



## HiWi-Jobs und Praxissemester im Bereich Konstruktion, FEM und KI

Die Arbeitsgruppe FAE (Fahrzeugaufbauentwicklung) sucht für aktuelle und zukünftige Forschungsthemen tatkräftige Unterstützung durch Studierende der Studiengänge Fahrzeugtechnik und -informatik.

Im Fokus steht der intelligente Leichtbau von Bauteilen. Hierzu werden Materialien entsprechend ihrer spezifischen Eigenschaften an richtiger Stelle und in richtiger Menge eingesetzt. Diese Vorgehensweise führt unter anderem zum sogenannten hybriden Leichtbau.

Um diese Themen bearbeiten zu können, entwickeln wir unsere eigenen FEM-Simulationsmodelle, spezielle CAx-Tools inklusive unterschiedlicher Optimierungsstrategien und bauen eigene Prüfstände und Messmethoden unter Einsatz der optischen Messtechnik auf.

Ein neuer Schwerpunkt stellt hierbei den Einsatz von KI dar. Speziell für das Reinforcement Learning suchen wir motivierte Studierende, die sich in diese Thematik einarbeiten um am Ende eigene RL-Agenten zu trainieren und in entsprechende Entwicklungsprozesse zu implementieren.

Konkret sind die folgenden Bereiche beteiligt:

- CAD-Konstruktion mit CATIA V5 inkl. Automatisierungsskripte (VBA, CATVBA, CATScript z.B. Entwicklung von CAD-Tools)
- FEM-Simulation mit Abaqus, Abaqus for CATIA inkl. Automatisierungsskripte (Python, C++)
- Implementierung von KI-Methoden speziell des Reinforcement Learnings für den Anwendungsfall der Auslegung von Leichtbaukonstruktionen und -optimierungen in Python/Tensorflow

Interessierte Studierende bekommen die Möglichkeit durch die Arbeit am Institut industrie- und forschungsnah Praxiserfahrungen für das spätere Berufsleben zu sammeln und parallel zum Studium Qualifikationen und Skills in unterschiedlichen Softwaretools aufzubauen. Eine ausreichende Einarbeitungszeit sowie eine entsprechende Vergütung (450€ Basis) sind hierbei die Grundlage. In einem Vorabgespräch gehen wir gerne noch einmal gemeinsam auf die Details ein.

Wünschenswerte Vorerfahrungen (keine Bedingung) mit:

- FEM-Solvern (Elfini, Abaqus o.Ä)
- CAD Software (Catia V5 o.Ä)
- rudimentärer Programmierung
- KI-Themen (theoretisch o. praktisch)

Kontakt: **Alexander Schülke M.Eng.**

Tel.: +49 (0) 5361 8922 – 21440

[al.schuelke@ostfalia.de](mailto:al.schuelke@ostfalia.de)