

Simulationsbasierte Absicherung hochautomatisierter Fahrfunktionen im urbanen Raum

Masterarbeit (simulativ)

Forschungsprojekt zwischen dem Fachgebiet Control and Cyber-Physical Systems und Opel/Stellantis: Erforschung neuartiger Methoden für die simulationsbasierte Absicherung hochautomatisierter Fahrfunktionen im urbanen Raum

Motivation

- Für die simulationsbasierte Absicherung automatisierter Fahrfunktionen wird die realistische Modellierung des Gesamtsystems Fahrzeug + Umwelt fortwährend wichtiger
- Modellierung des Straßenverkehrs im urbanen Raum innerhalb einer Simulation ist durch zahlreiche Interaktionen verschiedener Verkehrsteilnehmerarten sehr komplex



Abbildung: Drohnenaufnahmen einer Verkehrskreuzung (fka GmbH)

Inhalte (individuelle Schwerpunktsetzung nach Absprache möglich)

- Mikroskopische und makroskopische Evaluation von Verkehrsflusssimulatoren zur Abbildung der relevanten Verkehrsdynamik beim szenarienbasierten Testen automatisierter Fahrfunktionen (basierend auf Drohnenaufnahmen)
- Integration/Erweiterung eines Social-Force-Modells für Verkehrsagenten innerhalb bestehender Simulationsumgebung sowie Benchmark gegenüber etablierten Verkehrsflusssimulatoren

Voraussetzungen / Randbedingungen

- Vorgänger-Arbeiten sind vorhanden, auf denen aufgebaut werden kann
- Enge Verzahnung mit Industriepartner
- Python- und/oder MATLAB-Kenntnisse sind Voraussetzung

Kontakt:
Nico Weber, M.Sc.

Tel.: 06142 / 69-24817
E-Mail: nweber@iat.tu-darmstadt.de
Home: <http://www.ccps.tu-darmstadt.de>

