



BACHELOR-/MASTERARBEIT

# BIG DATA ANALYTICS IN VERKETTETEN PRODUKTIONSANLAGEN

@alphaspirit – Fotolia.com

## BESCHREIBUNG

In der Produktion sind häufig mehrere **Produktionsprozesse** direkt miteinander **verkettet**. Diese Verkettung bewirkt jedoch, dass sich die **Qualität** der einzelnen Prozesse gegenseitig **beeinflusst**. Daher ist neben einem tieferen Verständnis der einzelnen Prozesse auch ein **Verständnis** der **Wechselwirkungen** sowie eine **gemeinsame Datenbasis** wichtig.

Ziel dieser Arbeit ist es daher, zum einen die datenseitig Verkettung zwischen den Produktionsprozessen herzustellen und zum anderen mit Hilfe von **Big Data Analytics** Verfahren Abhängigkeiten zwischen den Prozessen zu identifizieren. Ziel ist es neben **Ursache-Wirkungsbeziehungen** auch mögliche Klassen oder Cluster in den Daten zu identifizieren, um entsprechende **Normalbereiche** zu definieren. Dabei kann auf Vorarbeiten aufgebaut werden.

Die Arbeit findet in Kooperation mit **Industriepartnern** und anhand **realer Produktionsdaten** statt. Die Arbeit wird am **wbk in Karlsruhe** oder remote geschrieben.

Erste Programmiererfahrungen sind wünschenswert, aber nicht notwendig.

## MÖGLICHE AUFGABEN

- **Einarbeitung** in Big Data Analytics Verfahren und die vorhandenen Datensätze und zugrundeliegenden Prozesse
- **Identifikation** von Möglichkeiten zur datenseitigen Verkettung der Prozesse
- **Auswahl** und **Bewertung** geeigneter Big Data Analytics Verfahren zur Datenanalyse
- **Implementierung** verschiedener Verfahren zur Identifikation von Zusammenhängen
- **Validierung** der Ergebnisse mit Industriepartnern

## WEITERE INFORMATIONEN

- **Beginn:** Ab sofort oder nach Vereinbarung
- **Dauer:** 3-6 Monate
- **Fachrichtung:** Wi.-Ing., MACH, Wi.-Inf. o.ä.

## KONTAKT



Kevin Gleich, M.Sc.  
Gebäude 50.36, Raum 015  
Tel.: +49 1523 9502586  
E-Mail: kevin.gleich@kit.edu