

CACTUS

Conceptualization of a Driver Tutoring Approach – Towards facilitating calibrated trust and adequate use of ADAS

Programm / Ausschreibung	FORPA, Forschungspartnerschaften NATS/Ö-Fonds, FORPA OEF2018	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.08.2019	Projektende	31.07.2022
Zeitraum	2019 - 2022	Projektlaufzeit	36 Monate
Keywords	trust in automation, driver tutoring, adequate use of ADAS		

Projektbeschreibung

Fahrerassistenzsysteme nehmen eine zunehmend zentrale Rolle im Automobilsektor ein. Die Einführung zunehmend komplexer Systeme bringt Herausforderungen hinsichtlich der adäquaten Nutzung und Akzeptanz solcher Systeme. Diese Herausforderungen müssen adressiert werden, bevor eine weitgreifende Nutzung solcher Systeme sich realisieren lässt. Es ist generell anerkannt, dass neue Trainingsansätze benötigt werden, welche eine adäquate Nutzung dieser Systeme sicherstellt – beispielsweise durch Wissensvermittlung über Systemfunktionalitäten und -limitationen, um ein angemessenes Verständnis des Systems zu erreichen. Heutige Ansätze sind reduziert auf eine kurze mündliche Instruktion seitens des Fahrzeughändlers oder geschriebene Hinweise im Fahrhandbuch. Im Forschungskontext sind einige wenige prototypische Systeme beschrieben, welche zumeist lediglich Level 1 Automatisierung – die niedrigste Stufe – adressieren, wohingegen Level 2 Systeme bereits auf dem Markt erhältlich sind und Level 3 Systeme in nächster Zukunft in den Fahrzeugen enthalten sein werden. Die Realität ist, dass FahrerInnen die Nutzung von Fahrerassistenzsystemen per „trial and error“ erlernen was sicherheitstechnische Nachteile als auch Akzeptanzprobleme ergibt. Reine Trainingsansätze, welche lediglich auf den/die Fahrer/in abzielen und reine Verhaltensänderungen erzielen wollen, sind wenig erfolgsversprechend. Ein holistischer Ansatz – welcher FahrerInnen-, Fahrzeug-, und Kontextdaten berücksichtigt, erlaubt es hingegen das Tutoring an die Gegebenheiten anzupassen und so effektiver zu gestalten.

Ziel des Tutoring-Systems sollte es sein, ein situationsadäquates Maß an Vertrauen zu erzeugen, um problematisches Nutzungsverhalten zu vermeiden. Die reliable Messung von Vertrauen ist zentral für die Evaluation zukünftiger Systeme, welche einen solchen Anspruch haben. Weder ein zu hohes noch ein zu niedriges Maß an Vertrauen sind erstrebenswert: zu viel Vertrauen in Fahrerassistenzsysteme erhöht das Sicherheitsrisiko, wohingegen zu wenig Vertrauen dazu führt, dass die Systeme nicht genutzt werden. Bisher fehlt es an einem klaren Framework zur Erfassung von Vertrauen. Um ein solches Framework entwickeln zu können, müssen die geeigneten Messmethodiken (auf subjektiver und objektiver Ebene) identifiziert als auch effiziente und reproduzierbare Testprotokolle entwickelt werden.

Das Ziel des hier vorgestellten Dissertationsprojektes CACTUS ist es, die adäquate Nutzung von Fahrerassistenzsystemen zu fördern. Hierzu werden zwei übergeordnete Forschungsfragen formuliert: 1) Wie muss ein Tutoringsystem, welches die Entwicklung eines angemessenen Maßes an Vertrauen fördert, charakterisiert sein? 2) Wie muss ein Framework zur reliablen Erfassung von Vertrauen gestaltet sein?

Projektpartner

- Virtual Vehicle Research GmbH