

## MASTERARBEIT

# LLMS & WISSENSGRAPHEN UM WISSEN AUS DIGITALEM ZWILLINGEN ABZULEITEN

©AdobeStock

## BESCHREIBUNG

Digitale Zwillinge bieten das Potenzial für ein besseres Verständnis aktueller und zukünftiger Fertigungsprozesse. Dies kann allerdings nur erreicht werden, wenn das Wissen über die Einflüsse und Effekte von Maßnahmen konsistent und genau abbilden.

Die Extraktion von Regeln und Wissen aus Simulationsstudien bleibt jedoch ein Problem. Dementsprechend erarbeitet diese Masterarbeit einen Ansatz, um mit LLMs und Wissensgraphen sowie geeigneten Algorithmen Erkenntnisse im digitale Zwilling effektiv zu formalisieren und den Wissensgraphen bei Bedarf anzupassen.

Die Abschlussarbeit implementiert eine intelligente LLM-agentenbasierte Vorgehensweise, um die Schussfolgerungen aus Simulationsstudien mit digitalen Zwillingen zu verbessern.

Die Implementierung soll in Python erfolgen und ein Konzept liegt bereits vor.

**Bei Interesse melde dich gerne bei mir! ☺**

## AUFGABEN

- Kurze Literaturrecherche zu selbstaktualisierenden Digitalen Zwillingen
- Aufbau eines Wissensgraphen für ein Simulationsmodell (Digitaler Zwilling)
- Durchführung von Simualtionsläufen um Regeln und wissen aus den Ergebnissen abzuleiten
- Abbildung über LLM basierte Prozesse

## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort
- Dauer: ca. 6 Monate
- Fachrichtung insb. WING, MACH, o.Ä.
- Erfahrung mit Python vorteilhaft aber nicht Voraussetzung

## KONTAKT



Merlin Korth, M.Sc.  
Gebäude 50.36, Raum 108  
Tel.: +49 1523 9502565  
E-Mail: merlin.korth@kit.edu