

## Hiwi: Mitarbeit an System für Menschen mit Sehbehinderung

Ziel von TERRAIN ist die Entwicklung eines tragbaren Assistenzsystems zur Unterstützung der Mobilität blinder und sehbehinderter Menschen im innerstädtischen Umfeld. Das System kombiniert eine auf digitalen Kartendaten basierende Navigation mit kamerabasierten Bildverarbeitungsverfahren. So werden Wege, Hindernisse, Ampeln, Straßenübergänge sowie interessante Landmarken, Gebäude und Objekte erkannt. Dazu benutzen wir Computer Vision um verschiedene Objekte in der Szene zu detektieren. Jedoch enthalten existierende Datensätze nicht alle Objektklassen (z.B.: Türe, Gebäude), die für die Navigation wichtig sind. Im Zuge dieses Projektes suchen wir eine studentische Hilfskraft, welche uns beim Erweitern existierender Datensätze unterstützt.

Desweiteren, wollen wir Lernmaterialien für Menschen mit Sehbehinderung zugänglich machen. Dieses ist ein komplizierter Prozess, welcher meistens automatisch oder semi-automatisch erfolgt. Daher wollen wir in den nächsten Jahren mit Hilfe von Computer Vision die Berechnungs Pipeline automatisieren. Um Computer Vision Modelle auf dem Stand der Forschung trainieren zu können wird eine große Anzahl von Daten benötigt. Dafür wollen wir ein Datensatz erstellen um solche Netze trainieren zu können.

Weiterführende Aufgaben sind nach Abschluss dieser Teile geplant, sodass eine längerfristige Mitarbeit in diesen Projekten wünschenswert ist.

### **Aufgaben**

- Annotieren verschiedener Daten
- Durchführen von Systemtests

### **Voraussetzungen**

- Gute Deutsch- oder Englischkenntnisse

### **Weitere Informationen**

Start: ab sofort

Kontakt: Monica Haurilet

Mail: haurilet@kit.edu