



Bachelor-/ Masterthesis/ADP

Entwicklung und Evaluation eines multimodalen Human-Machine-Interfaces für die Shared Control in der automatisierten Fahrzeugführung

Development and Evaluation of a multimodal Human-Machine-Interface for Shared Control in Automated Driving

Hintergrund

Zur Klassifizierung des Automationsgrads von Fahrzeugen bietet der SAE J3016TM Standard sechs Kategorien der Fahrautomation. Um den Herausforderungen der Mensch-Fahrzeug-Interaktion beim automatisierten Fahren zu begegnen, werden neue Interaktionskonzepte wie bspw. die Shared Control erforscht. Diese ist durch ein gemeinsames Ziel und eine transparente Aufgabenverteilung und Kommunikation zwischen Mensch und Fahrzeug gekennzeichnet. Im Sinne einer „durchgängigen Automation“ (über die Klassifizierung von Automationsgraden hinweg) fehlt allerdings bislang ein Human-Machine-Interface für die Shared Control beim automatisierten Fahren.

Aufgabenstellung

Ziel dieser Arbeit ist es, ein Konzept für die visuellen, auditiven sowie haptischen HMI Komponenten der Shared Control zu gestalten, umzusetzen und zu evaluieren. Im Einzelnen sind folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Literaturrecherche zum Shared Control Begriff, insbesondere zu multimodalen Shared Control Schnittstellen in der automatisierten Fahrzeugführung
- Entwicklung eines Konzepts für die visuellen, auditiven und haptischen HMI Komponenten der Shared Control
- Erstellen eines Prototyps der visuellen und auditiven Komponente anhand des erarbeiteten Konzepts
- Evaluierung des Prototyps mittels Nutzerstudie

Beginn

Ab sofort.

Vorkenntnisse

Erfahrung mit Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen, HCI etc. vorteilhaft.

Datum des Aushangs: 19. Juni 2024