

IFA

Institut für
Fabrikanlagen und Logistik

Masterarbeit in der Fachgruppe Produktionsmanagement

Reinforcement Learning in der Produktionssteuerung

Zielstellung

Reinforcement Learning (RL) ist ein innovativer Ansatz, der das Potenzial hat, in der Steuerung der Produktion bessere Ergebnisse zu erzielen als etablierte Industriestandards. Insgesamt bietet die Integration von RL in die Produktionssteuerung zahlreiche Vorteile, die dazu beitragen können, Unternehmen effizienter, wettbewerbsfähiger und erfolgreicher zu machen. Diese Vorteile zeigen sich insbesondere in der Möglichkeit einer ganzheitlichen und gleichzeitigen Betrachtung ökonomischer, ökologischer und produktionslogistischer Einflussgrößen im Produktionsprozess.

Ziel dieser Masterarbeit ist die Entwicklung eines intelligenten RL-Agenten zur flexiblen Kapazitätssteuerung von Arbeitssystemen in der IFA-Lernfabrik. Unter Verwendung von Q-Learning oder alternativen RL-Algorithmen soll der Agent verschiedene Restriktionen – logistische, monetäre und ökologische – berücksichtigen und darauf basierend optimale Steuerungsstrategien erlernen. Bestehende Vorarbeiten zur Auftragsfreigabe und Reihenfolgebildung können dabei als Grundlage genutzt werden.

Für Rückfrage stehe ich gerne zur Verfügung. Bitte sende deine Bewerbung (Lebenslauf, Notenspiegel, etc.) an die angegebene E-Mail Adresse.

Voraussetzungen

- Systematische und eigenständige Arbeitsweise, Zuverlässigkeit, Kreativität
- Gute Studienleistungen und sehr gute Deutschkenntnisse
- Interesse an Themengebieten des Produktionsmanagements
- Out of the box-Denkweise

Starttermin

Ab sofort. In Absprache ist ebenfalls ein späterer Startzeitpunkt möglich.



Ansprechpartner

Jonas Schneider, M. Sc.

Tel.:
+49 511 / 762-18186

E-Mail:
jonas.schneider@ifa.uni-hannover.de

Fachgruppe:
Produktionsmanagement