



Das Produktionstechnische Zentrum der Technischen Hochschule Augsburg und die Professur für Digital Business (Prof. Dr. Arne Mayer) suchen zum nächstmöglichen Termin eine/n Student/in (m/w/d) für eine

## ABSCHLUSSARBEIT

### Agentenbasierte Optimierung der Einsatzplanung in der Produktion

#### THEMENBESCHREIBUNG

Die Einsatzplanung von Mitarbeitenden in der Produktion stellt einen zentralen Teil der Produktionsplanung dar. Es soll ein Optimierungsansatz für ein Multi-Agenten-System zur automatisierten Planung entwickelt werden. Der Fokus liegt hierbei auf der Allokation der notwendigen Qualifikation auf die zu produzierende Anlage zum passenden Zeitpunkt. Als Anwendungsbeispiel dient die Montage von Verpackungsanlagen des Getränkeabfüllers Krones.

#### IHRE AUFGABEN

- Einarbeitung und Analyse des Stands der Forschung
- Konzepterstellung für der agentenbasierten Optimierung
- Entwicklung einer Methode zur Zuordnung der erforderlichen und verfügbaren Qualifikation
- Entwicklung und Programmierung des Agenten
- Evaluation am Anwendungsbeispiel
- schriftliche Ausarbeitung

#### DAS BRINGEN SIE MIT

Sie sind interessiert an Themen der Produktion, Fertigung und Künstlichen Intelligenz. Systemdenken liegt Ihnen. Sie haben bereits erste Erfahrungen mit der Programmierung, idealerweise in Python.

#### DAS ERWARTET SIE

Im Zuge der Abschlussarbeit erhalten Sie einen breiten Einblick in die Planung von Produktionssystemen und die dabei eingesetzten KI-Methoden. Sie wirken an einem aktuellen Forschungsgebiet der Produktionssystemplanung mit und helfen Produktionssysteme effizienter, nachhaltiger und zukunftssicher zu gestalten.

Während der Abschlussarbeit werden Sie intensiv betreut. Es findet wöchentlich ein Remote-Meeting mit Ihren Betreuern statt, in dem der aktuelle Fortschritt besprochen und auftauchende Fragen geklärt werden. Bei Bedarf können zusätzliche Termine vereinbart werden.

#### KONTAKT

Fragen zu dieser Abschlussarbeit beantwortet gerne:

Prof. Dr. Arne Mayer  
Tel. +49 821 5586-3706  
arne.mayer@tha.de

Marcel Öfele M.Sc.  
Tel +49 821 5586-2944  
marcel.oefele@tha.de

Technische Hochschule Augsburg  
An der Hochschule 1  
86161 Augsburg