



*Semesterarbeit/Masterarbeit/IDP*

## Optimierung einer KI-basierten Bildqualitätsmetrik für AV- Teleoperation

*Modulare Trainingskomponenten für präzise  
Videoqualität in Teleoperationsszenarien*

### Hintergrund

Autonome Fahrzeuge (AVs) stehen vor Herausforderungen wie wechselnden Wetterbedingungen, unkonventionellen Straßenverläufen und unvorhersehbaren Hindernissen, die bei der Entwicklung nicht alle berücksichtigt werden können. AVs stoßen daher unweigerlich auf Grenzfälle. Eine mögliche Bewältigungsstrategie ist die Teleoperation, bei der ein Teleoperator die Sensordaten des AVs nutzt, um in schwierigen Situationen zu helfen. Allerdings sind die Zuverlässigkeit und die Bandbreite der mobilen Verbindung zwischen dem Operator-PC und dem AV begrenzt, was zu einer Komprimierung und damit zu einer reduzierten Videoqualität führt.

Im Rahmen der Forschung ist ein modulares Modell entstanden, das nun weiter verbessert werden soll. Auf Basis von Literaturrecherche sollen weitere Komponenten erstellt werden, die dem Training der Metrik hinzugefügt werden können, um präziser die Einschätzung des Operators abbilden zu können.

### Sprache

English/German

### Deine Rolle

- Literaturrecherche: Sichtung der Literatur zu den bestehenden Metriken zur Bildqualitätsbewertung
- Einarbeitung in das bestehende Framework
- Einbindung der neuen Komponenten
- Training des KI-Modells
- Evaluierung gegen das bisherige Modell & bestehende Metriken

### Was solltest du mitbringen?

- Starkes Interesse & Motivation für das autonome Fahren und Bildqualität
- Eigeninitiative & selbstständige Arbeitsweise
- Erfahrung mit
- Programmierkenntnisse, z. B. C++/Python
- 

Bei Interesse, gerne einen Leistungsnachweis mit Lebenslauf an mich schicken!