

BACHELOR-/MASTERARBEIT

VERFAHRENTWICKLUNG ZUR AUTOMATISCHEN QUALITÄTS- VORHERSAGE MIT MASCHINELLEM LERNEN

@ kras99 – Fotolia.com

BESCHREIBUNG

Für die **automatische Steuerung** von Produktionsprozessen sind zuverlässige Vorhersagen der **Regelgrößen** essentiell. Zur Vorhersage dieser können verschiedene statistische Verfahren und Verfahren des **maschinellen Lernens** zum Einsatz kommen. Zeitgleich schränkt jedoch die **begrenzte Datenverfügbarkeit** die möglichen Verfahren ein.

Ziel dieser Arbeit ist es daher ein Verfahren zur Qualitätsvorhersage für lückenhafte Daten (**Sparse Data**) zu entwickeln. Dazu sollen zum einen **verschiedene Verfahren des maschinellen Lernens** und der Statistik erprobt werden. Zum anderen soll aufbauend auf den validierten Verfahren eine **Automatisierungspipeline** entwickelt werden, welche die Auswahl der Parameter für das Vorhersagemodell optimiert.

Die Arbeit findet in Kooperation mit Industriepartnern statt und kann am **wbk** in Karlsruhe oder remote geschrieben werden.

Erste Programmiererfahrungen sind von Vorteil.

AUFGABEN

- **Einarbeitung** in bestehende Arbeiten und den Ablauf der Modellgenerierung
- **Identifikation und Auswahl** geeigneter Verfahren für die Qualitätsvorhersage
- **Implementierung und Vergleich** verschiedener Vorhersagemodelle
- **Entwicklung** einer Methode zur automatisierten Generierung und Optimierung der Parameterauswahl

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: Ab sofort oder nach Vereinbarung
- Dauer: 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