

Bachelorarbeit / Masterarbeit

KI verständlich gestalten: Wie wirkt sich die KI-generierte Markierung von Fehlern auf die Wahrnehmung von Nutzer:innen aus?

KI-Technologien halten zunehmend Einzug in verschiedene Branchen und Unternehmensbereiche. Häufig sind die Ausgaben und zugrundeliegenden Entscheidungsprozesse nicht unmittelbar ersichtlich - insbesondere nicht für Endanwender:innen mit limitierten Kenntnissen im Bereich des maschinellen Lernens. Erklärbare KI (XAI) umfasst eine Sammlung verschiedener Methoden und Algorithmen, die darauf abzielen, die Funktionsweise von KI-Modellen verständlicher und nachvollziehbarer zu gestalten, um so das Vertrauen der Benutzer:innen zu stärken und die Akzeptanz der Technologie zu fördern.

In der geplanten Studie soll die Wahrnehmung und Bewertung einer KI-Anwendung mit bildbasierten Erklärungen untersucht werden. Für die Studie kommt eine in Kooperation mit dem Fraunhofer IOSB entwickelte Anwendung zum Einsatz, bei der verschiedene Fehlertypen und Fehlerbereiche auf Bildern angezeigt werden – beispielsweise Verschleißspuren oder fehlende Teile. Ziel der Studie ist es herauszufinden, wie sich Fehlerannotation, Fehlerkategorie und Fehlerhäufigkeit auf Variablen wie beispielsweise mentale Beanspruchung, Vertrauen oder Akzeptanz auswirken. Die Studie findet im Rahmen des BMBF-geförderten Forschungsprojekts [KARL](#) (*Künstliche Intelligenz für Arbeit und Lernen in der Region Karlsruhe*) statt.

Bei der Arbeit handelt es sich um eine empirisch-experimentell ausgerichtete Studie im Bereich der Mensch-KI-Interaktion. Im Fokus steht Erkenntnisgewinn darüber, wie bestimmte Systemvarianten sich auf das menschliche Erleben und Verhalten auswirken, um basierend auf diesem Feedback KI-Anwendungen weiter zu optimieren. Für eine erfolgreiche Bearbeitung des Themas sollte Interesse und Freude am Durchführen und Auswerten von Probandenstudien mitgebracht werden – die Versuchsplanung findet in enger Absprache mit den betreuenden Personen statt. Das Thema ist ab sofort zu vergeben.

Aufgaben:

- Literaturrecherche (v.a. experimenteller Studien, Journal Paper) im Bereich der Mensch-KI-Interaktion mit besonderem Fokus auf bildbasierten XAI-Methoden und Nutzerstudien in diesem Kontext
- Integration einer eigenen entwickelten Forschungsfrage in den bestehenden Versuchsplan
- Versuchsleitung: Durchführung der Datenerhebung in einer Laborstudie mit Versuchspersonen
- Ausarbeitung des Auswertungsplans, Aufbereitung der Daten und Datenauswertung mittels z.B. SPSS
- Beantwortung der Forschungsfrage und Ableitung relevanter wissenschaftlicher Erkenntnisse

Haben Sie Interesse an dieser Arbeit?

Dann nehmen Sie gerne Kontakt auf:

M. Sc. Lena Kölmel
Lena.koelmel@kit.edu