

KoMoD – Automatisierte Fahrfunktionen im Straßenverkehr der Zukunft: Präsentation der Ergebnisse

Das Projekt Kooperative Mobilität im digitalen Testfeld Düsseldorf (KoMoD) endet am 1. Juli mit einer großen Abschlussveranstaltung, auf der alle 16 Projektpartner ihre Ergebnisse präsentieren.

Das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) demonstriert mit seinem Versuchsfahrzeug eine Funktion zum automatisierten Valet Parking, die im Rahmen des Projekts entwickelt wurde und zum Aufbau des Testfelds beigetragen hat.

Aachen, 27. Juni 2019 – Das Ziel des Projekts KoMoD war es, ein Testfeld für automatisierte und vernetzte Fahrzeuge zu errichten und im Probetrieb mit den Versuchsfahrzeugen der Projektpartner zu validieren. Die Projektpartner blicken auf 25 Monate Testfeldaufbau und -inbetriebnahme mit verschiedenen Versuchsfahrzeugen zurück. Die rund 20 Kilometer lange Teststrecke bietet eine einzigartige Kombination von Autobahnabschnitten, einem Tunnel, sowie einem städtischen Bereich. Streckenabschnitte der Autobahnen A57 und A52, das Heerdter Dreieck, der Rheinallietunnel, die Rheinkniebrücke, der Stadtteil Friedrichstadt und das Vodafone-Parkhaus dienten als Teststrecke für verschiedene Szenarien, in denen Fahrzeuge mit der Verkehrsinfrastruktur kommunizierten. PKWs, Busse, Ampeln und Streckenbeeinflussungsanlagen können sich über die aktuelle Verkehrssituation austauschen und auch in Echtzeit reagieren. Dazu wurde von den Projektpartnern entlang der Teststrecke eine technologieübergreifende Infrastruktur aufgebaut, welche das bestmögliche Zusammenspiel von fahrzeug- und infrastrukturseitiger Erfassung, Datenverarbeitung und Informationsbereitstellung über unterschiedlichen Kommunikationswege ermöglicht.

Das ika hat im Zuge dieses Projekts das automatisierte Valet Parking im Parkhaus erforscht. Als Teil des Testfelds wurde zusammen mit dem Projektpartner Vodafone das Vodafone-Parkhaus mit Infrastruktur für das automatisierte Valet Parking ausgestattet. Dazu gehören Sensoren, die erkennen können, ob ein Parkplatz frei oder belegt ist, sowie ein Server, der alle Informationen verarbeitet. Dieser Server ist über Mobilfunk mit den Fahrzeugen im Parkhaus verbunden und gibt die Zielparklücke sowie den Weg dorthin vor. Im ika-Versuchsfahrzeug wird auf Basis dieser Informationen und einer hochgenauen Karte des Parkhauses eine Trajektorie zur Zielparklücke geplant und automatisiert abgefahren. Der Fahrer kann also sein Fahrzeug in dafür vorgesehenen Bereichen abstellen und aussteigen. Die Fahrt zum Parkplatz und das Einparken erfolgen genauso wie das Ausparken und Bereitstellen in der sogenannten Pick-up Zone vollautomatisch. Als Teil des Testfeldes, konnte das Parkhaus genutzt werden um die Funktionalität unter realitätsnahen Bedingungen zu erproben.

Nicht nur die Trajektorienplanung und die Umgebungserfassung, sondern auch die Lokalisierung des Fahrzeugs im Parkhaus stellte eine der wesentlichen Herausforderung dar. Anders als unter freiem Himmel können im Parkhaus keine GPS-Signale empfangen werden. Deshalb wurden sowohl Ansätze zur kamerabasierten Positionsbestimmung mittels im Parkhaus angebrachter QR-Marker als künstliche Landmarken, als auch die Lokalisierung durch den Abgleich von Laserscanner-Messungen mit einer dreidimensionalen Parkhaus-Karte untersucht.

Das Projekt wurde mit ca. 9 Millionen Euro durch das Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur im Rahmen der Förderrichtlinie „Automatisiertes und vernetztes Fahren auf digitalen Testfeldern in Deutschland“ gefördert. Weitere Informationen zum Projekt KoMoD sind unter www.komod-testfeld.org verfügbar.

Die weiteren Projektpartner: Landeshauptstadt Düsseldorf, ave Verkehrs- und Informationstechnik GmbH, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Fachhochschule Potsdam, Ford, GEVAS software, Heusch/Boesefeldt, Mobileye, Rheinbahn, Siemens, Straßen.NRW, SWARCO, tts, vodafone, ZF.

Über das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) der RWTH Aachen University

Das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) beforscht als Teil der RWTH Aachen University das Gesamtfahrzeug einschließlich seiner Systeme und deren Wechselwirkungen. Von der Idee über innovative Komponenten- und Systemkonzepte bis hin zum Fahrzeugprototypen gestalten die Mitarbeiter des Institutes das Fahrzeug der Zukunft. Das ika leistet sowohl in öffentlichen Projekten als auch in Kooperation mit Automobilherstellern und -zulieferern einen anerkannten Beitrag zur Lösung der aktuellen Herausforderungen.

Grundlage der intensiven Forschungsarbeiten für große Teile der Automobilindustrie sowie öffentliche Fördermittelgeber auf EU-, Bundes- und Landesebene stellt die umfangreiche Infrastruktur des ika dar, welche von Antriebs-, Batterie-, Fahrwerks- und Reifenprüfständen über akustische, thermodynamische und servo-hydraulische Prüfeinrichtungen bis hin zu einer Gesamtfahrzeug-Crashanlage sowie Teststrecken einschließlich modernster Messtechnik reicht. Hinzu kommt eine aktuelle Soft- und Hardwareausstattung für alle erforderlichen Simulationsdisziplinen. Das ika beschäftigt mehr als 135 festangestellte Mitarbeiter und rund 200 studentische Hilfskräfte. Zusätzlich entstehen permanent ca. 200 studentische Arbeiten im Rahmen der Forschung und Entwicklung.
www.ika.rwth-aachen.de

Zur Veröffentlichung freigegeben. Bei Abdruck Belegexemplar erbeten;
bei Rückfragen oder Wunsch nach weiterem Material wenden Sie sich bitte an:

Nikola Druce, M.A.
Telefon: +49 241 8861 101
E-Mail: nikola.druce@ika.rwth-aachen.de