



## **Abschlussvortrag Masterarbeit Tom Adam**

„Nutzung von temporalen Zusammenhängen in Detektionsverfahren durch LSTM-basierte neuronale Netze unter Einbeziehung von hochgenauen Karten“

Für das autonome Fahren und Fahrassistenzfunktionen werden zur Lokalisierung der Fahrzeuge und Planung der Fahrmanöver hochgenaue Karten (HD-Karten) verwendet. Diese werden aktuell einmalig eingemessen und erstellt. Es kann aber, zum Beispiel im Zuge von Bauarbeiten, dazu kommen, dass die Realität nicht mehr mit der erstellten Karte übereinstimmt. Hinweise darauf, dass die Realität von der Karte abweicht, können durch die Sensoren eines Fahrzeuges ermittelt werden. Da deren Verarbeitung aber ebenfalls mit Ungenauigkeiten behaftet ist, ist es nötig, geeignete Verfahren zur Bewertung einzusetzen.

Ziel der Arbeit ist die Entwicklung und Erprobung eines Konzeptes, um eine wahrscheinlichkeitsbasierte Aussage über eine Abweichung zwischen HD-Karte und sensordetektierten Objekten treffen zu können. Dazu soll zuerst ein tiefgehendes Verständnis des zu behandelnden Themas auf theoretischer Ebene geschaffen werden, sowie darauf aufbauend ein sinnvolles Testumfeld konzipiert werden. Anschließend soll eine Übersicht über bestehende Ansätze erstellt werden. Auf dieser Grundlage soll erprobt werden, ob sich neuronale Netze zur Lösung des oben beschriebenen Problems eignen und gegebenenfalls getestet und bewertet werden.

Betreuer der Arbeit: Prof. Dr. Andreas Rausch, Prof. Dr. Rüdiger Ehlers

Datum: Dienstag, 17. Dezember 2019, 9:00 Uhr

Ort: Besprechungsraum 214, ISSE (C10), Arnold-Sommerfeld-Straße 1