

# MASTERARBEIT (M/W/D)

## Entwicklung eines Multi-Agenten Entscheidungsmodells für Verkehrsteilnehmer mittels Verhandlungstheorie

Eine der großen Herausforderungen bei der Einführung von hoch-automatisierten Fahrfunktionen ist die Validierung der Funktion und die Sicherstellung ihrer Fehlerfreiheit. Während herkömmliche Fahrfunktionen durch Testfahrten validiert werden, ist dieses Vorgehen im Rahmen des hoch-automatisierten Fahrens weder wirtschaftlich noch praktikabel. Im Rahmen des Forschungsprojektes SETLevel4to5 am FZI soll daher eine Methode für die simulative Validierung entwickelt werden. Einer der Schwerpunkte liegt dabei in der Entwicklung eines geeigneten Modells für das Entscheidungsverhalten eines Verkehrsteilnehmers in einem Kreuzungsszenario.

### AUFGABEN

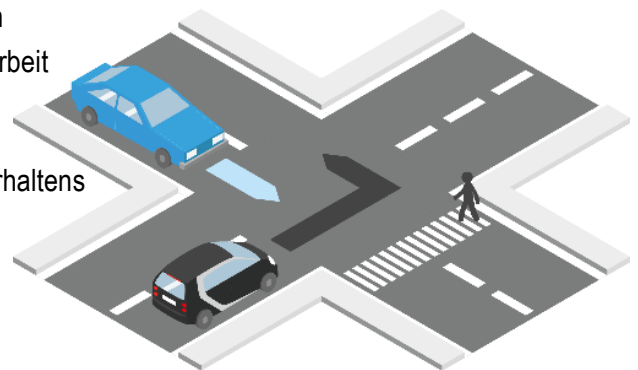
Eine Möglichkeit zur Beschreibung von Entscheidungssituationen sind Ansätze der Verhandlungstheorie. Im Rahmen früherer Arbeiten wurde ein erster Ansatz für ein Verhandlungstheoretisches Modell für Situationen mit zwei Verkehrsteilnehmern entwickelt. Ziel dieser Arbeit ist die Weiterentwicklung des bestehenden Modells auf Situationen mit mehreren Agenten. Hierzu sind in einem ersten Schritt Verfahren für Verhandlungen zwischen mehreren Agenten zu recherchieren. Im nächsten Schritt soll ein geeignetes Verfahren implementiert und abschließend anhand von Simulationen validiert werden.

### 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

- Interesse an der Modellierung des menschlichen Entscheidungsverhaltens
- Grundkenntnisse in Optimalregelung
- Selbständiges Denken und Arbeiten
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Motivation und Engagement



### BEWERBUNG

Wir freuen uns auf Deine PDF-Bewerbung an Markus Lemmer, [lemmer@fzi.de](mailto:lemmer@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

