



Bachelorthesis/ Masterthesis

Einsatz von Augmented Reality zur Unterstützung von Teleoperatoren automatisierter Fahrzeuge: Konzeption und Umsetzung in der Simulationsumgebung

Hintergrund

Im Vergleich zu herkömmlichen Kraftfahrzeugen und Fahrzeugen mit automatisierten Fahrsystemen bis zum SAE-Level 3 erfordern Kraftfahrzeuge mit SAE-Level 4 und 5 keine fahrzeugführende Person mehr im Fahrzeug. Es kann allerdings zu Situationen kommen, in denen das Eingreifen eines menschlichen Fahrenen erforderlich ist, um komplexe Situationen zu verstehen und zu interpretieren sowie das Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer vorauszusehen. Die Teleoperation, bei der ein geschulter Bediener das Fahrzeug im Falle einer Störung aus einer Leitstelle heraus steuern kann, stellt dabei eine geeignete Übergangstechnologie zum autonomen Fahren dar. Um die Teleoperatoren bei ihrer Aufgabe zu unterstützen bietet Augmented Reality viel Potential.

Aufgabenstellung

Ziel dieser Arbeit ist es daher einen Überblick über die potentiellen Anwendungen von Augmented Reality zur Unterstützung der Teleoperatoren zu schaffen und ausgewählte Konzepte in der Simulationsumgebung Silab umzusetzen. Im Einzelnen sind dabei folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Literaturrecherche zur Unterstützung von Teleoperatoren automatisierter Fahrzeuge mit Hilfe von Augmented Reality.
- Aufstellen einer oder mehrerer Forschungsfragen oder Entwicklungsziele.
- Auswahl und Umsetzung eines oder mehrerer Konzepte in der Simulationsumgebung Silab.
- Überprüfung der umgesetzten Konzepte mit Hilfe einer Probandenstudie.
- Formulierung von Optimierungsmöglichkeiten und Implikationen für die Arbeitswissenschaft.

Beginn

Ab sofort.

Datum des Aushangs: 23. September 2024