

Aktuelle Meldungen

Neues aus dem Forschungs- und Wirtschaftsumfeld

Neues Mitglied bei SafeTRANS: Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)

Seit 2021 ist das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH Mitglied in SafeTRANS. Das DFKI ist auf dem Gebiet innovativer Softwaretechnologien auf der Basis von Methoden der Künstlichen Intelligenz eine führende wirtschaftsnahe Forschungseinrichtung Deutschlands. In der internationalen Wissenschaftswelt zählt das DFKI zu den wichtigsten „Centers of Excellence“. Es unterhält Standorte in Kaiserslautern, Saarbrücken, Bremen, ein Projektbüro in Berlin, ein Labor in Niedersachsen (Oldenburg und Osnaabrück) und Außenstellen in St. Wendel und Trier. Aktuell forschen ca. 1.080 Mitarbeiter aus über 65 Nationen an innovativen Software-Lösungen mit u. a. diesen inhaltlichen Schwerpunkten: Smarte Daten & Wissensdienste, Cyber-Physical Systems, Robotik, Eingebettete Intelligenz, Smart Service Engineering, Intelligente Netze, Agenten und Simulierte Realität, Kognitive Assistenzsysteme, Innovative Fabrikssysteme, Marine Perception und Interaktives Maschinelles Lernen.

www.dfki.de



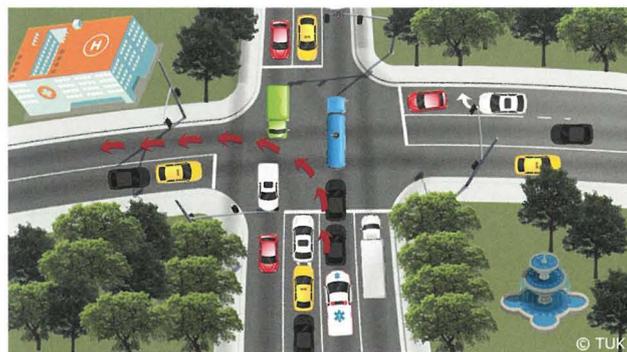
Start des Projektes „AORTA – die automatisierte Rettungsgasse für Einsatzfahrzeuge“

Das Forschungsprojekt AORTA nutzt künstliche Intelligenz und die Automatisierung von Fahrzeugen, um das Bilden einer Rettungsgasse zu unterstützen und so Leben zu retten.

In Notsituationen wie Verkehrsunfällen und Unglücken zählt jede Sekunde, und eine schnell und korrekt gebildete Rettungsgasse kann lebensrettende Auswirkung haben. Rettungsdienstverbände schätzen, dass ein um vier Minuten früheres Eintreffen der Einsatzkräfte die Überlebenschancen um bis zu 40% steigert. Eine korrekt und rechtzeitig gebildete Rettungsgasse ist jedoch selten vorzufinden und ohne das vorausschauende und umsichtige Handeln aller Verkehrsteilnehmer schwierig umzusetzen. Vielen Autofahrern fehlt der Überblick über die Situation des gesamten Verkehrs um sie her-

um, weshalb sie oft nicht richtig reagieren. So bleiben die Einsatzfahrzeuge im Stau stecken und verlieren wertvolle Zeit.

Im Januar startete das Forschungs- und Entwicklungsprojekt AORTA (Automatisierte Bildung von Rettungsgassen in komplexen Szenarien durch intelligente Vernetzung). Ein Konsortium aus elf Forschungseinrichtungen, öffentlichen Institutionen und Industriepartnern unter der Leitung der Technischen Universität Kaiserslautern erforscht und erprobt in AORTA die automatisierte Bildung einer Rettungsgasse.



AORTA Kreuzungssituation

Erreicht wird dies durch die Integration von Infrastruktur, Sensorik, Kommunikation, Fahrzeugtechnik und Darstellungsfunktionen, welche koordinierte Entscheidungsebenen verschiedener Abstraktionsgrade von der Einsatzleitstelle bis hin zum automatisierten Fahrmanöver auf klein- bzw. großflächigem Raum ermöglicht. Entwickelt wird eine dezentrale Datenplattform, auf welcher eine künstliche Intelligenz die Entscheidungen für kooperative Fahraufgaben trifft und den Fahrzeugen mitteilt. Dafür sind statische und dynamische Informationen von vernetzten Fahrzeugen, digitaler Straßeninfrastruktur und Sensoren entlang der Route von Einsatzfahrzeugen nötig. Die Lösung wird als kompatible Erweiterung zu existierenden und zukünftigen Automationslösungen der Fahrzeughersteller konzipiert und basiert auf aktuellen Standards, sodass keine Modifikation auf Fahrzeugseite notwendig ist, um beteiligte Fahrzeuge einzubinden.

Das SafeTRANS-Mitglied embeteco verantwortet im Projekt AORTA die Konzeption und Realisierung von HMI-Anwendungen (HMI = Human Machine Interface, Mensch-Maschine-Schnittstelle) und modernen Realisierungen von HMI-Schnittstellen. Um nicht-autonome Fahrzeuge, deren Anteil aktuell noch der größte unter den Verkehrsteilnehmern ist, ebenfalls in das AORTA-Szenario einzubinden, werden mobile Komponenten

genutzt, die über entsprechende Mensch-Maschine-Schnittstellen die Fahrzeugführer mit wichtigen Informationen versorgen und Informationen des Fahrers in das Gesamtsystem zurückspeigeln.

Die Kommunikation muss dabei ablenkungsarm erfolgen. Im Projekt werden Interaktionsvarianten wie Gesten, Berührung und Sprache geprüft, um den entsprechenden Risikoaspekten und Rahmenbedingungen in ausreichendem Maße Rechnung zu tragen (z. B. ist das Halten eines Smartphones in der Hand laut StVO während der Führen eines PKW nicht nur verboten, sondern stellt auch eine weitere erhebliche Ablenkung und somit ein Risiko dar). Ziel des Teilvorhaben AORTA-HMI ist die Konzeption, Entwicklung und Evaluierung geeigneter HMI-Schnittstellen für die unterschiedlichen Anwendungsfälle (manuelles Fahren, autonomes Fahren, Fahren eines Einsatzfahrzeugs). Dazu werden spezifische Anforderungen erhoben und analysiert. Insbesondere muss untersucht werden, inwieweit neben unidirektionalen Anzeigen auch bidirektionale Interaktionskomponenten der HMI eine ablenkungsfreie bzw. mindestens ablenkungsarme Nutzung ermöglichen und in welchen Kontexten eine Überforderung der Fahrzeugführer zu erwarten ist. Es gilt zu eruieren, inwiefern visuelle Handlungsempfehlungen, auf den zur Verfügung stehenden Anzeigegeräten, ablenkungsfrei eingesetzt werden können. Das Projekt wird gefördert durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) mit rund 4,3 Mio. Euro auf Grundlage der Förderrichtlinie „Ein zukunftsfähiges, nachhaltiges Mobilitätssystem durch automatisiertes Fahren und Vernetzung“.

Projektpartner:

Technische Universität Kaiserslautern – Lehrstuhl Mechatronik in Maschinenbau und Fahrzeugtechnik (MEC)
3D Mapping Solutions GmbH, Holzkirchen
AKKA DSO GmbH, München
Altran Deutschland S.A.S. & Co KG, München
ASB Kaiserslautern
Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach
DC Vision Systems GmbH, Nürnberg
Dresden Elektronik Ingenieurtechnik GmbH, Dresden
embeteco GmbH & Co. KG, Oldenburg
Stadt Kaiserslautern
SysGen GmbH, Bremen

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

embeteco

Leuchtturmprojekt: IT-Campus in Oldenburg

Im Nordwesten von Deutschland wird die Kompetenz im Bereich IT-Grundlagen- und Anwendungsforschung weiter ausgebaut: Ein IT-Campus, den das Oldenburger Forschungsinstitut für Informatik OFFIS plant, wird mit 35 Mio. Euro vom Bund gefördert.

Der IT-Campus soll zum Innovationsquartier Oldenburg ausgebaut werden. Ziel ist es, ein Umfeld zu schaffen, in dem sich Unternehmen und Start-Ups ansiedeln sowie bestehende Unternehmen mit Innovationsabteilungen und Spin-Offs einbringen.

Prof. Sebastian Lehnhoff, Vorstandsvorsitzender des OFFIS betont: „Mit der Ansiedlung der Institute des DLR und des DFKI wurde der Wissenschaftsstandort Oldenburg in den letzten zwei Jahren mit Unterstützung des Landes weiter aufgewertet. Mit den zusätzlichen Bundesmitteln wird es uns nun möglich sein, den IT-Standort Oldenburg zu einem international sichtbaren Leuchtturm der Digitalisierung auszubauen.“



Prof. Dr. Sebastian Lehnhoff



Prof. Dr.-Ing.
Wolfgang Nebel

Professor Wolfgang Nebel, OFFIS-Vorstandsmitglied und Initiator des IT-Campus ergänzt: „Mit der nun möglichen Erweiterung des IT-Campus zum Innovationsquartier bietet sich die einzigartige Chance das Konzept einer durchgängigen Innovationskette von der Forschung bis zur Umsetzung in Wirtschaft und Gesellschaft zu realisieren.“

Auf dem Campus werden unter anderem OFFIS sowie die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg in enger Zusammenarbeit forschen, gemeinsam mit dem DFKI-Labor und dem neuen DLR-Institut Systems Engineering für zukünftige Mobilität. Forschungsschwerpunkte sind die Herausforderungen und Chancen für Digitalisierung und Gesellschaft in den Bereichen Produktion, Energiewirtschaft, Gesundheit und Pflege, Mobilität der Zukunft sowie Umwelt und Nachhaltigkeit.

www.offis.de

OFFIS
INSTITUT FÜR INFORMATIK