



## Presseinformation

# KI-Funktionsmodule für hochautomatisiertes Fahren und ihre Absicherung – Forschungsprojekt KI Absicherung gestartet

Ein autonomes Fahrzeug muss seine Umwelt wahrnehmen und auf diese adäquat reagieren können. Diese Umfelderkennung muss in der Lage sein, die Bewegungen anderer Verkehrsteilnehmer, 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, ist am 1. Juli 2019 das Forschungsprojekt KI Absicherung bestehend aus 25 Partnerunternehmen und -institutionen unter Führung der Volkswagen AG gestartet. 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 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 die führenden 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. In den nächsten drei Jahren werden sie gemeinsam Lösungen erarbeiten, um KI-Funktionsmodule gezielter beobachten, bewerten, prüfen und entsprechend zuverlässig und transparent absichern zu können.

Das Forschungsprojekt 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.

**ÜBER DAS PROJEKT KI ABSICHERUNG:**

Laufzeit: 1. Juli 2019 – 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

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

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