

## Bachelorarbeit oder Masterarbeit

### **Mensch-KI-Interaktion: Unterstützen zusätzliche Informationen Menschen dabei, die Zuverlässigkeit eines lernenden Systems besser einzuschätzen?**

Systeme können menschliche Entscheidungsprozesse bereits in verschiedenen Aufgaben und Bereichen unterstützen. Um Fehler lernender Systeme abzufangen, muss der Mensch die Unterstützung durch die KI bewerten. Die Beurteilung, ob eine Empfehlung richtig oder falsch ist, kann jedoch eine Herausforderung sein. Ein Ansatz, um Menschen bei der Unterscheidung von richtigen vs. falschen Entscheidungen zu unterstützen, ist die Implementierung von Transparenzmaßnahmen: Das System stellt Informationen bereit, die dem Menschen helfen, die Qualität der Empfehlung zu bewerten. Aus Perspektive der Ingenieurpsychologie geht es in diesem Themenbereich nicht um die technische Umsetzung, sondern um die menschenzentrierte Erforschung und Gestaltung der Systeme.

Daraus ergibt sich die Frage nach Auswirkungen unterschiedlicher Gestaltung von Unterstützungssystemen auf verschiedene menschliche Aspekte, wie Leistung in der Aufgabe, Vertrauen in das System und Entdeckung von Systemfehlern.

In der Abschlussarbeit soll eine empirische Laborstudie durchgeführt werden, in der Versuchspersonen eine abstrakte Aufgabe lösen sollen und dabei von einem nicht zu 100% zuverlässigen System unterstützt werden. In der Studie wird sowohl objektiv das Verhalten und die Aufgabenleistung, als auch subjektiv das Vertrauen und Einschätzung der Vertrauenswürdigkeit (über Fragebögen) erhoben.

**Das Thema ist ab sofort zu vergeben. Die thematische und methodische Schwerpunktsetzung wird in enger Absprache mit der Betreuerin festgelegt.**

#### **Aufgaben:**

- Thematische und methodische Einarbeitung durch u.a. Literaturrecherche (v.a. Journal Paper) im Bereich der Mensch-Maschine-Interaktion mit dem Fokus auf empirischen Studien zu transparenten Unterstützungssystemen
- Entwicklung einer eigenen Studie oder Integration einer eigenen entwickelten Forschungsfrage in den bestehenden Versuchsplan (im ifab-Labor am KIT oder online)
- Versuchsleitung: Durchführung der Datenerhebung in einer Laborstudie mit Versuchspersonen
- Aufbereitung der erhobenen Daten und Datenauswertung z.B. mittels SPSS oder R
- Beantwortung der Forschungsfrage und Ableitung relevanter wissenschaftlicher Erkenntnisse

Für eine erfolgreiche Bearbeitung des Themas sollte Interesse am Durchführen von Studien mit Versuchspersonen („Versuchsleitung“) und an der Datenauswertung mitgebracht werden. Grundkenntnisse im empirischen Arbeiten und in statistischer Datenauswertung sind von Vorteil, können aber auch während der Bearbeitung erlangt werden. Fließende Deutsch- oder Englischkenntnisse sind Voraussetzung. Die Ausschreibung richtet sich an Studierende der Studiengänge Maschinenbau, Ingenieurpädagogik, Wirtschaftsingenieurwesen oder einem ähnlichen Studiengang.

**Haben Sie Interesse an dieser Arbeit?**

Dann nehmen Sie gerne Kontakt auf:

M. Sc. Lina Kluy  
Lina.Kluy@kit.edu