

## News-Archiv Verkehr 2010

### DLR und Partner forschen für das "intelligente" Auto von Morgen

15. September 2010

Wissenschaftler des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) forschen am "intelligenten" Auto von Morgen: Einem Auto, das nicht nur Fahrer-, sondern auch Verkehrsassistentenfunktionen übernehmen kann. Zusammen mit Partnern aus der europäischen Automobilindustrie, Zulieferunternehmen sowie weiteren Forschungs- und Universitätsinstituten gehen die Forscher nicht nur der Frage nach, wie ein Auto ein nachfolgendes oder entgegenkommendes Fahrzeug zuverlässig und rechtzeitig vor Gefahren warnen kann. In realitätsnahen Simulationen haben sie auch untersucht, wie eine sinnvolle Kommunikation zwischen Autos und ihrer Umgebung den Verkehr flüssiger, sicherer und umweltfreundlicher machen kann.



"Intelligente" Kommunikation zwischen Auto und Infrastruktur

#### Eine neue Sicht des "Vorausschauenden Fahrens"

Die sogenannte Car-to-Infrastructure-Kommunikation soll Autofahrern eine neue Sicht des "Vorausschauenden Fahrens" vermitteln: Wenn die Fahrer zum Beispiel so früh wie möglich wissen, wie schnell sie fahren müssen, um die nächste Grünphase an der nächsten Ampel noch sicher zu erreichen, können sie unnötiges Bremsen oder Warten mit laufendem Motor vermeiden. Wenn es gelingt, bei einem Unfall und einer damit verbundenen Straßensperre die nachfolgenden Autos so früh wie möglich über diese Situation zu informieren, kann ein weiterer Unfall oder ein Stau verhindert werden. Basis für diese zuverlässigen und aktuellen Verkehrsinformationen sind Kommunikationstechnologien, die den automatischen Wissenstransfer zwischen Autos und ihrer Umgebung möglich machen.

Ebenso entscheidend ist es, herauszufinden, in welchen (Verkehrs-)Situationen solche Informationssysteme überhaupt benötigt werden. In dem zweijährigen europäischen Forschungsprojekt "PRE-DRIVE C2X" haben DLR-Verkehrsforscher und Kommunikationsexperten zusammen mit Partnern verschiedene Anwendungsfälle und Technologien getestet und weiterentwickelt. Dabei ging es auch um eine europaweite Harmonisierung der Erkenntnisse und Methoden zum Informationsaustausch zwischen Fahrzeugen und ihrer Umgebung über eine WLAN-ähnliche Technologie. Auf dem Gelände der Daimler Forschung und Vorentwicklung in Ulm präsentierten die Beteiligten jetzt, wie die Komponenten einer "Car-to-X"-Technologie zusammenwirken. Der Begriff "Car-to-X" umfasst dabei sowohl die Kommunikation zwischen Autos als auch die zwischen Fahrzeugen und ihrer Umgebung (Infrastruktur).

## Verschiedene Anwendungsfälle

"Das DLR hat den Prototypen einer speziellen Visualisierungs- und Testsoftware, den sogenannten CODAR-Viewer, vorgestellt. Dies ist ein Instrument, das Daten, die über Car-to-X-Kommunikation ausgetauscht werden, zentral sammelt, auf Satellitenbildern anzeigt und dadurch eine bessere Fehlersuche ermöglicht", berichtet der DLR-Wissenschaftler Fabian de Ponte Müller vom DLR-Institut für Kommunikation und Navigation in Oberpfaffenhofen. Hier wurde die CODAR (**C**ooperative **O**bject **D**etection **A**nd **R**anging)-Technologie entwickelt. "Die Daten, die der CODAR-Viewer sammelt, gehen zur Auswertung in unser Test-Management-Center, in dem dann gezielt die individuellen Anforderungen für jede Anwendung überprüft werden können", erklärt de Ponte Müller weiter.



Das "PRE-DRIVE C2X"-Team des DLR beim Demonstrationstag in Ulm

"Zum anderen haben wir verschiedene Simulations-Programme demonstriert, die wir für Car-to-Car-Anwendungen getestet haben", ergänzt Projektleiter Andreas Richter vom DLR-Institut für Verkehrssystemtechnik in Braunschweig. Unter anderem ging es darum, ein Fahrzeug vor einem sich nähernden Rettungswagen und vor einem auf der Straße lieengebliebenen Fahrzeug zu warnen. Im Fokus standen aber auch die Schadensmeldung und Betreuung nach einem Autounfall sowie Hinweise auf Sehenswürdigkeiten und die Frage der Softwareaktualisierung. "Wir haben diese Anwendungen für Demonstrationszwecke bei der Abschlussveranstaltung implementiert. Sie können jetzt im realen Verkehrsgeschehen in Demofahrzeugen unterschiedlicher Hersteller ausprobiert werden", fasst Andreas Richter zusammen. Simuliert wurden zudem Fälle für große Fahrzeugflotten. "Diese Ergebnisse haben wir ebenfalls in Ulm präsentiert. Sie zeigen, wie sich kooperatives Fahren auf den Gesamtverkehr auswirkt", erklärt der DLR-Projektleiter weiter.

Die Arbeit aus "PRE-DRIVE C2X" wird für das DLR weiter relevant sein: So wird AIM (**A**nwendungsplattform **I**ntelligente **M**obilität), ein aktuelles Forschungsprojekt des DLR in Braunschweig, mit Car-to-Car-Kommunikationstechnologie ausgerüstet. Auf diese Weise soll unter anderem das Verkehrsmanagement an Kreuzungen optimiert werden.

### Kontakt

#### **Elisabeth Mittelbach**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Raumfahrtmanagement, Strategie und Kommunikation  
Tel: +49 228 447-385  
Fax: +49 228 447-386  
E-Mail: Elisabeth.Mittelbach@dlr.de

#### **Andreas Richter**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Institut für Verkehrssystemtechnik, Automotive Systeme  
Tel: +49 531 295-3408  
Fax: +49 531 295-3402  
E-Mail: andreas.richter@dlr.de

#### **Fabian De Ponte Müller**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Institut für Kommunikation und Navigation, Nachrichtensysteme  
Tel: +49 8153 28-2882  
Fax: +49 8153 28-1871  
E-Mail: Fabian.PonteMueller@dlr.de

---

*Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.*