

M A S T E R A R B E I T

Bearbeiter: Viviane Bremer, B.Sc., Matrikelnummer: 4254652

Simulation von infrastrukturellen Umfelderkennungslösungen zur Systemkonzeptbewertung

Simulation of Infrastructural Environment Perception Systems for a Concept Evaluation

Aktuell gibt es ein großes Aktivitätsfeld im Bereich des vernetzten und automatisierten Fahrens im Straßenverkehr. Für die Bewältigung der neuen Anforderungen an den Verkehr werden vermehrt verteilte Systemkonzepte untersucht und eingesetzt, die das fahrzeugspezifisch erfasste Lagebild durch den Einsatz der drahtlosen Informationsweitergabe zwischen Verkehrsteilnehmern untereinander, mit einer intelligenten Infrastruktur sowie der Einbindung von Hintergrundsystemen erweitern.

Hierbei entstehen generelle Fragestellungen zum Aufbau und der Architektur der entstehenden Lösungen, was den Kontext der vorliegenden Arbeit stellt. Ziel ist es hierbei, ein Simulations-Tool zu erstellen, welches für die Modellierung und Analyse verteilter Umfelderkennungslösungen nutzbar ist. Gelingt es deren relevanten Eigenschaften der einzelnen Bausteine zu modellieren, so ermöglicht das Tool die zielgerichtete Auslegung, Analyse und Bewertung von Systemkonzepten.

Die Ausarbeitung der Masterarbeit umfasst folgende Teilschritte:

- Recherche über die Standards der infrastrukturseitigen Sensorik und Umfelderkennung für den automatisierten Straßenverkehr
- Herausarbeiten der technischen und nichttechnischen Systemeigenschaften (z.B. Genauigkeiten/Kosten)
- Implementierung in Form einer ablauffähigen Simulation mithilfe objektorientierter Programmierung in C++
- Kritische Evaluation und Abschlussbewertung der erreichten Ergebnisse

Bearbeitungshinweise:

- Weitere Angaben sind bei Bedarf zu erfragen oder zweckmäßig anzunehmen.
- Die Bearbeitungsdauer beträgt 6 Monate.
- Der Kandidat hat eine eidesstattliche Erklärung abzugeben, dass er die Studienarbeit ohne unerlaubte fremde Hilfe oder Beratung und nur unter Verwendung der angegebenen wissenschaftlichen Hilfsmittel angefertigt hat.
- Die Arbeit bleibt Eigentum des Instituts.
- Unentschuldigt verspätet eingelieferte Arbeiten werden nicht angenommen und mit 5,0 beurteilt.

Ausgegeben am: 01.11.2018

Abgabe am: 18.06.2019

Adrian Sonka, M.Sc.

Prof. Dr.-Ing. Ferit Küçükay