

Masterarbeit

Artikelidentifikation mittels Deep Learning

Rahmen: Um die Flexibilität in der Intralogistik zu erhöhen, werden am IFL dezentral gesteuerte, Plug&Play-fähige Materialflusssysteme, wie z.B. dFlow entwickelt. Aber auch im Bereich **Robotik** sind wir tätig und entwickeln einen Kommissionierroboter. Hierfür suchen wir begabte Studierende zur Unterstützung.

Problemstellung: Heutige Ansätze zur automatischen Kommissionierung scheitern an der Produktvielfalt und der damit verbundenen Komplexität, Objekte exakt zu erkennen und zu Greifen. Eine der Voraussetzungen für sicheres Greifen ist eine zuverlässige Artikelidentifikation.

Aufgabe: Hierzu ist ein System aufzubauen, das bekannte Artikel mittels Deep Learning oder anderer Methoden in kurzer Zeit zuverlässig einlernen kann. Gute Erkennungsraten sollen aber auch mit unvollständigen Informationen erreicht werden.

Ein Highlight und Zwischenziel bei der Entwicklung des Kommissionierroboters ist die Teilnahme an der Amazon Picking Challenge.

Voraussetzung ist engagiertes, selbstständiges Arbeiten sowie strukturiertes Herangehen an neue Problemstellungen. IT-Affinität und Erfahrungen mit einem oder besser mehreren der folgenden Themen sind erforderlich: Neuronale Netze, KI, GPU-Programmierung.

Geboten wird eine interessante Arbeit in einem agilen Team mit Einblicken in aktuelle Entwicklungen von Logistiksystemen und der Robotik.

Forschungsbereich:
Steuerungstechnik

Projekt: KomRob

Ausrichtung:
KI
Kreativität
Angewandt
Programmierung

Studiengang:
☒ Maschinenbau
☒ Mechatronik
☒ Informatik
☒ Informationswirtschaft
☐ Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab Mitte September

Bei **Interesse** bitte Mail an [Kai Markert](mailto:kai.markert@kit.edu) mit Motivations schreiben, Lebenslauf und aktuellem Notenauszug.

Kai Markert
Gotthard-Franz-Str. 8
Geb. 50.38; Raum 2.14
Telefon: 0721 608 48674
kai.markert@kit.edu

