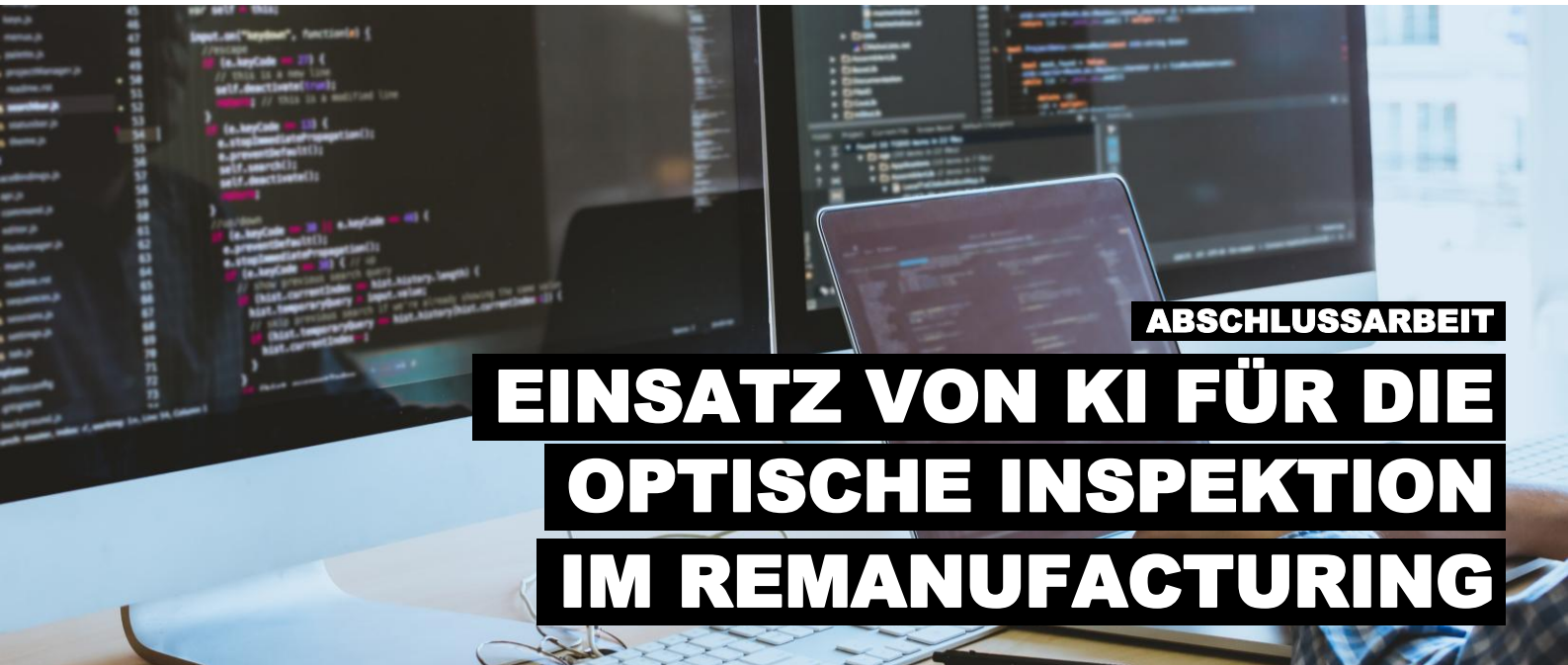




ABSCHLUSSARBEIT

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.

Im Rahmen der Arbeit soll ein **Inspektionsframework** für die Kreislauffabrik entwickelt werden. Dabei werden Demontagegraphen genutzt, um mögliche Zustände eines Produkts in den jeweiligen Demontageschritten zu beschreiben. Mithilfe von **probabilistischen Methoden** wird Vorwissen über typische Defekte integriert. Nach jeder Beobachtung durch einen Sensor wird die Zustandsschätzung aktualisiert und automatisch die nächste Messung ausgewählt. Ziel ist die Entwicklung einer **adaptiven Inspektionsstrategie**, die Inspektionsaufwand reduziert und dennoch eine hohe Defekterkennungsrate sicherstellt.

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
- Entwicklung eines Inspektionsframeworks
- 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