



Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Festigkeitsberechnung und Werkstofftechnik

Im Rahmen dieser Arbeit soll der Einsatz von Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) in der Festigkeitsberechnung und Werkstofftechnik untersucht, praktisch erprobt und didaktisch aufbereitet werden. Ziel ist es, relevante KI-Ansätze systematisch zu analysieren, praktisch zu erproben und didaktisch sinnvoll in bestehende Lehr- und Berechnungskonzepte einzuordnen.

Die Arbeit gliedert sich in folgende Schwerpunkte:

- Recherche und systematische Analyse relevanter KI-Methoden für die Festigkeitsberechnung bzw. Werkstofftechnik
- Praktische Umsetzung und Erprobung ausgewählter Methoden anhand exemplarischer Problemstellungen aus der Festigkeitslehre bzw. Werkstofftechnik
- Entwicklung kleiner Übungs- und Anwendungsaufgaben
- Integration der KI-Ansätze in bestehende Kapitel und Methoden
- Erarbeitung eines didaktischen Konzepts zur Anpassung und Weiterentwicklung der Vorlesung bzw. Lehrstrategie
- Kritische Bewertung der Potenziale, Grenzen und didaktischen Mehrwerte von KI-Methoden im Vergleich zu etablierten Berechnungsverfahren

Die Abschluss- bzw. Forschungsarbeit kann in Gruppen durchgeführt werden. Dabei bearbeiten die Studierenden einzeln unterschiedliche Kapitel aus dem Bereich der Festigkeitslehre. Idealerweise haben die Studierenden bereits das Modul Festigkeitslehre 1 besucht. Studierende aus dem Studiengang Technikpädagogik sind ausdrücklich eingeladen, sich zu bewerben.

Sie haben Fragen oder wollen das Thema bearbeiten?
Bitte kontaktieren Sie:

stefanie.bisinger@imwf.uni-stuttgart.de

Master-/ Forschungsarbeit

