Ansprechpartner
Dr.-Ing. Adrian Zlocki
zlocki@ika.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80 25616

Institut für Kraftfahrzeuge
RWTH Aachen University
Steinbachstraße 7
52074 Aachen

EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH KOOPERATIVES VERHALTEN

Das Verkehrssystem Straße wird in seiner Wirksamkeit durch das Verhalten der Verkehrsteilnehmer untereinander beeinflusst. Im Rahmen des Projektes „Effizienzsteigerung durch professionelles/partnerschaftliches Verhalten“ sollen die Potentiale des partnerschaftlichen Fahrens hinsichtlich einer Erhöhung der Verkehrseffizienz untersucht werden. Zunächst sollen in diesem von der Forschungsvereinigung Automobiltechnik e.V. (FAT) in Auftrag gegebenem Projekt Verkehrsabläufe analysiert werden. Auf Basis dieser Analyse werden die Schwachstellen des Verkehrssystems identifiziert, die im Zusammenhang mit nicht partnerschaftlichem bzw. unprofessionellem Verhalten auftreten. Anhand dieser Schwachstellen lassen sich Verbesserungspotentiale aufzeigen und bewerten. Bei der Betrachtung des Verkehrssystems bilden sind die folgenden drei Schwerpunkte zu berücksichtigen:

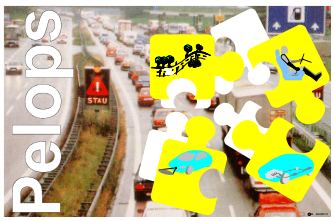
- Die Auswirkungen des Verstoßes gegen geltende Verkehrsregeln (Befolgung des Reißverschlussverfahrens, Rechtsfahrgebot, etc.)

- Das Verhalten der einzelnen Verkehrsteilnehmer, sowohl hinsichtlich einer aggressiven als auch einer zuvorkommenden Fahrweise

- Einfluss von baulichen Elementen auf den Verkehrsablauf (Steuerung von Lichtsignalanlagen, Verkehrssteuerung, etc.)

Das Projekt wird zusammen mit dem Interdisziplinären Zentrum für Verkehrswissenschaften (IZVW) der Universität Würzburg durchgeführt, da neben den verkehrlichen Auswirkungen auch die emotionalen Auswirkungen, die Motivation des Fahrer und die Entwicklung seines Entscheidungsprozesses untersucht werden sollen.

Zu Untersuchung der Effekte kooperativen Fahrens werden zunächst aus einem Pool von verschiedenen Verkehrssituation diejenigen ausgewählt, die laut der Aufgabenstellung eine hohe Aussagekraft vermuten lassen und die prototypisch für verschiedene Verkehrssituation gesetzt werden können (z.B. Einmündung, Spurwegfall, Auffahrt, etc.). Zur Simulation dieser Situationen wird die submikroskopische Verkehrsflusssimulation PELOPS (Programm zur Entwicklung Längsdynamischer mikrOskopischer Prozesse in Systemrelevanter Umgebung) eingesetzt, welche von ika/fka in Zusammenarbeit mit der BMW AG seit mehr als 10 Jahren entwickelt wird. Neben den Verkehrselementen Strecke/Umwelt und Fahrzeug enthält dieses Programm ein psychophysisches Fahrermodell welches im Rahmen des Projektes sowohl um die emotionalen Entwicklungsprozesse aggressiver / kooperativer Episoden als auch deren handlungstechnischer Umsetzung (z.B. schnelles dichtes Auffahren) erweitert wird.

Zu diesen Verkehrssituationen werden auch Befragungen und Fahrsimulatoruntersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse aller Untersuchungen werden bewertet und für die Entwicklung von Handlungsoptionen, sowohl pädagogischer als auch rechtlicher und bautechnischer Art, herangezogen.

Ein von der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Geuericke“ (AIF) gefördertes ika-Projekt.