

Abschlussarbeit oder Seminararbeit (Bachelor/Master)

Entwicklung eines Plug and Play Inbetriebnahmeprozesses für fahrerlose Transportfahrzeuge unter Anwendung von SLAM

Rahmen: Die Firma flexlog entwickelt an ihrem Standort in Karlsruhe ein neuartiges fahrerloses Transportfahrzeug (Herbie). Als Alleinstellungsmerkmale stehen Kosteneffizienz, Modularität sowie Plug and Play im Fokus der Entwicklungs- und Forschungsarbeiten.



Problemstellung: Die Inbetriebnahme stellt einen wesentlichen Kostentreiber fahrerloser Transportfahrzeuge dar. Die Konfiguration des Layouts und der Stationen nimmt dabei viel Zeit in Anspruch. Ziel ist es, einen Inbetriebnahmeprozess zu entwickeln, der vollständig vom Kunden selbst durchgeführt werden kann. Hierfür soll in einem ersten Schritt ein Verfahren entwickelt werden, das anhand von Erkundungsfahrten unter Verwendung von Bild- und Sensordaten die physische Umgebung des FTF erfasst und sinnvoll in einem Modell abbildet (vgl. SLAM).

Aufgabe ist die Entwicklung eines Konzepts zur Erstellung eines Umgebungsmodells als Grundlage für die spätere Steuerung und Überwachung des FTS. Je nach Umfang der wissenschaftlichen Arbeit folgt auf die Konzeptionierung die Implementierung und Validierung der Ansätze in der Simulation sowie am realen Prototyp. Hierfür sind dem Stand der Technik entsprechend Technologien zu bewerten und auszuwählen.



Voraussetzung sind Erfahrungen im Bereich Softwareentwicklung sowie Interesse an Machine Learning. Anwendungskennntnisse mit Python und Linux sind von Vorteil.

Geboten wird eine spannende und abwechslungsreiche Arbeit, in der eigene Vorschläge und Ideen ausdrücklich gewünscht sind. Implementierungen können experimentell in einer Simulation sowie am realen Prototyp getestet werden. Darüber hinaus bietet die Arbeit Einblicke in die Themengebiete Logistik und Automatisierung.

Forschungsbereich:
Steuerungstechnik

Projekt: Low Cost FTS

Ausrichtung:

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Simulation
- Konstruktion (CAD)
- HW-Design (CAE)
- HW-nahe Programmierung
- SPS-Programmierung
- Anwendungsentwicklung
- Sicherheitstechnik

Studiengang:

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Informationswirtschaft
- Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab sofort

Bei **Interesse** einfach melden.

Ansprechpartner:

Thomas Stoll
thomas.stoll@flexlog.de
0721 754 035 50