

Bachelorarbeit

Multi-Kamera-Kalibrierung eines autonomen Transportfahrzeugs

Rahmen: Im Forschungsprojekt PostBot-E wird ein autonomes Outdoor-Fahrzeug für die Zustellung von Paketen im urbanen Bereich entwickelt.



Copyright bogevischs buero

Problemstellung: Um die komplexe Umgebung im Außenbereich wahrzunehmen wird eine Vielzahl an Sensoren benötigt. Für die Verarbeitung müssen die Sensordaten fusioniert werden. Hierbei spielt die Kalibrierung der Sensoren eine wichtige Rolle. Einerseits die Kalibrierung des Sensors (intrinsische Parameter), als auch die relative Sensorposition zueinander (extrinsische Parameter).

Aufgabe: In Rahmen dieser Arbeit soll eine Methode zur automatischen Kalibrierung eines Multi-Kamera-System, 4 bis 6 Kameras, entwickelt und implementiert werden. Hierfür sollen zunächst verwendbare Methoden recherchiert werden, und anschließend eine konkrete Methode umgesetzt werden.

Voraussetzung:

Interesse an Robotik und Sensorik; Grundkenntnisse über Programmierung unter Linux, z.B. C/C++, Python; Grundkenntnisse über Bildverarbeitung

Geboten werden eine spannende Arbeit, im Bereich der Robotik, und eine intensive Betreuung. Du arbeitest in einem motivierten Team aus Studierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitern.

Forschungsbereich:

Robotik und interaktive Systeme

Ausrichtung:

- ☒ Experimentell
- ☒ Theoretisch
- ☒ Praktisch
- ☐ Simulation
- ☐ Konstruktion (CAD)
- ☐ Sicherheitstechnik
- ☐ Graphische Gestaltung

Studiengang:

- ☒ Maschinenbau
- ☐ Physik
- ☒ Elektrotechnik
- ☒ Informatik
- ☐ Informationswirtschaft
- ☐ Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab sofort

Ausschreibungsdatum:

16.04.2018

Ansprechpartner im IFL:

Geb. 50.38; Raum 2.11
Telefon: 0721 608 48630
dali.sun@kit.edu

Geb. 50.38; Raum 1.13
Telefon: 0721 608 48671
patric.hopfgarten@kit.edu