

POTENTIALANALYSE VON VERFAHREN ZUR BEREITSTELLUNG VON VERKEHRSINFORMATIONEN MITTELS FLOATING CAR DATEN FÜR HOCHAUTOMATISIERTE FAHRFUNKTIONEN

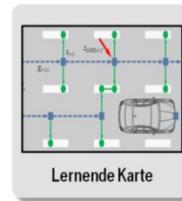
Master's Thesis von David Hoffmann

Betreuer:

Dipl.-Inf. Mathias Baur (Lehrstuhl für Verkehrstechnik)
 Dipl.-Ing. Sebastian Gabloner (Lehrstuhl für Verkehrstechnik)
 Dipl.-Ing. Justus Jordan (BMW Group)

Diese Masterarbeit setzt sich mit den Zusammenhängen der Generierung von Verkehrsinformationen und deren Potentiale für die Versorgung hochautomatisierter Fahrzeuge auseinander. Als Datenquelle der Verkehrsinformationen sind Floating Car Daten heranzuziehen.

Hochautomatisierte Fahrzeuge verfügen über die Fähigkeit, sich ohne Eingriffe des Fahrers auf der Autobahn zu bewegen. Zu diesem Zweck erfassen sie ihr Umfeld, um ihr Verhalten den anderen Verkehrsteilnehmern anpassen zu können. Ihre Lokalisierung erfolgt durch den Abgleich von Sensorikdaten mit einer hochgenauen Karte.



Quelle: BMW Group, „Autonomes Fahren auf der Autobahn“



Quelle: Münstersche Zeitung

Abweichungen von den hinterlegten Daten stellt diese Fahrzeuge jedoch vor Schwierigkeiten. Zu diesem Zweck erfolgte eine Untersuchung solcher Situationen. Änderungen des Streckenverlaufes, wie sie beispielsweise in Autobahnbaustellen auftreten, können aufgrund der Arbeitsweise der Fahrzeuge nicht bewältigt werden. Aus diesem Grund wurde die Erkennung von Autobahnbaustellen als sinnvolles Analyseszenario für die Erzeugung von Verkehrsinformationen ausgewählt.

Die Einrichtung von Autobahnbaustellen erfolgt stets in Orientierung an der dafür vorgesehenen Richtlinie. Aufgrund dieser expliziten Vorgaben sind immer ähnliche Muster vorzufinden. Die wichtigsten Änderungen, neben denen der Fahrstreifenverläufe, die mit Autobahnbaustellen einhergehen, sind Änderungen der Fahrstreifenbreiten und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit.

Auf Basis dieser Randbedingungen erfolgte eine Umsetzung von ausgewählten Baustellensituationen in Form von Simulationen. Mit diesen Daten konnte ein Algorithmus entwickelt werden, der der Erkennung von Veränderungen zuvor genannter Randbedingungen dient. Somit konnten reproduzierbare Versuche und Vergleichstests angestellt werden.

