

ABSCHLUSSARBEIT

ADAPTIVE PROGNOSEMODELLE FÜR RÜCKLÄUFER IM REMANUFACTURING

© Adobe Stock

BESCHREIBUNG

Du begeisterst dich für die Schnittstelle von Nachhaltigkeit, Data Science und Produktionsplanung? In dieser Abschlussarbeit untersuchst du, wie moderne Forecasting Verfahren eingesetzt werden können, um Rückläuferströme im Remanufacturing präzise vorherzusagen. Die Wiederaufarbeitung ist geprägt von schwankenden Rücklaufmengen, variablen Qualitätszuständen, verschiedenen Varianten und Produktgenerationen sowie unregelmäßigen Rückgabezeitpunkten. Im Mittelpunkt steht die Entwicklung eines integrierten Prognosemodells, das Mengen, Zeitpunkte und Qualitätszustände gemeinsam beschreibt und auf einem lernenden System basiert. Die zugrunde liegenden Beliefs über Produkteigenschaften wie erwartete Qualität oder Lebensdauer werden kontinuierlich durch neue Informationen aus dem Remanufacturing Prozess aktualisiert, sodass sich das Modell an reale Beobachtungen anpasst. Ziel der Arbeit ist ein Framework, das Unternehmen eine flexible Planung ermöglicht und durch präzisere Prognosen zu einer nachhaltigeren und effizienteren Gestaltung von Remanufacturing Prozessen beiträgt.

AUFGABEN

- Entwicklung eines Modells zur Prognose von Menge, Zeitpunkt und Qualität der Rückläufer.
- Umsetzung dynamischer Belief Updates auf Basis neuer Remanufacturing Informationen.
- Validierung des Ansatzes anhand von Beispiel-Daten und Bewertung des Planungspotenzials.

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort
- Dauer: 6 Monate
- Fachrichtung: WING/MACH
- Benötigte Unterlagen: Lebenslauf und Notenauszug

KONTAKT



M.Sc. Maurice Engels
Gebäude 50.36, Raum 107
Tel.: +49 1734 216348
E-Mail: maurice.engels@kit.edu