

STELLENAUSSCHREIBUNG

Bachelorarbeit, Hilfskraftstelle, Masterarbeit, Studentische Abschlussarbeit

MANÖVER- / TRAJEKTORIENPLANUNG UNTER UNSICHERHEITEN

UMFELD

Unsicherheiten treten in allen Komponenten der Fahrfunktionen eines autonomen Fahrzeugs auf, von Messunsicherheiten der Sensoren über die eigene Lokalisierung und die Vorhersage anderer Verkehrsteilnehmer bis hin zur Ausführung der geplanten Trajektorie. Hinzu kommen Unsicherheiten durch verdeckte Bereiche, welche erst bei vollumfassender Betrachtung einer Situation deutlich werden. Um sicher autonom fahren zu können, müssen diese Unsicherheiten erkannt und berücksichtigt werden.

AUFGABEN

In diesem Kontext werden verschiedene Aufgaben im Bereich der Umgebungsrepräsentation, Szeneninterpretation und Manöver-/Trajektorienplanung vergeben, um bestehende Komponenten zu erweitern und neue Komponenten zu entwickeln, mit dem Ziel das autonome Fahren sicherer und risikobewusster zu machen. Die Arbeiten umfassen u.a. folgende Themen:

- (Weiter-)Entwicklung von Umgebungsmodellen
- Bestimmung des Sichtfeldes, Erkennen von Verdeckungen und Bestimmung von Freiraum
- Anwenden von Reachable Sets
- Arbeiten mit Probabilistischen Planungsverfahren wie z.B. Partially Observable Markov Decision Processes
- Integration von Unsicherheiten der Umgebungswahrnehmung, Lokalisierung und Ausführung in die Planungskomponenten
- Evaluation und Interpretation der Ergebnisse in der Simulation, auf realen Daten oder einem Versuchsträger

WIR BIETEN

- ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- eine angenehme Arbeitsatmosphäre in unmittelbarer Nähe des Campus Süd
- konstruktive Zusammenarbeit und studentenfreundliche flexible Arbeitszeiten

WIR ERWARTEN

- Kenntnisse in C++
- Motivation und Engagement sowie selbständiges Denken und Arbeiten
- sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse

BEWERBUNG

Bitte legen Sie Ihrem Anschreiben folgende Unterlagen bei:

- aktueller Notenauszug
- tabellarischer Lebenslauf
- Immatrikulationsbescheinigung

WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- Die Ausschreibung trifft nicht genau deine Interessen? Dann komm mit deiner Idee auf uns zu.
- Themen-Schwerpunkt: Automation und Robotik, Maschinelles Lernen, Sichere und intelligente Fahrzeuge
- Studiengänge: Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Mathematik
- Kontakt: [Philip Schoerner](#), Schoerner@fzi.de, Tel.: +49 721 9654-358