Universität der Bundeswehr München

Pressemitteilung

Wettbewerb selbst fahrender Autos in Finnland

Fahrzeug der Universität der Bundeswehr München überwindet Parcours in Bestzeit

Neubiberg, 26. Juni 2009

Vom 15. bis 17. Juni traf sich in Finnland die europäische Elite selbst fahrender Offroad Fahrzeuge. Bei der Leistungsschau „European Land Robot Trial“ traten sie in verschiedenen Disziplinen gegeneinander an. In der einzigen für größere Fahrzeuge geeigneten Disziplin musste ein 2,6 Kilometer langer Gelände- und Straßenparcours zweimal innerhalb einer Stunde durchfahren werden. Das Fahrzeug der Universität der Bundeswehr München legte die Strecke in der schnellsten Zeit zurück. Insgesamt 10 Teams von europäischen Hochschulen und Unternehmen nahmen an den verschiedenen Disziplinen teil.

Waldwege, Holz-Brücken und sehr enge Fußwege durch den botanischen Garten der Universität von Oulu/Finnland mit vielen in den Weg hineinragenden Büschen waren für den umgerüsteten VW Touareg von der Universität der Bundeswehr München kein Problem. Dank der eingebauten Kameras und einem Laserscanner zur Umgebungserfassung erkannte er autonom die Umgebung und Hindernisse und schaffte mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von über 7 km/h als einziges Fahrzeug den 5,2 Kilometer langen Parcours mit 43 Minuten deutlich schneller als gefordert. 81 Prozent der Zeit und 95 Prozent der Strecke steuerte das Fahrzeug autonom über Stock und Stein. Lediglich an manchen Abzweigungen und sehr engen Stellen musste die Sicherheitsperson das Lenkrad übernehmen. Außerdem konnte das Fahrzeug autonom zwei der im Gelände versteckten Gefahrguttafeln erkennen und deren Position in eine digitale Karte eintragen. Die zweit- und drittplazierten Teams kamen nur auf Geschwindigkeiten von ca. 2 km/h bei 60 Prozent bzw. knapp 1/kmh bei 78 Prozent autonomes Fahren und konnten keine Tafeln finden.

Forschungsergebnisse fließen bereits in Serienfahrzeuge ein

Hinter dem ehrgeizigen Forschungsprojekt des autonomen Autos steht Prof. Hans Joachim Wünsche mit seinem Team, eine ausgefeilte Technik sowie eine lange Tradition an der Universität der Bundeswehr München

in der Entwicklung autonomer Fahrzeuge. Bereits 1995 gelang Prof. Ernst-Dieter Dickmanns, dem Vorgänger von Prof. Wünsche, eine autonome Fahrt von München nach Dänemark auf Autobahnen im öffentlichen Straßenverkehr. Daran knüpfte Prof. Wünsche an und verfeinerte und verbesserte nach und nach die technischen Installationen. So ist der aktuelle VW Touareg zusätzlich zu diversen Kameras mit einem Laserscanner mit 64 integrierten Sensoren zur Entfernungsmessung ausgestattet. Das Lasergerät macht pro Sekunde zehn Umdrehungen und registriert dabei eine Million Punkte. Ein Mehrprozessor PC verarbeitet die Daten laufend zu einem 3-D-Modell. So kann das Fahrzeug den Straßenverlauf sowie Hindernisse erkennen. „Auch wenn völlig autonome Autos im öffentlichen Straßenverkehr wohl noch eine längere Zeit Vision bleiben werden, fließen doch viele Forschungsergebnisse bereits heute als Fahrerassistenzsysteme in Serienfahrzeuge ein, z.B. in Form von Spurhalte-Assistenten, die helfen, Unfälle durch unbeabsichtigtes Verlassen der eigenen Fahrspur zu vermeiden“, erklärt Wünsche. Neben technischen Schwierigkeiten wird eine serienmäßige Einführung vollautonomer Fahrzeuge jedoch auch wegen der Klärung juristischer Folgen bei Unfällen schwierig: „Wir befinden uns da in einer Grauzone. Wer würde bei einem Crash zahlen, der Fahrer oder der Hersteller?“

Vernetzte Forschung

Prof. Wünsche arbeitet bei seinen Entwicklungen eng mit anderen Forschungseinrichtungen zusammen. So ist er in das Exzellenzcluster CoTeSys (Cognition for Technical Systems) gemeinsam mit der LMU und TU München, dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt sowie dem Max-Planck-Institut für Neurobiologie integriert. Bei diesem Projekt untersuchen die Wissenschaftler technische Systeme, die mit Sensoren ausgestattet sind und mit kognitiven Fähigkeiten wie Wahrnehmung, Überlegung, Lernen und Planen handeln können. In dem Sonderforschungsbereich „Kognitive Automobile“ der DFG untersucht er mit Forschern der TU Karlsruhe und der TU München Autonome Kognitive Straßenfahrzeuge und deren Kooperation untereinander für den Straßenverkehr von morgen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:
Michael Brauns
Pressesprecher
Tel.: 089/6004-2004/-3244
E-Mail: michael.brauns@unibw.de

oder Prof. Hans Joachim Wünsche, Tel.: 089/6004-3588