

ABSCHLUSSARBEIT

ML SEGMENTIERUNG VON CT DATEN

MIT UNSICHERHEIT

© 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 eine präzise Segmentierung von entscheidender Bedeutung ist, um Qualitätssicherung und Fehleranalyse zu optimieren.

In der vorliegenden Abschlussarbeit soll ein bestehendes Machine-Learning-Modell zur Segmentierung von CT-Daten um eine Unsicherheitsbetrachtung erweitert werden. Ziel ist es, nicht nur Segmentierungsergebnisse zu liefern, sondern auch abzuschätzen, wie "zuverlässig" diese Ergebnisse in verschiedenen Bildbereichen sind. Grundkenntnisse in Python und Machine Learning sind wünschenswert; die Arbeit eignet sich jedoch auch sehr gut, um erstmals 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 Modellierungsverfahren von ML- Unsicherheiten für 2D und 3D Daten
- Implementierungen der gängigen Modelle
- Evaluation des Ansatzes

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