

# Von Auto zu Auto

**Ein Konsortium aus Wissenschaftlern, Unternehmen und öffentlicher Hand hat ein System entwickelt, mit dem sich Autos gegenseitig über die Verkehrslage informieren: simTD. TUM-Forscher entwerfen maßgeblich die Versuchsszenarien für den im Frühjahr 2012 startenden weltgrößten Feldversuch zur Kommunikation zwischen Fahrzeugen sowie zwischen Fahrzeugen und Infrastruktur.**

Verkehrshindernisse wahrnehmen, bevor man sie sieht; Gefahren erkennen, bevor sie zur Bedrohung werden; schnell und sicher ankommen – diese Ziele verfolgt das Projekt »Sichere Intelligente Mobilität – Testfeld Deutschland (simTD)«. Schlüsselwort ist »Car-to-X-Kommunikation«, die elektronische Vernetzung von Fahrzeugen und Infrastruktur. Wie das in der Praxis mit simTD gelingt, werden 120 Fahrzeuge mehrere Monate lang auf Straßen in und nördlich von Frankfurt testen. »In den vergangenen Jahren wurden zahlreiche Car-to-X-Technologien konstruiert. Mit dem gemeinsamen Standard wollen wir nun untersuchen, wie Autofahrer diese Technik im Alltag annehmen und in welchem Maß wir die Verkehrssicherheit erhöhen, Staus vermeiden und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduzieren können«, erklärt Prof. Fritz Busch, Ordinarius für Verkehrstechnik der TUM.

Das simTD-System nutzt eine speziell entwickelte Funktechnik, die auf dem WLAN-Standard aufbaut. Informationen können direkt an andere Fahrzeuge oder an entlang der Fahrbahn installierte Stationen übermittelt werden. Ist der Kommunikationspartner nicht in Sende-reichweite, können andere Fahrzeuge Informationen übermitteln (»Multihopping«) oder speichern und weiterleiten (»Store & Forward«).

Zum einen senden die Fahrzeuge Informationen zur Verkehrslage an eine Zentrale, die dann die Entwicklung des Verkehrs prognostiziert und steuert. Über ein Display erhalten die Fahrer Empfehlungen zur günstigsten Fahrtroute. Das System assistiert zudem an Kreuzungen und Ampeln, zeigt etwa Abbiegerspuren oder die optimale Geschwindigkeit für eine »grüne Welle« frühzeitig an. Zum anderen informiert es über drohende Gefahren. Zum Beispiel warnt ein Notbremslicht auf dem Display, wenn ein vorausfahrendes Auto stark bremst – noch bevor der Fahrer imstande ist, die Situation selbst zu erfassen. Bei Rettungseinsätzen zeigt das System Richtung und Spur an, aus der die oft schwer zu lokalisie-

renden Einsatzfahrzeuge kommen. Bei Hindernissen auf der Fahrbahn weist simTD frühzeitig auf Ausweichmöglichkeiten hin.



Hinderniswarnung

In welchen Formationen, zu welchen Zeiten, auf welchen Routen müssen die Versuchsautos fahren, um aussagekräftige Ergebnisse zu bekommen? Um solche Fragen kümmern sich die Wissenschaftler der TUM. Nicht nur die Vorbereitungen des Feldversuchs, sondern auch die Auswertung der riesigen Datenmenge liegt wesentlich in ihren Händen. Zudem betreiben sie



Notbremsung

gemeinsam mit der Julius-Maximilians-Universität Würzburg das simTD-Simulationslabor. Hier testen sie, welchen Einfluss die Einführung der Technologie auf das gesamte Versuchsgebiet hätte, wenn bestimmte Zahlen von Autos damit ausgestattet wären.

Die Bundesministerien für Wirtschaft und Technologie, für Bildung und Forschung sowie für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung fördern simTD mit rund 40 Millionen Euro, die Projektpartner beteiligen sich mit rund 31 Millionen Euro.

[www.simTD.de](http://www.simTD.de)

*Klaus Becker*