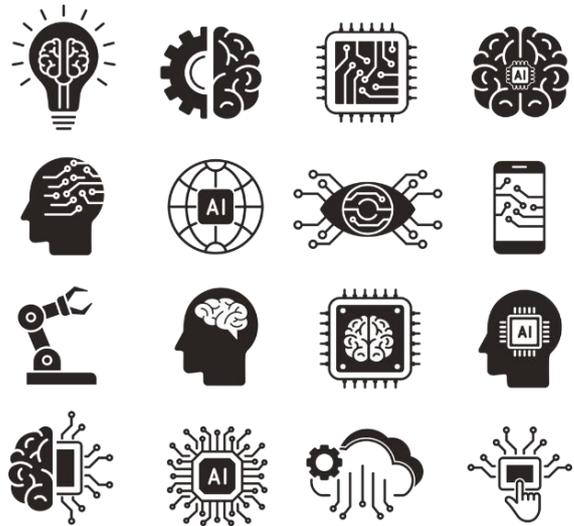


# Automatisierungsmöglichkeiten in der Konzeptkonstruktion (CAD)

## Ausgangssituation:

In der frühen Phase der Produktentwicklung, insbesondere in der Konzeptkonstruktion, sind CAD-Systeme ein zentrales Werkzeug. Trotz des hohen Digitalisierungsgrads ist die Automatisierung dieser Prozesse noch relativ gering, insbesondere im Hinblick auf den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI). In der Vergangenheit wurde vor allem durch regelbasierte Systeme und Makros automatisiert. Neue Entwicklungen in der KI – insbesondere im Bereich maschinellen Lernens – eröffnen jedoch zunehmend Potenziale für eine intelligente, kontextabhängige Automatisierung von Tätigkeiten in der CAD-gestützten Konzeptentwicklung.



## Zielsetzung:

Ziel dieser Studienarbeit ist es, eine systematische Liste von heutigen und zukünftigen Automatisierungsmöglichkeiten durch KI in der CAD-gestützten Konzeptkonstruktion zu entwickeln. Dabei sollen drei zentrale Fragestellungen bearbeitet werden:

- **Wie wurde bisher automatisiert?**  
→ Analyse existierender Literatur und Dokumentation früherer Automatisierungsansätze in CAD-Systemen.
- **Wie wird aktuell automatisiert?**  
→ Durchführung und Auswertung von Interviews mit Experten aus der Industrie und Forschung zur Erhebung des Status quo.
- **Wie wird in Zukunft automatisiert?**  
→ Ableitung von Trends und Zukunftsszenarien auf Basis der Interviews und Transfer aktueller Forschungsergebnisse.

Die Ergebnisse sollen in einer strukturierten Übersicht (z. B. als Tabelle oder Entscheidungsbaum) zusammengefasst werden, ergänzt durch Empfehlungen für die weitere Entwicklung und Integration von KI-basierten Automatisierungstools im Konstruktionsprozess.

## Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse im Bereich CAD und Produktentwicklung
- Interesse an künstlicher Intelligenz und Automatisierung
- Selbstständige Literaturrecherche und Analysefähigkeiten
- Kommunikationsfähigkeit für die Durchführung von Interviews
- Wünschenswert: Erste Erfahrungen mit KI-Anwendungen oder CAD-Programmierung

Bei Interesse bitte einen Lebenslauf und aktuelle Leistungsnachweise an:

Sarah Steininger  
Lehrstuhl für Fördertechnik Materialfluss  
Logistik (fml)  
Tel.: +49 (89) 289 – 15919  
[sarah.steininger@tum.de](mailto:sarah.steininger@tum.de)