



Schlaue Autos

Unübersichtliche Kreuzungen, hohes Verkehrsaufkommen, schlechte Witterung – für Autofahrer heißt das: Stress. Wer wünschte sich dann nicht ein Fahrzeug, das komplexe Verkehrssituationen richtig einschätzen und angemessen reagieren kann? Dieses noch utopisch erscheinende Szenario in die Realität umzusetzen, ist das Ziel im Sonderforschungsbereich (SFB) / Transregio 28 »Kognitive Automobile«.

Dieses Projekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft zeichnet sich durch seinen sowohl kooperativen als auch kompetitiven Aufbau aus. Beteiligt an den insgesamt zwölf Teilprojekten sind die Universität Karlsruhe (TH), das Fraunhofer-Institut für Informations- und Datenverarbeitung Karlsruhe, die Universität der Bundeswehr in Neubiberg und Lehrstühle der TUM. Sprecher des

SFB/Transregios ist Prof. Christoph Stiller von der Universität Karlsruhe. Am Standort München vertritt ihn Prof. Klaus Diepold, Ordinarius für Datenverarbeitung der TUM.

Im Projekt »Kognitive Automobile« werden Fahrzeuge entwickelt, die mit kognitiven Fähigkeiten ausgestattet sind – Autos, die sich selbst und ihre Umgebung wahrnehmen, selbstständig Wissen sammeln und strukturieren sowie sinnvolle Verhaltensentscheidungen in Echtzeit treffen. Das bedeutet auch, dass ein Fahrzeug eine drohende Gefahr erkennen und ohne Eingreifen eines Fahrers angemessen reagieren kann, und zwar individuell ebenso wie in Kooperation mit anderen »kognitiven« Automobilen. Diese Fahrzeuge sind sicherer, fahren ökonomischer und können somit für die deutsche Automobilindustrie langfristig einen technologischen Vorsprung im internationalen Wettbewerb schaffen.

Sven Kraus

Teilprojekte des SFB/Transregio 28, die an der TUM bearbeitet werden:

Entdeckung, Klassifikation und Zustandsschätzung verkehrsrelevanter Objekte

Lehrstuhl für Realzeit-Computersysteme, mit Institut für Systemdynamik und Flugmechanik der Universität der Bundeswehr Neubiberg/München

Integration komplementärer Sensoren und Sensordatenfusion

Lehrstuhl für Datenverarbeitung und Fachgebiet Verteilte Messsysteme

Sicherheitsbewertung von (autonomen) Verhaltensentscheidungen durch Methoden der hybriden Verifikation

Lehrstuhl für Steuerungs- und Regelungstechnik

Handlungsmöglichkeiten auf Basis der Fahrdynamik und Regelungskonzepte, Fahrzeugbereitstellung und Einsatzsicherheit

Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik

Hardware/Software Architektur and Software-Architecture

Lehrstuhl für Realzeit-Computersysteme

Kommunikation zwischen Fahrzeugen Car-to-car communication

Lehrstuhl für Kommunikationsnetze

www.kognimobil.org/