

Auf den Spuren von James Bond

KARLSRUHE: An der Universität widmen sich Wissenschaftler dem Auto der Zukunft – Computersystem steuert Bremse, Gas und Scheibenwischer

Es navigiert sicher durch den dichtesten Straßenverkehr und findet seinen Weg von München nach Berlin ohne menschliche Hilfe: Das Auto der Zukunft ist ein völlig selbstständiges Verkehrsmittel. Das hört sich ein wenig an wie James Bond im Kino. Gewiss, es handelt sich um eine Vision. Aber um eine, an deren Realisierung an der Universität Karlsruhe derzeit mit großem Aufwand geforscht wird.

Im Sonderforschungsbereich „Kognitive Automobile“ widmen sich die Wissenschaftler einem mit modernster Sensorik ausgestatteten Auto. Der modifizierte VW Passat verfügt über Kameras, Laserscanner sowie ein GPS-System mit zugehörigem Kartenmaterial. Und selbst Gaspedal, Bremse und Scheibenwischanlage werden bei dem Versuchswagen über ein Computersystem gesteuert, erklärt Julius Ziegler. Der Informatiker vom Institut für Mess- und Regelungstechnik (MRT) programmiert und entwickelt mit seinen Kollegen die Software zur Steuerung des visionären Automobils.

Während die Hardware meist von

gleich ins Finale vorgekämpft. Doch in den Straßenverkehr würde Ziegler das Auto trotz aller Vorschusslorbeeren noch lange nicht lassen. Denn bisher erfasst die Sensorik zwar gewisse Verkehrssituationen und das kognitive Fahrzeug kann sich entlang von vorher festgelegten Zielpunkten auch durch die Straßen manövrieren.

Einen Fußgänger erkennt das System jedoch noch nicht. Was auch später zu einem Problem werden könnte. Selbst wenn das Auto 90 Prozent der Menschen erkenne, reiche das noch lange nicht aus. Denn dann werde immer noch „jeder Zehnte überfahren“



Das Auto von morgen: Von außen ist es fast ein normales Auto, aber das Innenleben steckt voller modernster technischer Raffinessen.

FOTO: EKKI

außen bezogenen wird, ist die Software nämlich „hausgemacht“. Natürlich stecke das von der Deutschen Forschungsgesellschaft (DRG) und in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IITB und der Uni München betriebene Projekt noch in den Kinderschu-

hen. Ein Auto, welches von alleine fährt, ist auch ein „Stück weit Spinnerei“, so Ziegler. Ein großes Thema der Kognitionsforschung sei immer: Wie macht das der Mensch? Denn Menschen seien „perfekt darin, gewisse Sachen herauszufinden“, sagt

Ziegler. Obwohl die biologische Sensorik verglichen mit der von Maschinen oft hoffnungslos unterlegen ist – beispielsweise eine Netzhaut verglichen mit einer Hochleistungskamera – erfasst der Mensch die Zusammenhänge einer komplexen Situation in

Sekundenbruchteilen. Davon gelte es zu lernen. Umso mehr, weil selbst technische Hürden den Informatikern bei der Entwicklung ihres Wunderautos bisher zu schaffen machen. Die eingesetzten Computer, im Falle des Testautos handelsübliche Dual Quad Core Prozessoren, sind nämlich noch viel zu langsam, bedauert Ziegler.

Das MRT-Mobil hat sich auf Verkehrsübungsplätzen durchaus bewährt. Einen Fußgänger jedoch erkennt das Auto noch nicht.

Was vor allem bei Bremsentscheidungen fatale Folgen haben könnte. Trotzdem: Gerade in der Zuverlässigkeit der Technik sehen die Experten entscheidendes Entwicklungspotenzial. Mit Schlagwörtern wie „Maschinen kennen keine Schrecksekunden“ wird ein möglichst effizientes Warnsystem angepriesen. Überhaupt hat sich das MRT-Mobil in den ersten Belastungstests auf Verkehrsübungsplätzen durchaus bewährt und sich bei einem Wettbewerb in Amerika

