



MASTERARBEIT

[KOOOPERATIVE ABSCHLUSSARBEIT] EINFÜHRUNG VON DATENBASIERTEM QUALITÄTSMANAGEMENT

@ Quelle: AdobeStock

BESCHREIBUNG

Das **Qualitätsmanagement** in der Medizintechnik ist derzeit stark **manuell** geprägt, mit begrenzter Sensorintegration und wenig **datengetriebenen Entscheidungsprozessen**. Die Datenerfassung erfolgt punktuell, und es fehlen durchgängige Systeme, um **Qualitätsabweichungen** frühzeitig zu erkennen und darauf zu reagieren. Dadurch entstehen Verzögerungen in der **Entscheidungsfindung** sowie Risiken in der Sicherstellung einer konstant hohen **Produktqualität**.

Ziel der Abschlussarbeit ist es, aufbauend auf einer Analyse des aktuellen Ist-Zustands, eine **Roadmap** zu entwickeln, die den Weg zu einem **datengetriebenen Qualitätsmanagement** mit **KI-basierten Frühwarnsystemen** beschreibt. Ein zentraler Bestandteil ist die Validierung des erarbeiteten Ansatzes anhand eines **industriellen Use Cases**, bei dem Prozessdaten zur Qualitätsprädiktion genutzt werden. Die Ergebnisse sollen als Grundlage für die digitale Transformation des Qualitätsmanagements dienen.

MÖGLICHE AUFGABEN

- Analyse und Visualisierung des Status-Quo
- Literaturrecherche
- Erarbeitung eines Konzeptes zur systematischen Qualifizierung des Unternehmens
- Validierung des Ansatzes anhand eines industriellen Use Cases
- Programmierung einer Auswertung in Python

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: Ab sofort
- Dauer: Je nach Studienordnung
- Fachrichtungen: WING, MACH, Mechatronik, E-Technik, o.Ä.
- Grundlegende Programmierkenntnisse wären für den industriellen Anwendungsfall hilfreich, jedoch kein Must-Have.

KONTAKT

M.Sc. Ali Bilen
Gebäude 50.36, Raum 116
Tel.: +49 1523 9502579
E-Mail: Ali.Bilen@kit.edu

