

## Master Thesis/ Masterarbeit



### **Erstellung digitaler Zwillinge für das Testen von automatisierten Fahrzeugen – Teil 1: 3D Objekte**

#### **Creation of digital twins for testing automated vehicles – Part 1: 3D Objects**

Im Stand der Technik werden exakte Abbilder von realen Umgebungen zum Testen von automatisierten Fahrfunktionen als sogenannte „digitale Zwillinge“ verwendet. Der Aufwand zur Erstellung dieser ist erheblich. Im Zuge des Forschungsprojektes PECOP soll eine vereinfachte Methode entwickelt werden, die es erlaubt digitale Zwillinge konzeptionell rasch zu erstellen. Basis dafür sind Messungen mit dem institutseigenen Messfahrzeug.

#### **Arbeitsumfang:**

- Extrahieren von 3D Elementen aus gemessenen Laserpunktewolken mit Hilfe von OpenSource Software
- Zusammenfügen der 3D Elemente zu zusammengehörenden Objekten basierend auf Intensitätswerten der Laserpunkte. Hierfür muss auf Basis der einschlägigen Literatur ein Algorithmus geschrieben werden.
- Applikation der Methode auf ausgewählte Bereiche im Raum Graz

#### **Anforderungen:**

- Gute Programmierkenntnisse
- Eventuell CAD Erfahrung

**Dauer:** 6 Monate  
**Beginn:** Ab sofort  
**Arbeitsplatz:** FTG oder Home-Office

Für die Durchführung der Masterarbeit wird eine Aufwandsentschädigung angeboten.

**Kontakt:** Dr. Arno Eichberger [arno.eichberger@tugraz.at](mailto:arno.eichberger@tugraz.at) 0316-316 873 35210