

BACHELOR- ODER MASTERARBEIT

DATENAUFBEREITUNG UND FEATURE-EXTRAKTION AUS CAD-MODELLEN

© everythingpossible – stock.adobe.com

BESCHREIBUNG

Die **zunehmende Verfügbarkeit von CAD-Daten** in der industriellen Produktentwicklung eröffnet neue Potenziale zur datengetriebenen Automatisierung von Planungsprozessen. Insbesondere durch die Kombination von semantischer **Feature-Extraktion** und KI-basierten Modellen lassen sich Produkt- und Prozesswissen aus CAD-Modellen **systematisch ableiten** und für nachgelagerte Anwendungen nutzbar machen.

Ziel dieser Abschlussarbeit ist die **Entwicklung einer robusten Pipeline** zur automatisierten **Extraktion** und **Strukturierung** von geometrischen und semantischen Merkmalen aus CAD-Modellen. Dabei sollen aus CAD-Dateien zentrale Fertigungsmerkmale identifiziert, klassifiziert und in einem strukturierten Format (z. B. Feature-Graph) abgelegt und damit für nachfolgende Schritte verfügbar gemacht werden.

Bist du interessiert? Schicke mir gerne deinen Lebenslauf und Notenauszug zu und wir können uns in einem ersten Kennenlerngespräch über die Arbeit unterhalten.

AUFGABEN

- Literaturrecherche zu Methodiken zur Feature-Extraktion aus CAD-Modellen
- Entwicklung eines Tools zur Extraktion geometrischer Merkmale
- Implementierung des entwickelten Ansatzes in Python
- Vorbereitung der Daten für multi-modale Embeddings als Feature Graph

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: Ab sofort oder nach Vereinbarung
- Dauer: 6 Monate
- Fachrichtung: Wi.-Ing., MACH, Wi.-Inf. o.ä.
- Bewerbung: Lebenslauf & aktueller Notenauszug an tobias.hirsch@kit.edu

KONTAKT



Tobias Hirsch, M.Sc.
Gebäude 50.36, Raum 013
Tel.: +49 1523 950 2660
E-Mail: tobias.hirsch@kit.edu