





KI
ABSICHERUNG
Safe AI for Automated Driving



2. März 2021, 77. Heidelberger Bildverarbeitungsforum

Sicherheitsargumentation für hochautomatisiertes Fahren mit KI-basierter Wahrnehmung

Dr. Fabian Hüger, Volkswagen AG

www.ki-absicherung-projekt.de  @KI_Familie  KI Familie

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Sicherheitsargumentation für hochautomatisiertes Fahren mit KI-basierter Wahrnehmung



Abstract

- Ein autonomes Fahrzeug muss seine Umwelt wahrnehmen und adäquat auf sie reagieren können. Eine zuverlässige Umfelderkennung ist eine Grundvoraussetzung um autonome Fahrfunktionen im täglichen Verkehr umzusetzen. Das autonome Fahrzeug muss alle relevanten Verkehrsteilnehmer korrekt erkennen und klassifizieren können. Das gilt insbesondere in komplexen urbanen Verkehrssituationen. Hier kommen zunehmend Methoden der künstlicher Intelligenz (KI) zum Einsatz. Solche auf maschinellem Lernen beruhenden KI-Funktionsmodule werden damit zu Schlüsseltechnologien.
- Werden diese Technologien in hochautomatisierte Fahrzeuge integriert, gilt es, die funktionale Sicherheit der Systeme zu gewährleisten - ohne dass der Fahrer notfalls die Fahraufgabe übernehmen muss. Existierende und etablierte Absicherungsprozesse lassen sich jedoch nicht ohne weiteres auf maschinelle Lernverfahren übertragen.
- Wir nehmen uns dieser Herausforderung an. Das Projekt KI Absicherung erarbeitet exemplarisch eine stringente und nachweisbare Argumentationskette für die Absicherung und Freigabe von KI-Funktionsmodulen im Kontext des hochautomatisierten Fahrens.
- Dieser Vortrag erläutert den Projektansatz und stellt wesentliche Forschungsarbeiten aus KI Absicherung vor. Der Fokus liegt dabei auf Methoden und Maßnahmen zur Bestimmung und Reduktion systematischer Unzulänglichkeiten KI-basierter Wahrnehmung.