

Stellenbezeichnung: Abschlussarbeit o.ä. Konzeptentwicklung für Simulation Data Mining Ansätze in der Fahrzeugsimulation

Das Institut für Fahrzeugkonzepte des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist international anerkannt für die Auslegung von zukünftigen Straßen- und Schienenfahrzeugen, welche klima- und umweltschützende Mobilität ermöglichen und gleichzeitig finanzierbar und nutzerfreundlich sind.

Das erwartet dich

Mithilfe von dynamischen Systemsimulationsmodellen lassen sich komplexe Fragestellungen von technischen Systemen, z.B. dem Antriebsstrang- und Energiemanagementsystem in Fahrzeugen, beantworten. Dabei werden große Datenmengen erzeugt. Eine Möglichkeit Datenmengen und die auftretende Komplexität in den Daten zu verringern ist das Nutzen von Simulation Data Mining. Dabei werden Strukturen und Muster in den Simulationsdaten (Simulation Space) identifiziert, die es ermöglichen den Parameterraum (Design Space) frühzeitig zu reduzieren und den Entwickler/die Entwicklerin bei den Entscheidungen zu unterstützen. In dieser Arbeit sollst du ein Konzept dieser Ansätze für die Energiemanagementsimulation von Straßenfahrzeugen erstellen.

Deine Aufgaben

- Einarbeitung durch eine Literaturrecherche
- Ermittlung geeigneter Simulation Data Mining Ansätze/Algorithmen
- Anpassung eines MATLAB Simulink Modells
- Erstellung eines Parameterraums für Testzwecke unter teilweiser Nutzung vorhandener Daten
- Erzeugung von Simulationsdaten als Ergebnisraum
- Anwendung mehrerer Simulation Data Mining Ansätze/Algorithmen zur Filterung der Daten
- Evaluation und Bewertung der verschiedenen Ansätze

Das bringst du mit

- Studium der Fahrzeugtechnik, Maschinenbau, technische Mathematik oder vergleichbarer Studiengänge
- Interesse an Simulationssoftware wie Simulink, Dymola oder ähnliches
- Erfahrungen im Umgang mit MATLAB oder Python von Vorteil
- idealerweise Grundkenntnisse in Fahrzeugtechnik
- selbstständige und strukturierte Arbeitsweise

Wir freuen uns darauf, dich kennenzulernen!

Fragen zu dieser Position (**Kennziffer 632**) beantwortet dir gerne:

Sebastian Sigle

Tel.: 0711/6862-8222
