Technische Hochschule Nürnberg

IFZN
Institut für Fahrzeugtechnik Nürnberg

Bachelor- oder Masterarbeit

Bachelorarbeit oder Masterarbeit – Beginn: ab sofort

„Konzeptentwicklung für ein multimodalen Verkehrstestfeld“

Ausschreibung:

Städte stehen vor der Aufgabe, Verkehrssysteme sicherer, nachhaltiger, resilienter und effizienter zu gestalten. Die zunehmende Automatisierung und Vernetzung erhöht die Komplexität der Interaktion zwischen technischen Systemen und menschlichen Verkehrsteilnehmenden. Zentrale Fragestellungen betreffen das Vertrauen in autonome Fahrzeuge, den Einfluss von Infrastruktur und Fahrverhalten auf Entscheidungen sowie die Gestaltung sicherer Interaktionen im urbanen Mischverkehr. Vor diesem Hintergrund wird die Ohm Smart Mobility Arena (OSMA) als offener Innovations- und Forschungsraum aufgebaut, um Fragestellungen zur sicheren Interaktion im urbanen Mischverkehr experimentell zu untersuchen. Die Smart Mobility Arena integriert physische Modellwelt, digitalen Zwilling und Human-in-the-Loop-Komponenten zu einer hybriden, reproduzierbaren Experimentierumgebung. Die Plattform ermöglicht kontrollierte Experimente zur Analyse von Interaktionsprozessen zwischen autonomen Fahrzeugen, Infrastruktur und menschlichen Verkehrsteilnehmenden. Sie besteht aus einem physikalischen Testfeld für autonome und nicht-autonome Modellfahrzeuge, die mit digitalen Zwillingen in einer Fotorealistische Simulations-umgebung synchron interagieren und drei gekoppelten Simulatoren für Fahrrad, Auto und Straßenbahn.





Aufgaben:

Die Abschlussarbeit hat zum Ziel Konzepte für den Aufbau des multimodalen Testfeld Testfelds OSMA, das in den Räumen der ehemaligen Bibliothek an der OHM entstehen soll, zu entwickeln.

Konzepterstellung

- für den Aufbau und Gestaltung des Testfeldes
- für das Layout der Verkehrswege hinsichtlich möglichst vieler relevanter Verkehrssituationen
- für Interaktionsmöglichkeiten zwischen autonomen Fahrzeugen, intelligenter Infrastruktur, verschiedenen Fahrzeugsimulatoren und den digitalen Zwillingen in der virtuellen Welt
- für Ortungsmöglichkeiten der verschiedenen Verkehrsteilnehmer

Voraussetzungen:

Auf der Suche nach einer kreativen aber auch anspruchsvollen Abschlussarbeit im Bereich Fahrzeugtechnik mit Bezug zu aktuellen Forschungsthemen?
Motivation, Kreativität selbstständige und strukturierte Arbeitsweise, sowie Teamfähigkeit setzen wir voraus.

Interesse?

Wir haben euer Interesse geweckt? Dann meldet euch einfach ganz unverbindlich bei uns.

Betreuer an der Ohm: Prof. Dr. -Ing. Christina Singer (christina.singer@th-nuernberg.de)

Kontakt: Dipl.-Ing. Ralf Falgenhauer
ralf.falgenhauer@th-nuernberg.de
Tel.: +49 911 5880 - 1427