



Entwicklung eines verteilten Situationsmodells zur Erkennung von Verkehrskonflikten anhand von Profilen

Master-Thesis

Autor: Julian Knust

Kurzzusammenfassung

(DE) Bei der Entwicklung autonomer Fahrzeuge liegt der Fokus heute vor allem auf dem Fahrzeug selbst. Es soll von sich aus in der Lage sein, alle Objekte zu erkennen und Situationen sicher einschätzen zu können. Sensoren sind mittlerweile nicht nur in der Lage Verkehrsteilnehmer zu erkennen und deren Bewegungsrichtung festzustellen, sondern können durch künstliche Intelligenz auch das Verhalten einordnen. In dieser Masterarbeit wird ein Vorhersagemodell für das Verhalten von Fahrradfahrenden vorgestellt und die Frage beantwortet, ob Fahrradfahrende ihre Handlungen durch messbare, unbewusste und charakteristische Bewegungen ankündigen. Diese Daten können durch Profile anderen Verkehrsteilnehmern zugänglich gemacht werden, um das Entstehen kritischer Situationen zu verhindern. Das Ziel ist eine Verbesserung der Sicherheit von Fahrradfahrenden in Szenarien mit zunehmend (teil-)autonomen Fahrzeugen.

(EN) The focus in the development of autonomous vehicles today is on the vehicle itself. It should be able to recognize all objects to assess situations safely. Sensors are not only able to detect road users and determine their direction of movement, but can also classify behaviour through artificial intelligence. This master thesis presents a predictive model for the behaviour of cyclists and answers the question of whether cyclists announce their actions through measurable, unconscious and characteristic movements. The information can be made accessible to other road users through profiles in order to prevent the emergence of critical situations. The aim is to improve the safety of cyclists in scenarios with increasingly (partially or fully) autonomous vehicles.

Betreuender Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. Thomas Schlegel