



Bachelorarbeit / Semesterarbeit / Masterarbeit

Human Factors: Studie zur Teleoperation automatisierter Fahrzeuge

Im Rahmen dieser Arbeit hast du die Möglichkeit, eine Human-in-the-Loop Studie zur Teleoperation mit dem automatisierten Fahrzeug EDGAR zu gestalten

Hintergrund

Automatisierte Fahrzeuge stehen kurz vor der breiten Markteinführung. In komplexen Situationen, in denen die Automation an ihre Grenzen stößt und keine Lösung findet, wird die **Teleoperation** eingesetzt: Ein **menschlicher Operator** übernimmt temporär die Fahrzeugsteuerung aus der Ferne und löst das Szenario. Das Teleoperationssystem ist auf dem linken Bild dargestellt.

Besonders herausfordernd sind dabei **kritische Verkehrssituationen** mit anderen Verkehrsteilnehmern. Um den Operator in diesen Situationen zu unterstützen, kommen **Assistenzsysteme** (sog. **Shared Control-Systeme**) zum Einsatz, die die Fähigkeiten von Mensch und Automation kombinieren.

Im Rahmen deiner Masterarbeit analysierst du typische kritische Szenarien während der Teleoperation und **entwickelst ein Studiendesign**, mit dem ein bestehendes Shared Control System bewertet werden kann. Im Fokus der Studie stehen Kriterien wie **Usability, Workload** und **Sicherheit**. Du führst eine **Human-in-the-Loop-Studie** mit dem automatisierten Versuchsfahrzeug **EDGAR** durch und leitest aus den Ergebnissen konkrete Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Systems ab.

Deine Rolle

- **Literaturrecherche** zu Teleoperation, Assistenz / Shared Control und relevanten Human Factors-Aspekten in diesen Bereichen
- Einarbeitung in eine bestehende **Software zur Teleoperation** automatisierter Fahrzeuge, mithilfe derer du die Studie durchführst
- **Konzeption einer Studie** zur systematischen Systembewertung anhand von KPIs wie der Usability, Workload und Sicherheit
- **Durchführung und Auswertung** einer Human-in-the-Loop Studie mit dem automatisierten Forschungsfahrzeug **EDGAR**
- Ableitung von **Empfehlungen für Design und Implementierung** von Assistenz-Systemen für die Teleoperation automatisierter Fahrzeuge

Das bringst du mit

Du interessierst dich für **Mensch-Maschine-Interaktion** sowie **automatisiertes Fahren** und hast im Optimalfall bereits Erfahrung in der Durchführung und Auswertung von Nutzerstudien

Schicke mir bei Interesse gerne einen Leistungsnachweis mit Lebenslauf!