



ABSCHLUSSARBEIT

EINSATZ VON KI FÜR DIE OPTISCHE INSPEKTION IM REMANUFACTURING

© Juth@PHotographer2017

BESCHREIBUNG

In der Kreislauffabrik ist die erste **Inspektion** eines Produktes entscheidend, um dessen Zustand beurteilen und darauf basierend entscheiden zu können, ob eine Wiederaufbereitung sinnvoll ist. Diese Aufgabe wird heute noch von Menschen durchgeführt, am wbk wird jedoch ein neuartiger Ansatz verfolgt, mit dem diese komplexe Aufgabenstellung zukünftig automatisiert werden kann.

Zu diesem Zweck wird ein Roboter mit einem hochmodernen Kamerasystem eingesetzt, der mit Hilfe von künstlicher Intelligenz (KI) in der Lage ist, das Kamerasystem selbst bei unterschiedlichsten Produktgeometrien so zu positionieren, dass alle für die Wiederaufbereitung relevanten Merkmale des Produkts gescannt und beurteilt werden können. Um die KI entsprechend zu trainieren, soll eine möglichst realitätsnahe Abbildung des Systems in Isaac Lab erstellt werden. Über eine Python-Schnittstelle kann dieses System dann angesteuert und hochparallelisiert trainiert werden.

Falls Du Interesse an einer Arbeit im Bereich der KI mit einem konkreten Anwendungsszenario in der Industrie hast, kannst du dich jederzeit bei mir melden.

AUFGABEN

- Einarbeitung in KI und Isaac Lab
- Entwicklung einer Trainingsumgebung in Python
- Proof-of-Concept durch Trainieren eines Anwendungsbeispiels

ANFORDERUNGEN

- Motivation und Interesse, sich in neue Themen einzuarbeiten
- Python- und KI-Kenntnisse hilfreich aber nicht erforderlich
- Gute Deutsch- oder Englischkenntnisse

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort
- Fachrichtung: Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Mechatronik o.Ä.
- Benötigt: Notenauszug

KONTAKT



Dominik Koch, M.Sc.
Gebäude 50.36, Raum 008
Tel.: +49 1523 9502626
E-Mail: dominik.koch@kit.edu