

## Mobilität: Optimale Interaktion zwischen Mensch und Auto

Intelligentes System für die Interaktion zwischen Fahrer und autonomem Auto – Beitrag zur Akzeptanz künftiger hochautomatisierter Fahrzeuge – BMBF-Projekt „PAKoS“ gestartet



*Ist der Autofahrer bereit das Steuer zu übernehmen? Mittels Kameras reagieren autonome Systeme abgestimmt auf die Lage im Innenraum. (Bild: PAKoS)*



*KIT-Zentrum Mobilitätssysteme:  
Lösungen für die Mobilität von morgen*

### Monika Landgraf Pressesprecherin

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-47414  
Fax: +49 721 608-43658  
E-Mail: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu)

### Weiterer Kontakt:

Kosta Schinarakis  
PKM – Themenscout  
Tel.: +49 721 608 41956  
Fax: +49 721 608 43658  
E-Mail: [schinarakis@kit.edu](mailto:schinarakis@kit.edu)

**Autonomes Fahren bietet Potenziale für die Erhöhung der Sicherheit im Straßenverkehr – vorausgesetzt Fahrzeug und Fahrer interagieren reibungslos. Unter Koordination des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) will der interdisziplinäre Forschungsverbund „Personalisierte, adaptive kooperative Systeme für automatisierte Fahrzeuge“ (PAKoS) ein Assistenzsystem entwickeln und umsetzen, welches dies sicherstellt. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Vorhaben in den nächsten drei Jahren mit rund drei Millionen Euro.**

„Wir wollen unsere starke Forschungsexpertise an der Schnittstelle zwischen Informationstechnologie, Mobilität und Mensch in den Projektverbund einbringen“, erklärt Sören Hohmann, Leiter des Instituts für Regelungs- und Steuerungssysteme am KIT. Ziel von PAKoS ist es, erstmals eine individualisierte und personalisierte Kooperation zwischen Auto und Nutzer zu realisieren. Das neue System soll die Fähigkeiten und den aktuellen Zustand des Fahrers erfassen, sich automatisch daran anpassen und die Fahrzeugkontrolle auf dieser Basis sicher an ihn übergeben und später wieder

übernehmen, beispielsweise bei Anwendungsszenarien wie dem Verlassen der Autobahn oder das Fahren in Baustellenbereichen.

Das Assistenzsystem soll zur Beurteilung der Lage zum einen auf Bildaufnahmen aus dem Innenraum des Fahrzeugs zurückgreifen können und die Informationen in Echtzeit zum aktuellen Zustand des Fahrers geben. So kann das System unter anderem erkennen, ob er müde oder aufmerksam ist sowie ob er die Hände am Lenkrad hat. Zum anderen soll ein im Optimalfall portables Profil der Fahrer zur Verfügung stehen, das Aufschluss gibt über das typische Fahrverhalten des Nutzers. In beiden Fällen bleibt die Datenhoheit beim Nutzer.

Eine weitere Herausforderung ist die Entwicklung von Interaktionsschnittstellen für eine zuverlässige multimodale Kommunikation zwischen Fahrzeug und Nutzer über Visualisierung, Haptik und Audiosysteme. „Mit unseren interdisziplinären Forschungen bilden wir eine Brücke zwischen autonomem und manuellem Fahren und sorgen für eine sichere und zwischen Mensch und Maschine geteilte Fahrzeugkontrolle“, betont Dr. Michael Flad, Wissenschaftler am KIT und Koordinator von PAKoS.

Die in den einzelnen Teilprojekten entwickelten Komponenten sollen in einen Prototyp integriert werden, der dann im Rahmen einer Nutzerstudie evaluiert werden soll. Am Verbundprojekt „PAKoS“ sind neben dem KIT und dem FZI Forschungszentrum Informatik auch die Technische Universität München, das Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung, die Robert Bosch GmbH, die Bayerische Motorenwerke AG, das Spiegel Institut Mannheim GmbH & Co.KG, die Videmo Intelligente Videoanalyse GmbH & Co.KG, die mVISE AG, sowie die b.i.g.-Gruppe und Stadtmobil CarSharing beteiligt. Das Projekt hat ein Gesamtbudget von rund 4,1 Millionen Euro, wird zu 76 Prozent vom BMBF gefördert und läuft bis Ende 2019.

**Details zum KIT-Zentrum Mobilitätssysteme:**

<http://www.mobilitaetssysteme.kit.edu>

**Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) verbindet seine drei Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation zu einer Mission. Mit rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 25 000 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehreinrichtungen Europas.**

## **KIT – Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft**

*Das KIT ist seit 2010 als familiengerechte Hochschule zertifiziert.*

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: [www.kit.edu](http://www.kit.edu)

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf [www.kit.edu](http://www.kit.edu) zum Download bereit und kann angefordert werden unter: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu) oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.