi) (T) .....	797	Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (M) .....	71
Supply Chain Management in der Automobilindustrie (T) ..	798	Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (T) .....	841
Supply Chain Management in der Prozessindustrie (T) .....	799	Vertragsgestaltung (T) .....	842
Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (T)	801	Vertragsgestaltung im IT-Bereich (T) .....	843
Systematische Werkstoffauswahl (T) .....	803	Verzahntechnik (T) .....	844
<b>T</b>			
Taktisches und operatives Supply Chain Management (T) ..	804	Virtual Engineering A (M) .....	121
Technik Spurgeführte Transportsysteme (M) .....	56	Virtual Engineering B (M) .....	123
Technische Logistik (M) .....	116	Virtual Engineering I (T) .....	846
Technologiebewertung (T) .....	805	Virtual Engineering II (T) .....	847
Technologien für das Innovationsmanagement (T) .....	806	Virtual Engineering Praktikum (T) .....	848
Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft (T) .....	807	Virtual Reality Praktikum (T) .....	849
Telekommunikations- und Internetökonomie (T) .....	808	Virtuelle Lernfabrik 4.X (T) .....	850
Telekommunikationsrecht (T) .....	810	<b>W</b>	
Theoretische Soziologie (T) .....	811	Wachstum und Agglomeration (M) .....	254
Theory of Business Cycles (Konjunkturtheorie) (T) .....	812	Wahlpflicht Informatik (M) .....	255
Theory of Economic Growth (Wachstumstheorie) (T) .....	813	Wärmewirtschaft (T) .....	851
Tiefbau (T) .....	814	Wasserchemie und Wassertechnologie I (M) .....	72
Topics in Experimental Economics (T) .....	815	Wasserchemie und Wassertechnologie I (T) .....	852
Transportökonomie (T) .....	816	Wasserchemie und Wassertechnologie II (M) .....	73
Tunnelbau und Sprengtechnik (T) .....	817	Wasserchemie und Wassertechnologie II (T) .....	853
<b>U</b>			
Umformtechnik (T) .....	818	Wasserchemisches Praktikum (T) .....	854
Umwelt- und Ressourcenökonomie (M) .....	247	Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie (T) ..	855
Umwelt- und Ressourcenpolitik (T) .....	819	Wastewater and Storm Water Treatment (T) .....	856
Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (T) .....	820	Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung) (M)	68
Umweltkommunikation (T) .....	821	Web Science (T) .....	857
Umweltmanagement (M) .....	59	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (M) .....	125
Umweltökonomik und Nachhaltigkeit (T) .....	822	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (T) .....	858
Umweltrecht (T) .....	823	Wettbewerb in Netzen (T) .....	860
Unternehmensführung und Strategisches Management (T) ..	824	Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV (T) .....	861
Urban Water Infrastructure and Management (T) .....	825	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (T) .....	862
Urheberrecht (T) .....	826	Wirtschaftspolitik II (M) .....	257
<b>V</b>			
Valuation (T) .....	827	Wirtschaftsprivatrecht (M) .....	84
Vehicle Ride Comfort & Acoustics I (T) .....	828	Workflow-Management (T) .....	863
Vehicle Ride Comfort & Acoustics II (T) .....	829	Workshop aktuelle Themen Strategie und Management (T) ..	865
Verbrennungsmotoren I (M) .....	118	Workshop Business Wargaming – Analyse strategischer Interak-	866
Verbrennungsmotoren I (T) .....	830	tionen (T) .....	
Verbrennungsmotoren II (M) .....	119		
Verbrennungsmotoren II (T) .....	831		
Verfahrenstechnik (T) .....	832		
Verfahrenstechnik im Baubetrieb (M) .....	60		
Verfahrenstechniken der Demontage (T) .....	833		
Verkehrs-, Planungs- und Wegerecht (T) .....	834		
Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung (M) ..	248		
Verkehrsmanagement und Telematik (T) .....	835		
Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement (M) .....	62		
Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr (M) .....	65		
Verkehrswesen (T) .....	836		
Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Ermüdung und Kriechen (T) .....	837		
Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Verformung und Bruch (T) .....	839		
Vertiefung der Produktionstechnik (M) .....	120		
Vertiefung Finanzwissenschaft (M) .....	250		