

4. Karlsruher Automations-Treff mit dem Thema "Kognitive Automobile – Eine Vision für die automobiler Zukunft"

(Dr. Ralf Mikut)

Bei beinahe tropischen Temperaturen fand auf Einladung des Arbeitskreises "Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)" im VDI/VDE Bezirksverein Karlsruhe am 9. Juni 2010 der 4. Karlsruher Automations-Treff im Karlsruher Institut für Technologie (KIT) mit 40 Teilnehmern statt. Das Thema waren „Kognitive Automobile – Eine Vision für die automobiler Zukunft“. Das langfristige Ziel ist die Entwicklung von Fahrzeugen, die ihr Umfeld wahrnehmen, "verstehen" und darauf reagieren können, um einen Fahrer zu unterstützen oder zukünftig komplett selbstständig zu fahren.

In einem ersten Vortrag gab Prof. Dr. Christoph Stiller (Institut für Mess- und Regelungstechnik) einen aktuellen Überblick zum Thema und ging insbesondere auf die erfolgreiche Finalteilnahme des KITs und der TU München an der DARPA Urban Challenge 2007 in den USA ein. Er zeigte, dass kognitive Automobile bereits heute in komplexen Umgebungen selbstständig fahren können, aber den alltäglichen Verkehr derzeit noch nicht meistern.



Für alle Zuhörer, die bisher mit ihrem GPS-System im Fahrzeugnavigationssystem zufrieden waren, zeigte Herr Oliver Pink (Institut für Mess- und Regelungstechnik) die Grenzen des Systems auf, wenn zentimetergenau navigiert werden muss. Um nicht auf extrem teure Spezial-GPS-Systeme angewiesen zu sein, stellte er eine Lösung vor, bei der sich das Fahrzeug mit Hilfe einer Kamera an Spurmarkierungen auf der Straße orientiert. Die notwendigen Kartendaten werden automatisch aus Luftbildern erzeugt.

In einem dritten Vortrag erläuterte Herr Moritz Werling (Institut für Angewandte Informatik/Automatisierungstechnik) die Generierung von Fahrtrajektorien in dynamischen Verkehrsszenarien. Zunächst zeigte er anhand eines Unfalls der Konkurrenz bei DARPA Urban Challenge die Vorteile einer Trajektorienplanung (mit Berücksichtigung der Zeit)

gegenüber einer reinen Bahnplanung (ohne Berücksichtigung der Zeit). Anschließend stellte er ein Konzept vor, wie ein Fahrzeug auch unter "Zeitdruck" ein Optimalsteuerungsproblem für die Spurregelung einsetzen kann.

Ein weiterer Höhepunkt war die Vorstellung der beiden Versuchsfahrzeuge des KIT nach dem offiziellen Vortragsprogramm. Dabei hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, direkt mit den Forschern zu diskutieren und Fragen zu stellen. Besonders eindrucksvoll ist ein VW Passat, der komplett für das autonome Fahren ausgerüstet ist und am DARPA Urban Challenge teilgenommen hat. Das zweite Fahrzeug, ein Audi Q7, eignet sich besonders für die Kartierung und Sensorerprobung.



Der nächste KAT findet voraussichtlich am 28.10.2010 bei der Daimler AG in Wörth statt. Weitere Informationen zum Arbeitskreis „Mess- und Automatisierungstechnik“ und zum Karlsruher Automations-Treff stehen im Internet unter <http://www.vdi.de/41827.0.html>.