



ABSCHLUSSARBEIT

REINFORCEMENT LEARNING BASIERTES SCHEDULING IN DER PRODUKTION

Foto: sdecoret – Fotolia.com

BESCHREIBUNG

Unternehmen stehen in der heutigen Zeit vor zahlreichen Herausforderungen. Um diesen im Kontext der Planung und Steuerung von Produktionssystemen zu begegnen, erfahren durch **datengetriebene KI-Lösungen** immer größerer Beliebtheit. Im Kontext der **Steuerung** bietet insbesondere das sogenannte **Scheduling** großes Potenzial für den Einsatz von KI. Hierbei werden Operationen aus Fertigungsaufträgen in eine sinnvolle **Ablaufplanung** überführt.

Die ausgeschriebene Abschlussarbeit soll dabei unterstützen, ein **integriertes Scheduling**, welches neben den klassischen Einflussfaktoren auch Perspektiven wie die Personalkoordination enthält, zu gestalten. Als Ausgangsbasis dient hierzu das sogenannte **Flexible Job Shop Problem (FJSP)**, für welches reale Daten aus einem Industrieprojekt vorliegen. Hierbei soll auf Basis einer Beschreibung des Produktionssystems in Form eines **Graphen** und **Reinforcement Learning** ein Scheduling Modell entwickelt werden.

Neben der Möglichkeit eigenverantwortlich und im Team mit dem Industriepartnern zu arbeiten, stehst du in regelmäßigem Austausch zu deinem Betreuer am Institut. Bewerbung inklusive **Lebenslauf**, **Notenauszug** an yannik.hermann@kit.edu.

AUFGABEN

- Literaturrecherche bzgl. Produktionssteuerung
- Konzeptionierung von Modulen zur Produktionssteuerung auf Basis von Graphen
- Implementierung der konzeptionierten Module
- Validierung anhand von Daten aus der Industrie

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: Flexibel
- Dauer: ca. 6 Monate
- Fachrichtung insb. WING, MACH, INFO o.ä.
- Benötigte Unterlagen: Lebenslauf und Notenauszug

KONTAKT



Yannik Hermann, M.Sc.
Gebäude 50.36, Raum 108
Tel.: +49 1523 950 2593
E-Mail: yannik.hermann@kit.edu