

Verkehrsunfälle vermeiden: DLR-Wissenschaftler testen Ausweichassistenzsystem zur Kollisionsvermeidung

Montag, 25. November 2013

Taucht plötzlich ein Hindernis im Straßenverkehr auf, muss der Fahrer sekundenschnell reagieren. In vielen Fällen ist die Reaktionszeit des Fahrers zu lang und ein Zusammenstoß unvermeidbar. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat im EU-Projekt interactIVe (Accident avoidance by active intervention for Intelligent Vehicles) einen Lenkassistenten getestet, der hilft, solche Zusammenstöße zu vermeiden oder zumindest abzuschwächen. Bei einer Abschlussveranstaltung in Aachen/Lommel (Belgien) haben die Forscher nun die Ergebnisse des Forschungsprojektes präsentiert.

Assistenzsystem lenkt im Notfall mit

Das am DLR getestete Lenkassistentensystem unterstützt den Fahrer bei drohenden Auffahrunfällen durch eine automatische, ausweichende Lenkbewegung. "Öffnet sich zum Beispiel unvermittelt die Tür eines parkenden Autos oder schert auf der Autobahn plötzlich jemand dicht vor dem eigenen Fahrzeug ein, kann so ein Ausweichassistent helfen, eine Kollision zu vermeiden", erklärt Prof. Dr. Karsten Lemmer vom DLR-Institut für Verkehrssystemtechnik. In drei Simulatorstudien sowie einer Realfahrzeugstudie im Versuchsfahrzeug FASCar untersuchten die Verkehrsforscher des DLR, wie die Testfahrer sich im Zusammenspiel mit dem Lenkassistenten verhalten.

Für die Testfahrten fuhren die Teilnehmer der Studie im Versuchsfahrzeug FASCar mit einer Geschwindigkeit von 50 Kilometern pro Stunde auf einer geraden Teststrecke. Unvermittelt schnellte an einem Seil ein großes Netz als Hindernis auf die Fahrbahn, dem der Fahrer alleine mit Bremsen nicht ausweichen konnte. In dieser Testsituation führte der Ausweichassistent blitzschnell eine automatische Lenkbewegung aus und vermied damit die Kollision.

Das Fahrerverhalten für Situationen in höheren Geschwindigkeitsbereichen dagegen wurde im dynamischen Fahrsimulator des DLR untersucht – in der Simulation ist dies gefahrlos möglich. Die Probanden mussten dabei auf Hindernisse wie zum Beispiel plötzlich einscherende Autos auf der Autobahn reagieren. Getestet wurden unterschiedliche Konzepte der Vorwarnung wie akustische oder optische Hinweise und der Einstellung des Ausweichassistenten wie zum Beispiel die Stärke der Lenkbewegung.

Testfahrer: "Gutes und sinnvolles System"

Die Fahrversuche zeigten, dass das Ausweichassistentensystem dabei helfen kann, die Zahl der Unfälle mit einem plötzlich auftauchenden Hindernis deutlich zu verringern und die Unfallschwere von nicht zu vermeidenden Kollisionen zu vermindern. Die Unterstützung des Lenkassistenten wurde von den Studienteilnehmern gut angenommen. Viele der Fahrer nahmen den Eingriff des Lenkassistenten nicht einmal bewusst wahr oder dachten, sie selbst hätten mit einer ausweichenden Lenkbewegung auf das Hindernis reagiert.

Industrie und Forschung arbeiten bei interactIVe eng zusammen

Die am DLR durchgeführten Untersuchungen liefern einen Beitrag zum EU-Projekt interactIVe, in dem das DLR mit 30 Partnern wie Ford, BMW und VW an Systemen zur Fahrerunterstützung in kritischen Situationen zusammenarbeitet. Mit der Volvo Technology Corporation, dem Centro Ricerche Fiat und der Allround Team GmbH entwickelte das DLR wichtige Erkenntnisse zur Auslegung von Kollisionsvermeidungssystemen. Die aktuellen Forschungsergebnisse sind auch ein wichtiger Baustein zur Lösung noch ausstehender rechtlicher Fragen zur Automatisierung im

Straßenverkehr. Die Partner aus der Fahrzeugindustrie arbeiteten an der technischen Umsetzung eines Ausweichassistentensystems für den späteren Einsatz in Serienmodellen.

Kontakte

Jasmin Begli
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Kommunikation, Braunschweig
Tel.: +49 531 295-2108
Fax: +49 531 295-2102
jasmin.begli@dlr.de

Prof. Dr.-Ing. Karsten Lemmer
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Mitglied des Vorstands
Tel.: +49 531 295-3401
Fax: +49 531 295-3402
karsten.lemmer@dlr.de

interactiVe-Testfahrten im Simulator



Der Ausweichassistent warnt den Fahrer mit einem optischen Hinweis vor dem Hindernis.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Versuchsfahrer



In Simulatorstudien wird das Fahrerverhalten untersucht.

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