

Ausschreibung



Bachelor- / Masterarbeit

Machine Learning basierte Modellierung von Fahrzeugbewegungen auf Autobahnen

Thema

Automatisierte Fahrzeuge werden die individuelle Mobilität der Zukunft prägen. Doch existieren noch viele Herausforderungen, die es bei der Entwicklung zu meistern gilt. Eine große Herausforderung ist der Sicherheitsnachweis, da das automatisierte Fahrzeug in jeder im Verkehr vorkommenden Situation getestet werden muss. Um diese Situationen testen zu können, müssen die Bewegungen der umliegenden Fahrzeuge umfassend modelliert werden. Während dies bisher durch einen Experten durchgeführt wurde, bieten neue Algorithmen aus dem Bereich Machine Learning neue Möglichkeiten. Daher soll im Rahmen dieser Arbeit ein datengetriebener Ansatz weiterentwickelt werden, der die Modellierung von Fahrscenarien aus Daten erlaubt. Dafür steht der selbst aufgenommener Datensatz **highD** (<https://www.highd-dataset.com>) als Datenquelle zur Verfügung.

Aufgaben

- Literaturrecherche zur Modellierung von Fahrscenarien
- Konzipierung und Implementierung einer Erweiterung eines existierenden Verfahrens zur datengetriebenen Modellierung von Fahrscenarien für automatisierte Fahrzeuge
- Evaluation des umgesetzten Ansatzes anhand von aufgenommenen Realfahrdaten im highD Datensatz

Dein Profil

- Begeisterung für Fahrerassistenzsysteme
- Gute Programmierkenntnisse (vorzugsweise Python)
- Grundkenntnisse im Bereich Machine Learning

Bereich

Automatisiertes Fahren

Ansprechpartner



Robert Krajewski M.Sc.

☎ +49 241 80 25611

✉ krajewski@ika.rwth-aachen.de

Sprache

Deutsch und Englisch

Eintrittsdatum

nächstmögl. Zeitpunkt

Vorkenntnisse

Programmierkenntnisse,
Machine Learning