



Forschungsarbeit oder Masterarbeit

Einsatz von Recommender Systemen in Produktion und Logistik

Hintergrundinformationen zum Thema:

Im Zuge der Digitalisierung und Trends rund um Industrie 4.0 und KI gewinnen datengetriebene Entscheidungsunterstützungssysteme zunehmend an Bedeutung. Insbesondere in der Produktion und Logistik fallen große Mengen an Daten an, z.B. mittels Sensorik, ERP-Systeme oder Lagerverwaltungssysteme. Diese Daten bieten ein erhebliches Potenzial zur Optimierung von Prozessen, werden jedoch selten systematisch genutzt.

Recommender Systeme (ursprünglich Systeme zur Produktempfehlung), stellen einen vielversprechenden Ansatz dar, um aus großen Datenmengen gezielt Handlungsempfehlungen abzuleiten. In der industriellen Praxis könnten sie beispielsweise zur Unterstützung bei der Produktionsplanung, der Wartung, der Materialdisposition oder der Kommissionierung eingesetzt werden. Trotz dieses Potenzials ist der Einsatz solcher Systeme in Produktion und Logistik bislang noch vergleichsweise wenig verbreitet und wissenschaftlich nicht vollständig erschlossen.

Zielsetzung:

- Untersuchung möglicher Anwendungsfälle von Recommender Systemen in Produktion und Logistik
- Aufzeigen von Chancen und Herausforderungen
- Konzeptionelle Umsetzung eines Recommender Systems

Arbeitsschwerpunkte:

1. Einarbeitung und Grundlagenverständnis: Darstellung der Funktionsprinzipien, Algorithmen (z. B. kollaboratives Filtern, Content-Based Filtering) und Systemarchitekturen von Recommender Systemen.
2. Literaturrecherche: Analyse wissenschaftlicher und praxisorientierter Literatur zu Recommender Systemen sowie deren bisherigen Einsatzmöglichkeiten in Produktion und Logistik.
3. Identifikation von Anwendungsfeldern: Untersuchung potenzieller Einsatzbereiche in Produktion und Logistik,
4. Analyse von Chancen und Herausforderungen: Bewertung technischer, organisatorischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen für den Einsatz von Recommender Systemen
5. Implementierung: Konzeptioneller Entwurf eines Recommender Systems

Angesprochene Fachrichtungen:

Technische Studiengänge (Technologiemanagement, Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau...)

Was Sie mitbringen:

- **Gute wissenschaftliche Praxis (Zitation, Quellenarbeit etc.) wird vorausgesetzt!**
- Gute Deutschkenntnisse/Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- IT-Kompetenzen
- Kenntnisse in Python, MQTT und C++ können hilfreich sein

Beginn der Arbeit:

Ab sofort möglich

Kontakt:

Stefanie Findeisen
Team Vernetzte Produktionssysteme
Fraunhofer IAO
Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart
E-Mail: stefanie.findeisen@iao.fraunhofer.de

Bitte bewerben Sie sich mit dem Anschreiben, Lebenslauf und aktuellem Notenspiegel ausschließlich per E-Mail!