



Bild: Daimler

Innovation und Qualität – Motivation und Engagement

Bachelor-/ Masterarbeit

Forschungsgruppe: Antriebssystemtechnik

Analyse von KI-basierten Syntheseansätzen im Kontext der Entwicklung von Antriebssystemen

Bei der Synthese von Produkten kommen vermehrt KI-basierte Ansätze zum Einsatz, welche Entwickelnde bei der Auslegung, Gestaltung und Optimierung unterstützen. Im Fall von Antriebssystemen sind bspw. evolutionäre Algorithmen, maschinelles Lernen und weitere Ansätze Methoden der künstlichen Intelligenz im Einsatz.

Im Rahmen der Arbeit sollen in der Vergangenheit und Gegenwart eingesetzte KI-basierte Syntheseansätze im Kontext der Entwicklung von Antriebssystemen beschrieben und analysiert werden. Weiterhin sollen mögliche Auswirkungen durch die Verwendung von künstlicher Intelligenz auf den Entwicklungsprozess von Antriebssystemen untersucht und bewertet werden, um hieraus Rückschlüsse auf die Ausgestaltung zukünftiger Entwicklungsprozesse, welche vermehrt auf KI-basierte Syntheseansätze zurückgreifen, zu ziehen.

Aufgabe

- Sie analysieren den historischen und gegenwärtigen Einsatz von künstlicher Intelligenz bei der Entwicklung von Antriebssystemen
- Sie bewerten die Eignung von KI-Methoden für verschiedene Prozessschritte bei der Entwicklung von Antriebssysteme und leiten hieraus sinnvolle Anwendungsfelder ab
- Basierend auf Ihren Erkenntnissen beschreiben Sie die Auswirkungen des Einsatzes von KI-Methoden auf zukünftige Entwicklungsprozesse im Kontext der Antriebssystementwicklung und führen eine Tragweitenanalyse durch

Profil

- Ingenieurwissenschaftlicher Studiengang
- Interesse an Antriebstechnik und KI
- Eigenständige und strukturierte Arbeitsweise
- Kenntnisse in Office-Anwendungen

Kontakt

Dipl.-Ing. Adrian Braumandl
adrian.braumandl@kit.edu