

Ausschreibung



Masterarbeit

Genauigkeitsmodellierung und -analyse optischer Infrastruktursensoren

Thema und Ziel der Arbeit

Kamerasensoren und 3D-Laserscanner (LiDARs) ermöglichen eine hochgenaue Umfelderkennung. Neben dem Einsatz in automatisierten Fahrzeugen können diese optischen Sensoren auch infrastruktureitig zur Verkehrserfassung genutzt werden. Um mit Infrastruktursensoren ausgestattete Streckenabschnitte ideal abzudecken, bedarf es einer Genauigkeitsmodellierung und -analyse der verwendeten Sensorik. Im Rahmen dieser Arbeit soll eine Methode entwickelt werden, die eine ideale und eine reale Sensormodellierung vornimmt und darauf aufbauend eine Genauigkeitskarte gegebener Infrastruktursensorenstreckenabschnitte erstellt. Zusätzlich soll eine Methode entwickelt werden, die automatisch optimierte Sensorpositionen findet. Abschließend erfolgt eine Evaluation der eigenen Methodik anhand einer digitalen Karte in einer Simulationsumgebung.

Arbeitspunkte

- Literaturrecherche und Evaluation des Stands der Technik
- Modellierung idealer und realer Kamerasensoren und LiDARs
- Erstellung von Genauigkeitskarten für definierte Infrastruktursensorenstreckenabschnitte
- Evaluation der Ergebnisse in einer Simulationsumgebung

Anforderungen

- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Vorkenntnisse in Matlab, Python oder C++ von Vorteil
- Zuverlässigkeit, Engagement und Spaß am selbstständigen Arbeiten

Bereich

Fahrzeugintelligenz & Automatisiertes Fahren

Ansprechpartner



Laurent Klöcker M.Sc.

☎ +49 241 80 26713

✉ laurent.kloeker@ika.rwth-aachen.de

Sprache

Deutsch und Englisch

Eintrittsdatum

nächstmögl. Zeitpunkt

Vorkenntnisse

Matlab, Python oder C++