

MASTERTHESIS

ENTWICKLUNG EINES KI-BASIERTEN ANSATZES ZUM WISSENSMANAGEMENT UND ZUR ENTSCHEIDUNGS-UNTERSTÜTZUNG IN DER QUALITÄTSSICHERUNG

DEVELOPMENT OF AN AI-BASED APPROACH FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT AND DECISION SUPPORT IN QUALITY ASSURANCE

AUFGABENSTELLUNG

Künstliche Intelligenz (KI) gewinnt zunehmend an Bedeutung – insbesondere in der industriellen Qualitätssicherung eröffnet KI vielfältige Möglichkeiten zur Optimierung, Fehlerreduktion und Effizienzsteigerung. Die Forschung zeigt, dass KI-gestützte Ansätze im Bereich der Entscheidungsfindung Potenziale bieten, um Produktionsentscheidungen zu optimieren, Qualitätsabweichungen zu erkennen oder Qualitätsprognosen zu erstellen. Eine besondere Herausforderung dabei ist die Entwicklung übertragbarer Ansätze sowie deren Integration in bestehende Prozesse, um Domänenwissen nachhaltig verfügbar zu machen, kontinuierlich zu erweitern und zur Fehlerbehebung heranzuziehen.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll ein bestehendes Assistenzsystem systematisch erweitert werden, um die datengetriebene Extraktion von Wissen aus Fertigungsprozessen zu ermöglichen und bestehendes Domänenwissen verfügbar zu machen. Das System soll Anwender:innen in die Lage versetzen, Domänenexpertise systematisch mit neu generierten Erkenntnissen zu verknüpfen und in der zielgerichteten Entscheidungsunterstützung zur Fehlerbehebung und Maßnahmenfindung unterstützen.

Die Arbeit umfasst u.a. folgende Arbeitspakete:

- Systematische Einarbeitung in relevante Themenfelder (KI, Qualitätssicherung, Fehler- und Wissensmanagement, Entscheidungsunterstützung) sowie in das bestehende Assistenzsystem.
- Konzeption von Erweiterungsmodulen für die Wissensextraktion und Maßnahmendefinition für das bestehende Assistenzsystem zum Fehlermanagement.
- Implementierung des Erweiterungsmoduls in das bestehende Assistenzsystem.
- Validierung des Gesamtsystems anhand eines Beispielprozesses im Unternehmen.
- Dokumentation, Bewertung und sorgfältige Aufbereitung der Ergebnisse sowie Ableiten von Handlungsempfehlungen

KONTAKT

Nik Weisbrod
M. Sc.
n.weisbrod@ptw.tu-darmstadt.de

Melde Dich gerne bei Fragen!

BEGINN

nach Absprache mit dem Unternehmen

HINWEIS

Es handelt sich um eine **externe Abschlussarbeit** bei der Mercedes-Benz AG in Sindelfingen

VORAUSSETZUNGEN

Interesse an KI in der Praxis, Programmierkenntnisse, Hands-on Mentalität, strukturierte, gewissenhafte und eigenständige Arbeitsweise.

DAMIT KANNST DU RECHNEN:

- Einblick in einen weltweit tätigen Automobilkonzern
- Mitwirken an einem industrierelevanten Forschungsthema
- Regelmäßige Betreuungsgespräche

INNOVATION. TECHNOLOGIES. MANAGEMENT.



MiP



LINKEDIN



YOUTUBE

MiP
MANAGEMENT INDUSTRIELLER PRODUKTION
MANAGEMENT OF INDUSTRIAL PRODUCTION

PTW.TU-DARMSTADT.DE