



ABSCHLUSSARBEIT

MONTE-CARLO-SIMULATION FÜR PRODUKTIONSNETZWERKE

Adobe Stock

BESCHREIBUNG

Produktionsunternehmen wenden die **Szenarioanalyse** an, um die Auswirkungen unterschiedlicher Stückzahlenszenarien oder Lohnkostenvarianten auf die Produktionseffizienz zu untersuchen. Dabei hat sich die **Monte-Carlo-Simulationen** als eine Möglichkeit zur Szenario-Generierung etabliert. Mit ihrer Hilfe können verschiedene mögliche Entwicklungen in der Produktion simuliert und berücksichtigt werden.

Aufbauend auf einem bestehenden Datenmodell soll ein **Szenario-Tool** entwickelt werden, das mit Hilfe der Monte-Carlo-Simulation Szenarien für unterschiedlichste Anwendungen in der **Produktionsplanung und -steuerung** generieren kann. Im Fokus steht dabei vor allem die Berechnung der Szenarien selbst, die Berücksichtigung unterschiedlicher Verteilungsfunktionen sowie die Umsetzung hin zu einem autarken Software-Tool. In diesem sollen Wandlungstreiber und Rezeptorkennzahlen hinterlegt und Szenarien berechnet werden.

Nach erfolgreicher Implementierung sollen für beispielhafte Anwendungen Szenarien generiert und an die Planungstools übergeben werden.

AUFGABEN

- Einarbeitung in das bestehende Datenmodell zur Szenario-Generierung in Java
- Erweiterung des Datenmodells durch den Baustein der Szenario-Berechnung
- Integration des Datenmodells und der Berechnungslogik in einem Software-Tool, dem Szenario-Tool

WEITERE INFORMATIONEN

Beginn: Ab sofort

Dauer: 3-6 Monate

Fachrichtung: WING/MACH/INWI

Benötigte Unterlagen: Lebenslauf und Notenauszug

KONTAKT

M.Sc. Michael Martin
Geb. 50.36, Raum 109
Tel.: +49 172 138 7910
E-Mail: michael.martin@kit.edu