

BACHELORARBEIT

Intentionserkennung in Mensch-Maschine Interaktion von hoch autonomen Fahrzeugen im urbanen Umfeld



Autonome Plattformen bieten im urbanen Umfeld eine große Bandbreite an neuen und bisher nicht ausgeschöpften Möglichkeiten im Personenverkehr oder auch Warentransport. Das vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr geförderte Verbundprojekt HELIOS adressiert dabei eine neue Form der symbiotischen Mobilität in der Warenauslieferung zwischen einem Menschen und einem hoch automatisierten Fahrzeug. Eine essentielle Komponente des hoch autonomen Fahrzeugs ist eine adäquate Trajektorienplanung, welche dem Partner Mensch komfortabel und sicher zwischen den Warenauslieferungsstellen folgt. Für die Planung der Fahrzeugtrajektorien ist es dabei essenziell die Intention des Menschen zu kennen um adäquat mit dem Menschen interagieren zu können und ihn Best möglich bei seiner Tätigkeit zu unterstützen.

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es die Intentionserkennung in Mensch-Maschine Interaktion für urbane Trajektorienplanung zu erforschen. Hierbei sollen zuerst interaktive Szenarien relevant für die Planung klassifiziert werden und im Anschluss Methoden zur Intentionserkennung auf Bild-Objektebene untersucht werden um die interaktiven Szenarien zu erkennen.

AUFGABEN

- Du definierst ein aus dem Anwendungsfall abgeleitetes Szenarien Set zur genaueren Betrachtung
- Du recherchierst bestehende Methoden zur Intentionserkennung auf Bild-Objektebene
- Du triffst auf Basis einer selbst erstellten Bewertungsmatrix eine Auswahl an geeigneten Methoden
- Du entwickelst ein Konzept zur Intentionserkennung im Planungskontext auf Basis der Methoden
- Du implementierst das Konzept prototypisch
- Du evaluiert das Konzept gegebenenfalls noch zusätzlich simulativ

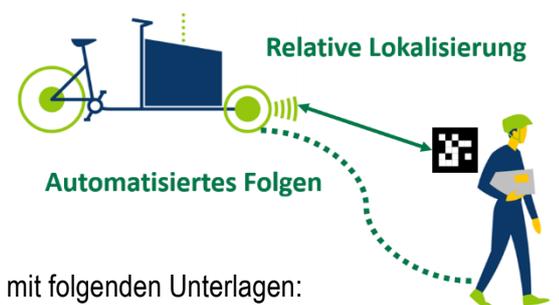
WIR BIETEN

- Ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- Eine angenehme Arbeitsatmosphäre und Konstruktive Zusammenarbeit
- Eine wirtschafts-/industriennahe Arbeitsumgebung und -organisation



WIR ERWARTEN

- Du hast gute Kenntnisse in Python oder C++ und GIT
- Du hast idealerweise Erfahrung in ROS, GAZEBO und Linux
- Du besitzt sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse



BEWERBUNG

Wir freuen uns auf Deine PDF-Bewerbung an Daniel Flögel, floegel@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

