

BACHELORARBEIT (M/W/D)

Aufbau und Regelung eines Demonstrators für KI/ML-basierte hochautomatisierte Fahrfunktionen

Hochautomatisierte Fahrfunktionen müssen eine hohe Anzahl zeitkritischer Verkehrsszenarien abdecken. Zur Bewegungsplanung und -regelung werden daher trajektorienbasierte Ansätze verfolgt, die formal in der Lage sind, alle im Straßenverkehr relevanten Fahrmanöver abzudecken. Vorhandene Ansätze aus dem Bereich der dynamischen Optimierung sind jedoch zumeist auf eine Untermenge aller relevanten Manöver beschränkt oder vernachlässigen aufgrund des vergleichsweise hohen Berechnungsaufwands bei der Planung die Kopplung der Längs- und Querbewegung.

Ziel dieser Bachelorarbeit ist der Aufbau und die Inbetriebnahme eines Demonstrators basierend auf einem vorhandenen Carrera Digital Racing Track System. Dieser Demonstrator soll zur Erprobung und Präsentation von KI/ML-basierten hochautonomen Fahrfunktionen eingesetzt werden.

AUFGABEN

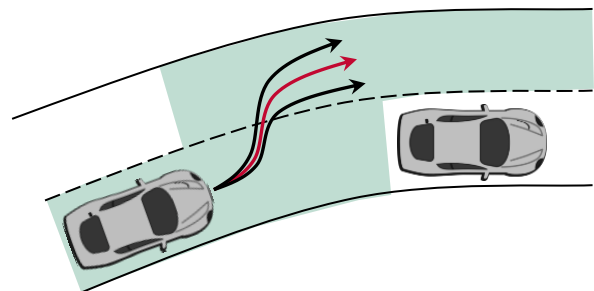
- Konzeption und Umsetzung der Fahrzugessteuerung und Lokalisierung
- Entwurf und Implementierung eines klassischen Regelungsansatzes als Referenzmethodik
- Validierung des Gesamtsystems in Closed-Loop

WIR BIETEN

- Ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- Eine wirtschafts-/industriennahe Arbeitsumgebung und -organisation
- Eine angenehme Arbeitsatmosphäre und konstruktive Zusammenarbeit

WIR ERWARTEN

- Gute Kenntnisse in Regelungstechnik
- Selbständiges Denken und Arbeiten
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Motivation und Engagement



BEWERBUNG

Wir freuen uns auf Deine PDF-Bewerbung an koehrer@fzi.de, mit folgenden Unterlagen:

- Aktueller Notenauszug
- Tabellarischer Lebenslauf

WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- Betreuendes Institut am KIT: Institut für Regelungs- und Steuerungssysteme (IRS) | Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann

