

Projektarbeit Technische Informatik

Projektarbeit SS 2021, Prof. Dr. Jürgen Jasperneite

Verkehrssimulation mit SUMO auf Basis von Sensorwerten

Um Parksuchverkehr gezielt zu leiten und dabei möglichst den Verkehrsfluss zu optimieren (z.B. bei Großveranstaltungen das Verkehrsaufkommen möglichst verteilen), ist es wichtig den Verkehrsfluss und das Optimierungspotential abbilden zu können. Neben detaillierten Verkehrsmessungen können zu diesem Zweck auch Verkehrssimulationen erstellt werden.

In der Projektarbeit soll eine Simulation des Verkehrs (insbesondere auch des Parksuchverkehrs) am Innovation Campus Lemgo erstellt werden. Als Simulationstool soll dafür das Open-Source Tool SUMO (Simulation of Urban Mobility) verwendet werden.

Als Eingangsdaten für die Simulation stehen zeitlich hochaufgelöste Verkehrszählungsdaten von installierten Sensoren, als auch Parkdaten einiger großen Parkplätze und des Parkhauses am Innovation Campus Lemgo zur Verfügung. Die Möglichkeit einer Quell-Ziel Simulationen auf Basis dieser Daten soll überprüft werden. Insbesondere das Verkehrsaufkommen und -verhalten an Abzweigungen, wo die Parksuchenden in verschiedene Richtungen gelenkt werden könnten, ist in der Simulation zu untersuchen. Zum Beispiel sollen auch die Auswirkungen auf den folgenden Verkehr beim Linksabbiegen mit kurzer Abbiegespur und entgegenkommendem Verkehr in der Simulation untersucht werden. Validierungen der Simulationen anhand der Sensordaten oder ggf. auch Handzählungen sind Teil der Projektarbeit.

Die Simulationsstudie soll zwei Szenarien abbilden: ein Tag, der den Alltag am Campus im Semester abbildet (Studenten, Schüler und Mitarbeiter sind auf den Campus) und die An- und Abreise bei einer Großveranstaltung (z.B. Handballspiel in der Phoenix Contact Arena).

Maximale Teilnehmer: 6

Prüfungsform: Ausarbeitung mit Kolloquium

Ansprechpartner:

Technische Hochschule OWL/Fraunhofer IOSB-INA

Prof. Dr. Jürgen Jasperneite

Juergen.Jasperneite@th-owl.de

Campusallee 1, 32657 Lemgo (Fraunhofer)