



MASTERARBEIT

# REINFORCEMENT LEARNING ZUR PRODUKTIONSSTEUERUNG IN DER FLIEßFERTIGUNG

© metamorworks – Adobe Stock

## BESCHREIBUNG

Im Rahmen eines **Forschungsprojekts** wird eine **neuartige Produktionssteuerung** für die **Fließfertigung** mit variierenden Zykluszeiten entwickelt. Die Disposition von Aufträgen soll dabei mit Hilfe von **maschinellern Lernen** erfolgen, in dem ein **RL-Agent** mit einem Simulationsmodell interagiert. Dabei wird die agentenbasierte Produktionssteuerung mit einer **Optimierung** zur **Bewertung der Aktionen verknüpft**, um so das Verhalten des Agenten zu verbessern.

Im Rahmen der Arbeit soll (aufbauend auf bestehenden Arbeiten) der **RL-Agent mit dem Optimierungsmodul verknüpft** und verbessert werden. Darüber hinaus soll der Ansatz gegenüber Benchmarks validiert werden.

Erste Programmierkenntnisse sind von Vorteil. Du **interessierst** Dich für die **Arbeit**? Dann **sende mir Deine Unterlagen** zu. Offene Fragen können vorab gerne geklärt werden.

## AUFGABEN

- **Einarbeitung** in bestehende Vorarbeiten und den Stand der Forschung
- **Verknüpfung** der agentenbasierten Produktionssteuerung mit dem Optimierungsmodul
- **Implementierung** und **Validierung** des entwickelten Ansatzes

## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: flexibel nach Vereinbarung
- Dauer: 6 Monate
- Fachrichtung: Wi.-Ing., MACH, o.ä.

## KONTAKT



Rick Hörsting, M.Sc.  
Gebäude 50.36, Raum 013  
Tel.: +49 1523 9502585  
E-Mail: [rick.hoersting@kit.edu](mailto:rick.hoersting@kit.edu)