

Initiative @City nimmt Automatisiertes Fahren im Stadtverkehr in den Fokus

Automatisierte Fahrfunktionen für den Stadtverkehr will die Initiative @City erforschen und erproben. In Technologien für Safety oder die effizientere Nutzung bestehender Infrastruktur will der Verbund aus Wirtschaft rund 45 Millionen Euro investieren.

News

Automatisierte Fahrzeuge, die sich im Stadtverkehr bewegen, stellen Wissenschaftler und Entwickler der dafür erforderlichen Technologien vor Herausforderungen. Es gilt, ungleich komplexere Verkehrsführungen, Abläufe und mögliche sich daraus ergebende Szenarien als auf klar strukturierten Autobahnen zu beherrschen. Hinzu kommt, dass im urbanen Raum verschiedene Verkehrsteilnehmer auf vergleichsweise engem Raum interagieren.

Für das automatisierte Fahren in der Stadt müssen daher unterschiedliche Komponenten zusammengeführt werden. Diese Zielsetzung verfolgen das Ende 2017 initiierte Verbundprojekt @City sowie das am 1. Juli dieses Jahres gestartete Partnerprojekt @City-AF, das gewonnene Erkenntnisse in konkrete automatisierte Fahrfunktionen umsetzt.

In den Initiativen haben sich insgesamt 15 Kooperationspartner aus Automobil-Wirtschaft, Zulieferindustrie, Software-Entwicklung und Wissenschaft zusammengeschlossen. Beteiligt sind auf Firmenseite die Automobilhersteller Audi, Daimler, MAN Truck & Bus und die Zulieferer Aptiv Services Deutschland, Continental Automotive, Continental Safety Engineering International, Continental Teves, Robert Bosch, Valeo Schalter und Sensoren, ZF Friedrichshafen, 3D Mapping Solutions. Die beteiligten Forschungseinrichtungen umfassen das Deutsche Zentrum für Luft und Raumfahrt e.V., Technische Universität Chemnitz, Technische Universität Darmstadt und die Technische Universität München.

Als Unterauftragnehmer arbeiten zudem weitere Universitäts- und Forschungsinstitute sowie kleinere und mittelständische Unternehmen an der Initiative mit. Finanziell unterstützt wird der Verbund vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) mit einem Fördervolumen von rund 20 Millionen Euro.

Da im Rahmen von @City unterschiedliche Aufgabenfelder bearbeitet werden, ist die Forschungsinitiative in sieben Teilprojekte gegliedert.

Auf der nächsten Seite lesen Sie Details zu den sieben Teilprojekten.

Sieben Teilprojekte von @City

Umfelderfassung und Situationsverstehen: Automatisierten Fahrzeugen für das menschliche Gehirn selbstverständliche Denkprozesse „beizubringen“, ist das Ziel dieses Teilprojekts. Dafür kombinieren die Entwickler Sensortechnologien, Erfahrungswissen und Informationen aus digitalen Karten.

Digitale Karten und Lokalisation: Karten sorgen durch ihre intelligente Vernetzung mit der Onboard-Sensorik nicht nur für ein aktuelles Umfeldmodell; dank präzise vermessener Landmarken ermöglichen künftige HD-Karten dem Fahrzeug auch die exakte Lokalisation im urbanen Raum.

Konzepte und Pilotanwendungen: Zur Entwicklung automatisierter Fahrfunktionen ist eine Vielzahl denkbarer Szenarien zu betrachten. Dies betrifft insbesondere neuralgische Punkte wie Kreuzungen, Kreisverkehre oder die Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern. Darauf aufbauend entwickeln Wissenschaftler Pilotanwendungen mit den passenden Fahrstrategien.

Mensch-Fahrzeug-Interaktion: Dieses Teilprojekt adressiert die Interaktion zwischen Fahrzeugnutzer, automatisiertem Fahrzeug sowie anderen Verkehrsteilnehmern. Wissenschaftler überprüfen etwa, wie sich alltägliche menschliche Kommunikationsformen im Straßenverkehr (Blickkontakt, Gesten etc.) auf automatisierte Systeme „übersetzen“ lassen, ohne dass es zu Missverständnissen kommt. Zugleich soll den Insassen ein möglichst breites Spektrum an fahrfremden Aktivitäten ermöglicht werden.

Automatisiertes Fahren über urbane Knotenpunkte: Mithilfe automatisierter Fahrfunktionen lässt sich das Sicherheitsniveau von Unfallschwerpunkten wie Kreuzungen oder Kreisverkehren erhöhen. So weist eine redundant ausgelegte Sensorik keine Ermüdungserscheinungen auf und kann im Vergleich zum Menschen ein viel weiteres Umfeld erfassen. Hierin liegt zugleich die größte Herausforderung, zumal die urbanen Knotenpunkte kein einheitliches Erscheinungsbild aufweisen und über komplexe Verkehrsführungen verfügen.

Automatisiertes Fahren auf urbanen Straßen: Auch städtische Verbindungsstrecken halten im Vergleich zu Fernstraßen eine Vielzahl von Szenarien bereit, die automatisierte Fahrfunktionen zu bewältigen haben. Vor allem statische und dynamische Engstellen wie etwa Baustellen oder parkende Lieferfahrzeuge spielen bei der Entwicklung entsprechender Fahrstrategien eine große Rolle; ebenso die Interaktion zwischen Pkw und dem öffentlichen Nahverkehr zum Beispiel an Bushaltestellen.



Zu den Kooperationspartnern von @City zählen unter anderem Audi, Daimler, Bosch, Continental, Valeo oder ZF Friedrichshafen. (Bild: @City)

Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern: Im urbanen Raum befinden sich Fahrradfahrer, Fußgänger, Bauarbeiter und Co. in ständiger Kommunikation mit dem Pkw-Verkehr. Im Rahmen dieses Teilprojekts befassen sich die Wissenschaftler deshalb unter anderem mit der Fragestellung, wie ein automatisiertes Fahrzeug die Absicht eines Fußgängers erkennen kann, der nur anhand seiner Kopfrichtung signalisiert, ob er den Zebrastreifen überqueren möchte.
(tm)

● WEITERE INFOS

Audi AG

Auto-Union-Straße
85057 Ingolstadt
Deutschland

[Zum Firmenprofil >](#)

Continental Automotive GmbH

VDO Str. 1
93059 Babenhausen
Deutschland

[Zum Firmenprofil >](#)

Daimler AG

70546 Stuttgart
Deutschland

[Zum Firmenprofil >](#)

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

0 Weßling
Deutschland

[Zum Firmenprofil >](#)

Technische Universität Chemnitz

Reichenhainer Straße 70
09111 Chemnitz
Deutschland

[Zum Firmenprofil >](#)

Technische Universität Darmstadt

Petersenstr. 30
64287 Darmstadt
Deutschland

[Zum Firmenprofil >](#)

Technische Universität München

Arcisstr. 21
80333 München
Deutschland

[Zum Firmenprofil >](#)

Valeo GmbH

Engstlatter Weg 18
70567 Stuttgart
Deutschland

[Zum Firmenprofil >](#)

ZF Friedrichshafen AG

Allmannsweilerstraße 25
88046 Friedrichshafen
Deutschland

[Zum Firmenprofil >](#)
