



*Semesterarbeit/Masterarbeit/IDP*

## Erstellung & Evaluation eines Video-Datensatzes zum Training einer Bildqualitätsmetrik mithilfe des Forschungsfahrzeugs EDGAR

### 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 Bediener 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.

Um eine objektive Metrik ausreichend trainieren und evaluieren zu können, wird ein Datensatz benötigt, der verschiedene Licht- und Wetterbedingungen abbildet. Dieser soll erstellt werden mithilfe des Forschungsfahrzeugs EDGAR.

### Sprache

English/German

### Deine Rolle

- Literaturrecherche: Sichtung der Literatur zu den bestehenden Metriken zur Bildqualitätsbewertung
- Einarbeitung in das bestehende Framework
- Hilfe bei der Erstellung des Datensatzes
- Training des KI-Modells
- Bewertung des Modells und Diskussion der Bewertungen des Modells
- Evaluierung gegen bestehende Metriken

### Was solltest du mitbringen?

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

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

Die Arbeit erfordert **keinen Führerschein**, jedoch **flexible Präsenzarbeitszeit** beim Erstellen des Datensatzes