



# Kommunikation zwischen nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmern und motorisierten Verkehrsteilnehmern über Road-Side-Units

**Master-Thesis**

**Autor: Daniel Banzhaf**

## **Kurzzusammenfassung**

Um alle Verkehrsteilnehmer vom modernen vernetzten Fahren profitieren zu lassen, müssen auch die weniger geschützten Verkehrsteilnehmer wie Fußgänger und Radfahrer, welche im städtischen Bereich einen erheblichen Teil des Verkehrsaufkommens ausmachen, aktiv integriert werden. Hierfür muss eine Möglichkeit gefunden werden, deren aktuelle Position im Straßenverkehr möglichst genau und in Echtzeit zu bestimmen. Hierfür können Smartphones oder statische Detektoren dienen. In dieser Arbeit wird eine Schnittstelle zwischen Smartphone und einer von Siemens entworfenen Road-Side-Unit (RSU) entwickelt. Eine RSU bildet als Sender und Empfänger die Schnittstelle zwischen jeglicher verkehrsbezogener Kommunikation im Straßenverkehr. Außerdem wird eine Schnittstelle zwischen einem Multi-Lane-Radar (MLR) Detektor und einer RSU entworfen. Der MLR kann Positionen, Fahrzeugtyp und Geschwindigkeiten von unterschiedlichen Verkehrsteilnehmern erkennen. Die erhaltenen Ergebnisse werden in einer Evaluation mit Hilfe von entwickelten Prototypen geprüft. Ziel der Arbeit ist es, den Komfort und die Sicherheit von in erster Linie Fußgängern und Radfahrern zu erhöhen, indem diese aktiver in das moderne vernetzte Fahren einbezogen werden.

## **Betreuender Hochschullehrer**

Prof. Dr.-Ing. Thomas Schlegel