

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

26. Mai 2020 || Seite 1 | 4

KI-Absicherung: Wie autonomes Fahren sicherer wird

Industriekonsortium entwickelt im Rahmen der VDA-Leitinitiative »Autonomes und vernetztes Fahren« Lösungen zur Absicherung von KI-Funktionsmodulen

Technologisch ist autonomes Fahren bereits in greifbarer Nähe – doch ohne nachgewiesene Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden wird diese Vision nicht umgesetzt werden können. Automobilhersteller, Zulieferer, Technologie-Unternehmen und Forschungsinstitute in Deutschland arbeiten darum gemeinsam an der größtmöglichen Absicherung von KI-Funktionen: Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) mit 19,2 Mio Euro geförderte Forschungsprojekt »KI-Absicherung« zielt auf die Entwicklung von abgesicherten KI-Funktionsmodulen und standardisierten Schnittstellen. Das Gesamtbudget inklusive der Beiträge der beteiligten Partner beträgt 41 Mio Euro. Im Dialog mit Zertifizierungsstellen und Standardisierungsgremien soll zudem ein allgemein akzeptierter Industriekonsens geschaffen und die Position der deutschen Automobilbranche nachhaltig gestärkt werden. Neben dem Konsortialführer Volkswagen AG übernimmt das Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS die stellvertretende Leitung und wissenschaftliche Koordination des Projekts, das bis Juni 2022 laufen wird.

Ein autonomes Fahrzeug muss seine Umwelt wahrnehmen und auf diese adäquat reagieren können. Diese Umfelderkennung muss in der Lage sein, die Bewegungen anderer Verkehrsteilnehmender, etwa von Fußgängern zu interpretieren und daraus Intentionen für deren weiteres Verhalten abzuleiten. In hochautomatisierten Fahrzeugen werden diese Aufgaben zunehmend von Künstlicher Intelligenz (KI) übernommen. Solche auf Maschinellem Lernen beruhenden KI-Funktionsmodule entwickeln sich damit zu einer Schlüsseltechnologie.

Eine der größten Herausforderungen bei der Integration dieser Technologien in hochautomatisiert fahrende Autos ist es, die gewohnte funktionale Sicherheit bisheriger Systeme zu gewährleisten. Existierende und etablierte Absicherungsprozesse lassen sich nicht ohne weiteres auf maschinelle Lernverfahren übertragen. Um diese Herausforderung zu lösen, fördert das BMWi das Forschungsprojekt »KI-Absicherung« bestehend aus 25 Partnerunternehmen und -institutionen unter der Leitung der Volkswagen AG und des Fraunhofer IAIS.

Redaktion

Silke Loh M.A. | Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS | Telefon +49 2241 14-2829 |
Schloss Birlinghoven | 53757 Sankt Augustin | www.iais.fraunhofer.de | pr@iais.fraunhofer.de |

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTELLIGENTE ANALYSE- UND INFORMATIONSSYSTEME IAIS

»KI-Funktionsmodule können automatisiertes Fahren sicherer machen, zum Beispiel durch KI-basierte Fußgängererkennung. Das muss jedoch für den Einsatz im Straßenverkehr nachweisbar sein«, sagt der stellvertretende Konsortialführer Dr. Michael Mock vom Fraunhofer IAIS, der die wissenschaftliche Koordination des Projekts leitet.

PRESSEINFORMATION

26. Mai 2020 || Seite 2 | 4

Das Ziel: Ein Industriekonsens zur Absicherung von KI-Funktionsmodulen

Das Konsortium verfolgt das Ziel, eine stringente und nachweisbare Argumentationskette für die Absicherung und Freigabe von KI-Funktionsmodulen im Kontext des hochautomatisierten Fahrens aufzubauen. Dafür wird im Projekt eine Prozesskette mit offenen standardisierten Schnittstellen zur Erzeugung hochwertiger und reproduzierbarer synthetischer Trainings- und Testdatensätze erzeugt. Weiterhin werden KI-Algorithmen zur Fußgängererkennung programmiert und vorwiegend mit diesen erzeugten synthetischen Daten trainiert und getestet. Dadurch können beispielhaft Methoden und Maßnahmen entwickelt werden, die dazu geeignet sind, die Argumentationskette zur prinzipiellen Absicherung mit messbaren Leistungs- und Sicherheitsmaßen für KI-Funktionsmodule zu untermauern. Mit Hilfe der im Projekt gewonnenen Erkenntnisse soll im Dialog mit Standardisierungsgremien und Zertifizierungsstellen die Grundlage für einen Industriekonsens zur Absicherung solcher KI-Funktionsmodule gelegt werden.

Im Projekt KI-Absicherung arbeiten führende Experten aus Industrie und Wissenschaft aus bisher weitgehend unabhängig voneinander agierenden Fachrichtungen der KI-Algorithmen, der 3D-Visualisierung und Animation sowie der funktionalen Sicherheit zum ersten Mal zusammen. Bis Juni 2022 werden sie gemeinsam Lösungen erarbeiten, um KI-Funktionsmodule gezielter beobachten, bewerten, prüfen und entsprechend zuverlässig und transparent absichern zu können.

Das Verbundprojekt wird im Rahmen der Leitinitiative »Autonomes und vernetztes Fahren« des Verbandes der Deutschen Automobilindustrie (VDA) durchgeführt und ist Teil der KI-Strategie der Bundesregierung, die den Standort Deutschland langfristig für die neuen Schlüsseltechnologien aufstellen und u.a. die Marktführerschaft der deutschen Automobilindustrie im Hinblick auf das automatisierte Fahren nachhaltig sichern soll. Das Projekt wird vom Bundeswirtschaftsministerium mit 19,2 Millionen Euro gefördert.

Weitere Informationen:

<https://www.ki-absicherung.vdali.de>

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTELLIGENTE ANALYSE- UND INFORMATIONSSYSTEME IAIS

Über das Projekt KI-Absicherung

Laufzeit: 1. Juli 2019 bis 30. Juni 2022, 36 Monate
Gesamtbudget: 41 Mio. EUR

25 Partner:

Automobilhersteller: Volkswagen AG (Konsortialführer), AUDI AG, BMW Group, Opel Automobile GmbH

Zulieferer: Continental Automotive GmbH, Hella Aglaia Mobile Vision GmbH, Robert Bosch GmbH, Valeo Schalter und Sensoren GmbH, Visteon Electronics Germany GmbH, ZF Friedrichshafen AG

Technologieprovider: AID Autonomous Intelligent Driving GmbH, Automotive Safety Technologies GmbH, Intel Deutschland GmbH, Mackevision Medien Design GmbH, Merantix AG, Luxoft GmbH, umlaut systems GmbH, QualityMinds GmbH

Forschungspartner: Fraunhofer IAIS (Stellv. Konsortialführer und Wissenschaftlicher Koordinator), Bergische Universität Wuppertal, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, FZI Forschungszentrum Informatik, TU München, Universität Heidelberg

Weitere Partner:

Externe Technologiepartner: BIT Technology Solutions GmbH, neurocat GmbH, understand ai GmbH

Projektmanagement: European Center for Information and Communication Technologies – EICT GmbH

PRESSEINFORMATION

26. Mai 2020 || Seite 3 | 4

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTELLIGENTE ANALYSE- UND INFORMATIONSSYSTEME IAIS**Über Fraunhofer IAIS**

Als Teil der größten Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa ist das Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS mit Sitz in Sankt Augustin bei Bonn eines der führenden Wissenschaftsinstitute auf den Gebieten Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen und Big Data in Deutschland und Europa. Mit seinen rund 300 Mitarbeitenden unterstützt das Institut Unternehmen bei der Optimierung von Produkten, Dienstleistungen, Prozessen und Strukturen sowie bei der Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle. Damit gestaltet das Fraunhofer IAIS die digitale Transformation unserer Arbeits- und Lebenswelt.

PRESEINFORMATION

26. Mai 2020 || Seite 4 | 4

Pressekontakte

Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse-
und Informationssysteme IAIS
Schloss Birlinghoven
53757 Sankt Augustin

Silke Loh, Presse und Öffentlichkeitsarbeit
pr@iais.fraunhofer.de
Telefon 02241 14-2829

Dr. Michael Mock, stv. Konsortialführung und
wissenschaftlicher Projektkoordinator
michael.mock@iais.fraunhofer.de
Telefon 02241 14-2576