

Forschungsinitiative präsentiert Verkehrstechnologien für Städte

Ziel der Forschungsinitiative UR:BAN (Urbaner Raum: Benutzergerechte Assistenzsysteme und Netzmanagement) ist es, Fahrer von Pkw und Nutzfahrzeugen im städtischen Straßenverkehr vorausschauend, situationsangepasst und individuell zu unterstützen. 31 Partner aus Automobil- und Zulieferindustrie, Elektronik- und Softwarefirmen entwickeln zusammen mit Forschungsinstituten und Städten intelligente Assistenzsysteme und kooperative Verkehrsmanagementsysteme, die auf die Bedürfnisse im Stadtverkehr ausgelegt sind.

Die über vier Jahre, bis 2016, laufende Forschungsinitiative ist mit einem Budget von 80 Millionen Euro ausgestattet. 40 Millionen Euro davon trägt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie bei.

Auf der UR:BAN-Halbzeitveranstaltung beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) in Braunschweig stellen 200 Experten die bisher gewonnenen Erkenntnisse und die dadurch erreichten Ergebnisse sowie Pilotanwendungen in mehr als 30 Demonstrationsfahrzeugen und Exponaten vor.

UR:BAN gliedert sich in drei Projektbereiche: Im Projekt „Kognitive Assistenz“ wird erforscht, wie Assistenzsysteme zukünftig den Fahrer situationsgerecht unterstützen, ihn rechtzeitig informieren, geeignete Manöver vorschlagen und im Notfall sogar eingreifen. Das fördert ein vorausschauendes, sicheres und entspanntes Fahren im Stadtverkehr. Das Auto der Zukunft wird so zum Helfer in Gefahrensituationen, also zum stets aufmerksamen, kompetenten Assistenten.

In Braunschweig zeigen die UR:BAN-Forscher neue Assistenzfunktionen, die zum Beispiel den Fahrer beim Spurwechsel im dichten Verkehr unterstützen oder auf querende Fußgänger hinweisen. Zugleich wird die Sicherheit, insbesondere für die schwächeren Verkehrsteilnehmer, erhöht. Die Besucher haben die Möglichkeit, in Fahrdemonstrationen mitzuerleben, wie Fahrzeuge ihr Umfeld mittels neuer Sensorik

exakt erkennen und ein komplettes Modell der Verkehrsumgebung aufbauen. Dies ist die Basis für sicherheitsrelevante Fahrerassistenzfunktionen im Innenstadtbereich.

Ein weiterer Schwerpunkt der Assistenzfunktionen liegt auf der sicheren Quer- und Längsführung – an Engstellen, bei Gegenverkehr und beim Spurwechsel, zum Beispiel vor Kreuzungen. Darüber hinaus entwickeln die Forscher unfallvermeidende Systeme, die, wenn es die Situation erfordert, automatisch bremsen, ausweichen oder gar eine Kombination aus beidem einleiten.

Um das hohe Fahrzeugaufkommen in den Ballungsräumen optimal zu steuern, werden zukünftig die strategische Zielführung, die Verkehrsleitzentralen der Städte mit ihren Verkehrsinfrastruktureinrichtungen sowie die Assistenzsysteme im Fahrzeug nahtlos zusammenarbeiten. In Braunschweig wird gezeigt, wie sich mit den Technologien, die im Projekt „Vernetztes Verkehrssystem“ entwickelt werden, die Kapazitäten der städtischen Straßennetze besser ausnutzen lassen und die Fahrer vorausschauend durch den Stadtverkehr geführt werden.

Die Systeme tauschen die von ihnen erfassten Daten drahtlos per Mobilfunk und Car-to-Infrastructure Kommunikation aus; etwa zu Typ und Antriebsart des Fahrzeugs, zum Fahrzeugaufkommen auf einzelnen Straßenabschnitten, zur Ampelschaltung und zum Fahrziel. Sie setzen die Informationen in eine individuell optimierte Routenführung um, ermöglichen den optimalen Fluss der Verkehrsteilnehmer über Ampelkreuzungen im urbanen Raum und berücksichtigen Strategien des kooperativen Verkehrsmanagements im Ballungsraum.

Im Projekt „Mensch im Verkehr“ wird der Nutzer zukünftiger Assistenzsysteme in den Mittelpunkt gestellt: in zahlreichen Verkehrsszenarien, mit einem Portfolio unterschiedlicher Funktionen, zugeschnitten auf verschiedene Fahrertypen und mit intelligenten Interaktionskonzepten, die den Fahrer informieren, wenn er mit anderen Verkehrsteilnehmern in der Stadt unterwegs ist.

Durch die gezielte Gestaltung der Fahrer-Fahrzeug-Interaktion für unterschiedliche Fahrer soll eine entspannte, effiziente und sichere Fahrt im städtischen Verkehr erreicht werden. In den Präsentationen wird gezeigt, wie Mensch und Maschine interagieren und wie ein Fahrzeug die Absichten anderer Verkehrsteilnehmer erkennen und entsprechend reagieren kann. In einem dynamischen Fahrsimulator „erfahren“ die Gäste die neuartigen Applikationen des Projekts Kognitive Assistenz. (ampnbet/nic)