



Bachelorthesis/ Masterthesis

Validierung automatisierter Fahrsysteme durch einen menschlichen Referenzfahrer – Theoretische Grundlagen und Entwicklung eines Referenzfahrermodells

Hintergrund

Automatisierte Fahrsysteme (CADS) übernehmen zunehmend sicherheitskritische Aufgaben im Straßenverkehr. Um ihr Verhalten nachvollziehbar zu bewerten, ist ein Vergleich mit einem menschlichen Referenzfahrer erforderlich, der als Maßstab für sichere, angemessene und akzeptierte Fahrentscheidungen dient. Während bestehende Modelle menschlichen Fahrerverhaltens einzelne Teilaspekte – etwa Wahrnehmung oder Reaktionszeit – abbilden, fehlt bislang ein theoretisch fundiertes, konsistentes Modell, das den geübten, aufmerksamen Fahrer als Referenz für die Validierung automatisierter Systeme beschreibt.

Aufgabenstellung

Ziel der Arbeit ist es, den Stand der Forschung zu Menschmodellen im Fahrkontext systematisch aufzuarbeiten und auf dieser Basis eine wissenschaftlich fundierte Definition des „Referenzfahrers“ zu entwickeln. Diese Definition dient als Grundlage für die Konzeption eines ersten theoretischen Referenzfahrermodells, das Wahrnehmung, Entscheidungsfindung und Handlung integriert und als Vergleichsmaßstab für die Bewertung automatisierter Fahrsysteme genutzt werden kann.

Im Einzelnen sind folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Systematische Literaturrecherche zur umfassenden Aufarbeitung bestehender Fahrermodelle
- Ableitung und Formulierung einer oder mehrerer Forschungsfragen zur Definition und Modellierung des Referenzfahrers in der Validierung automatisierter Fahrsysteme
- Definition eines geeigneten Referenzfahrers basierend auf dem Stand der Forschung (Eigenschaften, Kompetenzen, kognitive und situative Faktoren)
- Entwicklung eines ersten theoretischen Referenzfahrermodells, das Wahrnehmung, Entscheidungsfindung und Handlung in kritischen Situationen integriert
- Diskussion der Übertragbarkeit des Modells auf die Bewertung von ADS in sicherheitskritischen Verkehrsszenarien und Beantwortung der Forschungsfrage(n)
- Ableitung von Implikationen für die Arbeitswissenschaft

Beginn

Ab sofort.

Vorkenntnisse

keine

Datum des Aushangs: 4. November 2025