

→ **Forschung**

Ein breit angelegtes europäisches **Forschungskonsortium** aus 29 Partnern (OEMs, Zulieferer, Forschungsinstituten, Universitäten sowie Klein- und Mittelständische Unternehmen) hat unter dem Namen „**Adaptive**“ (Automated Driving Applications & Technologies for Intelligent Vehicles) Ende Januar seine Entwicklungstätigkeiten im Mobile-Life-Campus in Wolfsburg gestartet. Die Initiative ist auf 42 Monate angelegt.

**Handy als Schutzschild: Autos orten Fußgänger**

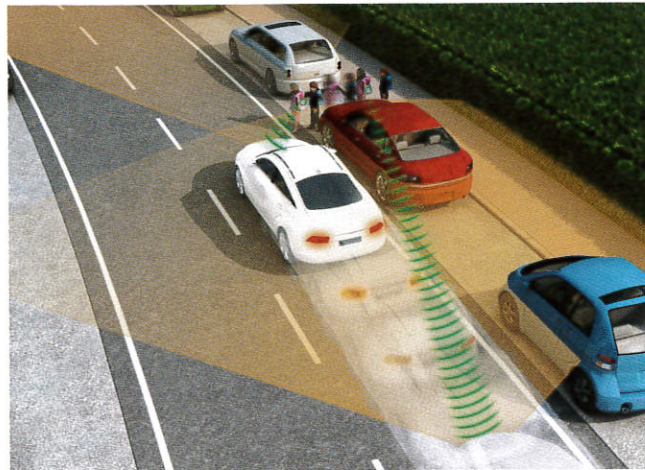


FOTO: TUM

**Die Transponder sollen innerhalb weniger Mikrosekunden auf wenige Zentimeter genau detektiert werden können.**

Mobiltelefone werden immer smarter. In Zukunft könnten sie auch eine wichtige Rolle bei der Verkehrssicherheit spielen – und zwar von Fußgängern. Forscher der Technischen Universität München (TUM) haben ein Verfahren entwickelt, mit dem

Fußgänger von Autos auch dann erkannt werden, wenn sie durch große Hindernisse verdeckt sind. Dazu wurde ein neuer Ansatz zur Abstandsmessung erforscht, mit dem die Entfernung innerhalb weniger Mikrosekunden auf wenige

Zentimeter genau gemessen wird. Für die genaue Lokalisierung des Passanten wird dessen Abstand und Winkel zum fahrenden Auto gemessen. Zudem soll es möglich sein, sie eindeutig als Fußgänger oder Radfahrer zu erkennen und ihr Bewegungsverhalten entsprechend vorauszusagen.

Die dazu nötigen kleinen Sender können in Kleidung oder Schulranzen integriert werden. Möglich ist aber auch, das Handy als Transponder zu nutzen, da es ein Großteil der Menschen ohnehin ständig bei sich hat. Das Ortungssystem im Auto berechnet die Bewegungsbahn des Transponders und leitet notfalls eine Vollbremsung ein, wenn sonst eine Kollision unvermeidlich wäre. Ein möglicher Serieneinsatz ist derzeit noch nicht absehbar.

Adele Moser/SP-X

**Multifunktionales Detektionssystem zur Falschfahrer-Erkennung**

Unfälle durch Falschfahrten auf Autobahnen treten verhältnismäßig selten auf, sind aber meist überdurchschnittlich schwer. Eine der häufigsten Ursachen ist dabei die falsche Auffahrt auf die Autobahn. Das Forschungsprojekt „Elektronisches Detektions- und Warnsystem von Falschfahrern auf Autobahnen mittels Funktechnologie“ beschäftigte sich zweieinhalb Jahre lang mit der Entwicklung eines neuartigen Detektionssystems für Falschfahrer. An dem Projekt beteiligt waren die **Wilhelm Schröder GmbH**, der **Lehrstuhl für Kommunikationsnetze der TU Dortmund** und das **Institut für Straßenwesen Aachen**.

Das passive Detektionssystem wird an Autobahnabfahrten und Park- und Rastanlagen positioniert und erkennt potenzielle Falschfahrer bei der Auffahrt

auf die falsche Richtungs-fahrbahn. Zur Detektion des Falschfahrers kommt eine patentierte Funktechnologie zum Einsatz, die in den Leitpfosten am Fahrbahnrand verbaut ist. Mittels dieses Funkfelds lassen sich Objekte, deren Größe und Richtung erkennen.

Erkennt das System einen möglichen Falschfahrer, sind mehrere Wege der Warnung möglich. Der potenzielle Falschfahrer kann etwa mittels Hochleistungs-LED-Einheiten in den Leitpfosten gewarnt werden. Außerdem kann das System das Ereignis an eine Zentrale melden, von wo

aus andere Verkehrsteilnehmer im direkten Gefahrenbereich automatisiert binnen fünf Sekunden eine Meldung erhalten, zum Beispiel über das TMC-

System im Navigationsgerät. Parallel kann eine Mitteilung an Polizei und Rettungskräfte erfolgen. Zudem lässt sich die Warnung wie bisher per Radiomeldung verbreiten – mit deutlich geringerem Zeitverzug. Denkbar ist ebenfalls die Warnung via App auf entsprechenden Endgeräten.

Das Forschungsvorhaben wurde geför-

dert über das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie und hat bis zu seinem Abschluss im Jahr 2013 mehrere Testphasen erfolgreich absolviert. In mehrwöchigen Testbetrieben wurden die Detektion und Zählung aller Fahrzeuge mit zwei unabhängigen Radargeräten verglichen. Mit der Auswertung per Kameraaufnahme wurde eine Genauigkeit des Detektionssystems von 99,93 Prozent festgestellt – gegenüber 97,4 Prozent der Radargeräte.

Das System soll kostengünstig und witterungsunabhängig sein und außerdem eine schnelle und unkomplizierte Installation bieten. Zudem soll das gesamte Detektionssystem durch Solarenergie energieautark und ausfallsicher betrieben werden.



FOTO: WILHELM SCHRÖDER GMBH

**Hochleistungs-LED-Einheiten warnen Falschfahrer.**