

# Bachelorarbeit

## Künstliche Intelligenz in der Produktionssteuerung – Identifikation von Potenzialen und Herausforderungen

### Ausgangssituation

Seit einiger Zeit schon wird eine Revolution der Industrie durch die Nutzung von Big Data und der Echtzeit-Vernetzung der Produktion prophezeit. Um schneller und flexibler auf den immer stärker werdenden Wettbewerbsdruck von außen reagieren zu können, steht dabei vor allem die Produktionssteuerung im Fokus.

Trotz der schnellen technologischen Entwicklungen gilt es als sehr wahrscheinlich, dass der Mensch mit seinen wissensbasierten Tätigkeiten auch in Zukunft eine zentrale Rolle spielen wird. Daher muss das Produktionssystem der Zukunft als hoch interaktives sozio-technisches System verstanden werden.

Dennoch wird ein immer größerer Anteil der Aufgaben der Produktionssteuerung automatisiert und von IT-Systemen übernommen. Vermehrt steht dazu auch der Einsatz von Systemen mit künstlicher Intelligenz im Fokus, die den Menschen bestmöglich unterstützen sollen.

### Zielsetzung

Im Rahmen dieser Arbeit soll untersucht werden, welche Möglichkeiten sich für den Einsatz von Systemen mit künstlicher Intelligenz in der Produktionssteuerung bieten, welches Potenzial, aber auch welches Risiko dadurch den Unternehmen entsteht.

Dazu sollen zunächst die aktuellen Herausforderungen der Produktionssteuerung erarbeitet werden um mögliche Handlungsfelder für den Einsatz intelligenter Systeme zu identifizieren. In einer umfassenden Literaturrecherche soll im Anschluss der aktuelle Stand der Technik aus den Bereichen künstliche Intelligenz, Machine Learning und Deep Learning erfasst werden. Abschließendes Ziel der Arbeit ist die Erstellung eines Ordnungsrahmens, mit Hilfe dessen das Potenzial für den Einsatz künstlicher Intelligenz in der Produktionssteuerung dargestellt werden kann.

### Voraussetzungen

- Motivation und Einsatzbereitschaft
- Selbstständigkeit und Sorgfalt
- Einwandfreie Deutschkenntnisse

### Geboten wird

- Schnelle Bearbeitung möglich
- Spannende Einblicke und Mitarbeit an aktuellem Trend-Thema
- Flexibler Start der Arbeit, gern auch sofort möglich

Bei Interesse senden Sie bitte Lebenslauf und aktuelle Notenübersicht an untenstehende Email Adresse.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Werkzeugmaschinenlabor (WZL)

Lehrstuhl für  
Produktionssystematik  
Abteilung Fabrikplanung

**Ansprechpartner**  
Dipl.-Wirt.-Ing. Tobias Wissing  
Steinbachstraße 53 B  
D-52074 Aachen  
T.Wissing@wzl.rwth-aachen.de

**Stand**  
August 2017

