

# Bachelor- / Studien- / Masterarbeit

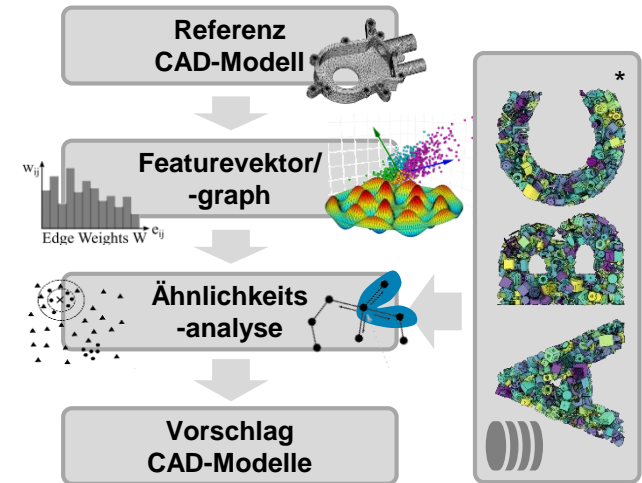
## Entwicklung einer Methode zur Detektion von 3D-CAD-Modellen in Datenbanken durch den Einsatz des maschinellen Lernens

In der heutigen, sich schnell entwickelnden digitalen Welt nimmt die Menge der verfügbaren Daten in allen Bereichen beträchtlich zu. Im Kontext der Produktentwicklung erleichtert die Wiederverwendung bestehender 3D-CAD-Modelle die Arbeit des Konstrukteurs/Konstrukteurin und spart somit Zeit und senkt die Entwicklungskosten. Die Indizierung und Suche eines CAD-Modells in Datenbanken zur Auffindung ähnlicher CAD-Modelle ist nach wie vor Stand aktueller Forschungsarbeiten.

Im Rahmen der studentischen Arbeit soll ein bestehender Ansatz weiterentwickelt werden, der eine Klassifizierung von CAD-Modellen ermöglicht.

### Folgende Punkte sollen dabei bearbeitet werden:

- Einarbeitung und Recherche zum Thema Mustererkennung, Ähnlichkeitsanalyse und speziell „CAD Model Retrieval“
- Konzeptionierung eines Ansatzes zur Auffindung von CAD-Modellen in einer Datenbank
- Implementierung des Ansatzes in Python. Dabei kann auf bereits bestehende Funktionen und Bibliotheken aufgebaut werden.
- Verifizierung der Methode anhand eines CAD-Datensatzes (bspw. ABC-Dataset)



### Kontakt:

M. Sc. Julian Redeker  
Tel.: 391-65012, OHLF R. 2.51  
j.redeker@tu-braunschweig.de