

Presseinformation

Hochautomatisiert unterwegs – Forschungsprojekt Ko-HAF zieht positive Zwischenbilanz

Aschaffenburg, 18.05.2017

"Alles im Plan!" fasst Projektkoordinator Dr. Andree Hohm von Continental den Zwischenstand zur Halbzeitpräsentation des Forschungsprojekts "Ko-HAF – Kooperatives Hochautomatisiertes Fahren" kurz und knapp zusammen. Er kann zufrieden sein mit der Projektarbeit der 16 Partner aus Industrie, Wissenschaft und öffentlicher Hand: Zahlreiche Fachvorträge, Rollups, Videopräsentationen und Exponate zeigen anschaulich die Vielzahl an Fragestellungen, mit denen sich das Projektteam bisher befasst hat und welche Ergebnisse bereits erzielt wurden.

Ko-HAF zielt auf das hochautomatisierte Fahren bei höheren Geschwindigkeiten: Solche Systeme muss der Fahrer nicht mehr dauerhaft überwachen. Er kann sich anderen Aufgaben widmen, muss jedoch immer in der Lage sein, die Steuerung nach Aufforderung mit einer gewissen Zeitreserve zu übernehmen. Dazu muss die Vorausschau des Fahrzeugs weiter reichen, als es mit eigenen Sensoren möglich ist. Hier setzt Ko-HAF an: Fahrzeuge senden ihre Umfeldinformationen über Mobilfunk an den sogenannten Safety Server. Dort werden diese gesammelt und verdichtet, sodass den Fahrzeugen eine hochgenaue aktuelle Karte zur Verfügung steht, die im Sinne eines künstlichen Horizonts die benötigte bessere Vorausschau liefert. Das Projekt hat ein Gesamtbudget von 36,3 Millionen Euro. Es wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen des Programms "Neue Fahrzeug- und Systemtechnologien" mit 16,9 Millionen Euro gefördert.

Entsprechend dem Projektplan standen in der ersten Projekthälfte vor allem die Konzeption und Entwicklung des Safety Servers sowie die Kommunikation zwischen Fahrzeugen und Safety Server im Mittelpunkt. Hier ist zur Zwischenpräsentation die komplette Kommunikationskette „Safety Server → Fahrzeuge → Safety Server“ prototypisch umgesetzt. Die Fahrzeuge erhalten auf Anfrage eine hochgenaue digitale Karte und können umgekehrt ihre Umfeldwahrnehmungen, das heißt statische Verkehrsobjekte wie Schilder, Markierungen, Leitplanken, et cetera hochladen. Aggregationsverfahren, mit denen die zahlreichen Meldungen aus den Fahrzeugen im Server sinnvoll fusioniert werden können, werden derzeit entwickelt.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Auf Fahrzeugseite sind Eigenlokalisierung sowie Georeferenzierung gesichteter Objekte umgesetzt. Es wurde gemeinsam ein Verfahren entwickelt, mit dem ein partnerübergreifend vergleichbares Integritätsmaß für die aus den Fahrzeugen hochgeladenen Daten ermittelt werden kann – alleine schon angesichts der unterschiedlichen Sensorausstattungen der Versuchsträger kein einfaches Unterfangen. Dieses Maß drückt aus, wie sicher sich ein Fahrzeug über Existenz sowie Positionsgenauigkeit eines gemeldeten Objekts ist – eine wichtige Grundlage für die Aggregation im Server. Getestet wird nicht nur im Labor, sondern auch anhand realer Daten. So haben die Projektpartner bereits viele Testkilometer im Realverkehr auf den Autobahnen rund um Frankfurt absolviert.

Hochinteressante Ergebnisse ergaben auch die Untersuchung verschiedener Fragestellungen zur Mensch-Maschine-Interaktion. Beim hochautomatisierten Fahren ist es vorgesehen, dass der Fahrer die Fahraufgabe abgeben und sich anderen, fahrfremden Aufgaben zuwenden darf. Damit wird es notwendig, die Fahrerverfügbarkeit beurteilen zu können und zu wissen, wie schnell und wie gut ein Fahrer die Fahraufgabe bei Bedarf wieder zurück übernehmen kann. Es hat sich gezeigt, dass durch verschiedene Aufgaben die Fahrerverfügbarkeit unterschiedlich stark beeinflusst wird. Zudem rückt Müdigkeit in den Fokus der Studien, da müde Fahrer weniger schnell als verfügbare Fahrer reagieren könnten. In umfangreichen Studien im Simulator und Realfahrzeug werden Daten erhoben, die eine Modellierung der Fahrerverfügbarkeit während hochautomatisierter Fahrten erlauben sollen.

Für die geplanten hochautomatisierten Fahrfunktionen, wie automatisiertes Auf- und Abfahren, das Erkennen und Umfahren von Gefahrenstellen oder den Übergang in einen risikominimalen Zustand bei Systemausfällen oder ausbleibender Fahrerübernahme, wurden die konzeptionellen Grundlagen gelegt. Gleiches gilt für die Erprobung hochautomatisierter Fahrfunktionen mittels realer und virtueller Methoden sowie den Aufbau entsprechender Testwerkzeuge. In diesen beiden Arbeitsschwerpunkten werden die Hauptergebnisse plangemäß im zweiten Projektabschnitt erarbeitet.

Zur Abschlusspräsentation im September 2018 solle dann das hochautomatisierte Fahren im realen Verkehr auf der Autobahn demonstriert werden, gibt Ko-HAF-Koordinator Hohm einen Ausblick: "Die neue Technik liefert extrem effektive Werkzeuge zur Vermeidung von Verkehrsunfällen, die heute meistens von Menschen verursacht werden." Als weiteren Vorteil sieht er die Zeitersparnis: "Wer im dichten Autobahnverkehr Zeitung lesen, Nachrichten empfangen und schicken oder ein Fußballspiel anschauen kann, gewinnt enorm an Lebensqualität hinzu."

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projekttitle

Ko-HAF – Kooperatives, hochautomatisiertes Fahren

Kurzbeschreibung Projektfokus

Ko-HAF zielt auf das hochautomatisierte Fahren bei höheren Geschwindigkeiten: Solche Systeme muss der Fahrer nicht mehr dauerhaft überwachen. Er kann sich anderen Aufgaben widmen, muss jedoch in der Lage sein, die Steuerung nach Aufforderung mit einer gewissen Zeitreserve zu übernehmen. Dazu muss die Vorausschau des Fahrzeugs weiter reichen, als es mit eigenen Sensoren möglich ist. Hier setzt Ko-HAF an: Fahrzeuge senden ihre Umfeldinformationen über Mobilfunk an den sog. Safety Server. Dort werden diese gesammelt und verdichtet, sodass den Fahrzeugen dann eine hochgenaue aktuelle Karte zur Verfügung steht, die im Sinne eines künstlichen Horizonts die benötigte höhere Vorausschau liefert.

Projektpartner (A-Z)

- 3D Mapping Solutions GmbH
- Adam Opel GmbH
- Audi AG
- BMW AG
- Bundesanstalt für Straßenwesen
- Continental Automotive GmbH
- Continental Safety Engineering International GmbH
- Continental Teves AG & Co. oHG
- Daimler AG
- Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement
- Robert Bosch GmbH
- Technische Universität Braunschweig – Institut für Fahrzeugtechnik
- Technische Universität München – Lehrstuhl für Ergonomie
- Universität Passau – Institut für Softwaresysteme in technischen Anwendungen
- Universität Würzburg – Interdisziplinäres Zentrum für Verkehrswissenschaften
- Visteon Electronics Germany GmbH

Projektlaufzeit

1. Juni 2015 bis 30. November 2018

Gesamtvolumen

36,3 Mio. Euro

Fördersumme

16,9 Mio. Euro

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ansprechpartner

Projektkoordination: Dr. Andree Hohm, Continental Teves AG & Co. oHG

Projektbüro: Sebastian Krug, ZENTEC GmbH

Kontakt

Projekt Ko-HAF

c/o ZENTEC GmbH

Industriering 7, 63868 Großwallstadt

Telefon: 06022 26-2050

E-Mail: projektbuero@ko-haf.de

Internet: www.ko-haf.de



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages