

Bachelorarbeit / Masterarbeit

Robuste Trajektorienfolgeregelung für Hochautomatisierte Fahrzeuge

Beschreibung

Für das autonome Fahren müssen zukünftige Fahrfunktionen in der Lage sein berechnete Trajektorien genaustens zu folgen ohne dabei andere Verkehrsteilnehmer zu gefährden. Daraus ergibt sich eine bedeutende Rolle für den Bereich der Trajektorienplanung und -folgeregelung, da autonome Fahrzeuge in der Lage sein müssen, in unbekanntem und dynamischen Umgebungen die volle Manövrierfähigkeit zu benutzen, um sich in Echtzeit an den Veränderungen der Umwelt anpassen zu können.

Am IFS wird an vielfältigen Forschungsfeldern des Hochautomatisierten Fahrens, wie z.B. der Wahrnehmung, der Lokalisierung, der Planung und der Regelung, geforscht. Aktuell gibt es spannende Forschungsarbeiten in den Bereichen der Trajektorienplanung als auch der Trajektorienfolgeregelung zu besetzen. Die Aufgaben zu dieser Arbeit umfassen:

- Literaturrecherche zur Trajektorienfolgeregelung mittels H^∞ - Regler.
- Simulationsbasierter Entwurf eines H^∞ - Regler.
- Je nach Fortschritt, Einsatz im Versuchsfahrzeug

Beginn

ab sofort

Voraussetzungen

Hohe Motivation und selbstständige Arbeitsweise

Grundkenntnisse in der Regelungstechnik und Fahrzeugtechnik

Gute Programmierkenntnisse in Matlab

Kontakt: Miralem Saljanin

E-Mail: themenvergabe_fuf@ifs.uni-stuttgart.de

Lehrstuhl Fahrzeugantriebe: Prof. Dr.-Ing. M. Bargende
Lehrstuhl Kraftfahrzeugmechatronik: Prof. Dr.-Ing. H.-C. Reuss
Lehrstuhl Kraftfahrwesen: Prof. Dr.-Ing. A. Wagner

www.ifs.uni-stuttgart.de