

Studentische Hilfskraft (Hiwi)

Hiwi – Datenanalyse & Machine Learning mit Hidden Markov Modellen im automatisierten Fahrverhalten

Im Projekt MiRoVA wird das Interaktionsverhalten im gemischten Verkehr untersucht. Im Fokus stehen Szenarien mit automatisierten und manuell geführten Fahrzeugen. Zur Unterstützung suchen wir eine studentische Hilfskraft zur Datenanalyse. Die Datengrundlage umfasst Fahrdaten aus dem Simulator sowie Eye-Tracking-Daten. Ziel ist die Analyse von Action Sequences und Interaktionsmustern zwischen drei Akteuren (siehe Abbildung). Zur Modellierung werden Methoden wie Hidden Markov Model (HMM) eingesetzt.

Aufgabenstellung:

- Modellierung von Action Sequences mit HMM oder ähnlichen Methoden
- Vergleich von Interaktionen Fahrer–AV und Fahrer–Fahrer
- Aufbau einer strukturierten, wiederverwendbaren Data-Analysis-Pipeline
- Visualisierung und Dokumentation der Ergebnisse

Voraussetzungen:

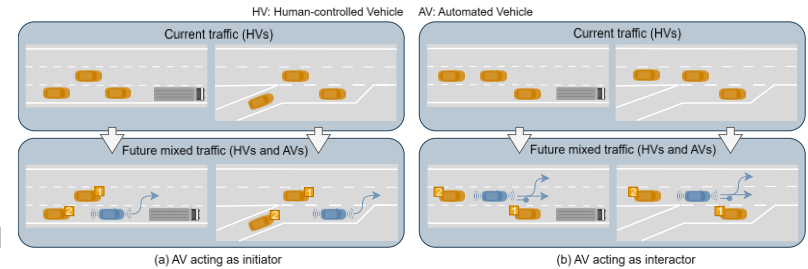
- Studium in Informatik, Data Science oder verwandten Fachrichtungen
- Sehr gute und fundierte Kenntnisse in Datenanalyse und Statistik
- Erfahrung mit Machine Learning, insbesondere mit Hidden Markov Model oder anderen Markov-Modellen
- Vorteilhaft: Erfahrung mit Zeitreihendaten, Sensordaten oder Fahrdaten

Beginn der Arbeit:

Sofort (16h/Woche)

Ansprechpartner:

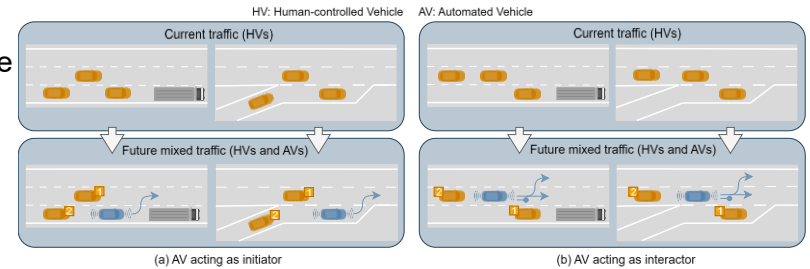
tianyu.tang@tum.de



Student Assistant (Hiwi)

Hiwi – Data Analysis & Machine Learning with Hidden Markov Models in Driving Behavior (Automated Driving)

In the project MiRoVA, interaction behavior in mixed traffic is studied. The focus is on scenarios with automated and manually driven vehicles. We are looking for a student assistant to support data analysis. The data include driving simulator data and eye-tracking data. The goal is to analyze action sequences and interaction patterns between three actors (see figure). Methods such as Hidden Markov Model are used for modeling.



Responsibilities:

- Model action sequences using HMM or similar methods
- Compare interactions between driver–AV and driver–driver
- Build a structured and reusable data analysis pipeline
- Visualize and document the results



Requirements:

- Degree program in Computer Science, Data Science, or a related field
- Strong and solid background in data analysis and statistics
- Experience with machine learning, especially Hidden Markov Models or other Markov models
- Advantage: experience with time series, sensor data, or driving data

Start: Immediately (16h/Week)

Contact person: tianyu.tang@tum.de