@Elnur – Fotolia.com

BESCHREIBUNG

Die Steuerung von Produktionsanlagen hängt von **zahlreichen Prozessparametern** ab und ist stark abhängig von individuellem **Expertenwissen** und externen Umweltfaktoren. Daraus ergibt sich eine hohe Varianz in den Einstellungen, wobei diese sich je Produkt unterscheiden.

Um manuelle Einflüsse zu reduzieren Ziel sollen im Rahmen dieser Arbeit **Funktionsmodelle** für ausgewählte Prozessgrößen werden. Dazu sollen ausgehend von Vorarbeiten mit Hilfe von **Neuronalen Netzen** die Vorhersage von wichtigen Produktionsparameter verbessert werden. Neben einer hohen **Vorhersagegüte** steht insbesondere auch die **Erklärbarkeit** der Vorhersagen im Vordergrund. Daher sollen die Inputparameter des Modells systematisch variiert 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 neuronale Netze sowie die zugrundeliegenden Prozesse
- **Identifikation** und **Auswahl** geeigneter Parameterkombination für das Funktionsmodell
- **Prototypische Implementierung** und **Test** verschiedener Parameterkombinationen
- **Validierung** der Vorhersagegüte und der betrachteten Parameterkombinationen

WEITERE INFORMATIONEN

- **Beginn**: Ab sofort oder nach Vereinbarung
- **Dauer**: 3 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

Datenschutzerklärung