

ABSCHLUSSARBEIT

MACHINE LEARNING ZUR SEGMENTIERUNG VON COMPUTERTOMOGRAFIE DATEN

© NWM, stock.adobe.com

BESCHREIBUNG

Machine Learning hat in den letzten Jahren aufgrund seiner Fähigkeit, große Datenmengen effizient zu verarbeiten und komplexe Muster zu erkennen, erhebliche Fortschritte erzielt. Diese Technologie bietet eine Vielzahl von Vorteilen, darunter eine verbesserte Genauigkeit, Skalierbarkeit und Anpassungsfähigkeit in verschiedenen Anwendungsbereichen. Diese Vorteile sind besonders relevant für die industrielle Computertomografie, wo präzise Segmentierung von entscheidender Bedeutung ist, um die Qualitätssicherung und Fehleranalyse zu optimieren.

In der vorliegenden Abschlussarbeit soll ein neuartiger Machine Learning Ansatz zur Segmentierung von CT Daten erprobt werden. Grundkenntnisse in Python und Machine Learning sind wünschenswert, die Arbeit ist jedoch ideal um auch mal in das Thema ML einzusteigen.

Bei Interesse sende mir einfach einen aktuellen Lebenslauf und Notenauszug zu. Falls du unsicher bist, ob deine Qualifikation ausreicht, können wir uns gerne mal persönlich austauschen.

MÖGLICHE AUFGABEN

- Literaturrecherche zu aktuellen Segmentierungsverfahren für 2D und 3D Daten
- Implementierungen eines Segmentierungsmodells
- Optimierung des Modells mittels Hyperparameterstudie
- Evaluation des Modells

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: Ab sofort
- Dauer: Je nach Studienordnung
- Fachrichtungen: WING ,Maschinenbau, Mechatronik, E-Technik o.ä.

KONTAKT



M.Sc. Edwin Blum
Gebäude 50.36, Raum 116
Tel.: +49 1523 950 2635
E-Mail: Edwin.Blum@kit.edu