

Mapping von dynamischen Hindernissen durch mobile Roboter in der Intralogistik

Ausgangssituation

Damit ein Roboter sicher navigieren kann, muss er seine Umgebung kennen. Üblicherweise wird dazu während des Betriebes eine Karte erstellt, anhand derer der Roboter die Pfadplanung und Navigation durchführt. Insbesondere die Erfassung dynamischer Hindernisse stellt allerdings immer noch ein großes Problem dar. In der Literatur gibt es für dieses Problem verschiedenste Lösungsansätze.

Aufgabenbereich

Ziel des Projekts ist die Auswahl und Implementierung eines geeigneten Ansatzes zur Erstellung einer Karte, spezialisiert auf dynamische Objekte im intralogistischen Umfeld. Da Daten aus produktiven Umgebungen aus Datenschutzgründen nicht herausgegeben werden, müssen Entwicklung und Evaluation mit simulierten Daten erfolgen.

Mögliche Arbeitspakete

- Aufnahme der Anforderungen
- Auswahl geeigneter Mapping-Algorithmen mit Schwerpunkt auf dynamischen Objekten
- Implementierung der zuvor ausgewählten Mapping-Algorithmen
- Evaluation

Voraussetzungen

- Technischer Studiengang im Bachelor oder Master
- Vorkenntnisse in Python
- Strukturierte, selbstständige und gewissenhafte Arbeitsweise
- Gute Deutsch- und/oder Englischkenntnisse

Ansprechpartner

Florian Spiegel, M.Sc.
+49 89 289 15936
Florian.Spiegel@tum.de
Raum MW 0502