

# Ausschreibung



Bachelor- / Masterarbeit

## Machine Learning-basierte Klassifizierung von Szenarien

### Thema und Ziel der Arbeit

Eine Methode zur Validierung autonomer Fahrfunktionen ist das Szenario-basierte Testen. Hierbei muss gezeigt werden, dass ausreichend Szenarien betrachtet wurden. Zur Annäherung an diese Probleme sollen in dieser Arbeit Fahrsituationen durch szenario-unabhängige Parametrisierung dargestellt werden und, auf Basis dieser, Machine Learning-basierte Klassifikatoren entwickelt werden, die eine Zuordnung zu definierten Szenarien ermöglichen. Anschließend soll der Entscheidungsraum des Klassifikators auf Bereiche untersucht werden, die nicht definierte Szenarien beinhalten könnten.

### Arbeitspunkte

- Literaturrecherche zur Klassifizierung multidimensionaler Zeitserien und der szenario-unabhängigen Parametrisierung von Fahrsituationen
- Implementierung von Klassifizierungsansätzen und Parametern
- Analyse des Parameter-Einflusses auf das Klassifizierungsergebnis
- Analyse des Klassifizierungsraums auf unterrepräsentierte Bereiche und deren Interpretierbarkeit als Szenario

### Anforderungen

- Gute Deutschkenntnisse in Wort und Schrift
- Zuverlässigkeit, Engagement und Spaß am selbstständigen Arbeiten
- Programmierkenntnisse (Python o.ä.)
- Erfahrung im Bereich Machine Learning empfehlenswert

### Bereich

Fahrzeugintelligenz &  
Automatisiertes Fahren

### Ansprechpartner



Michael Schuldes

+49 241 80 27010

michael.schuldes @  
ika.rwth-aachen.de

### Sprache

Deutsch und Englisch

### Eintrittsdatum

nächstmögl. Zeitpunkt

### Vorkenntnisse

Programmierkenntnisse,  
Grundkenntnisse Machine  
Learning und Klassifizierung