

Abschlussarbeit

Entwurf und Umsetzung eines User Interfaces zur Nutzung eines Digitalen Zwillings

IPE Institut
Produkt
Engineering

Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah
Lehrstuhl für Produktentstehungsprozesse und Datenmanagement

#DIGITALTWIN

SIE WOLLEN MIT IHRER BACHELORARBEIT EINEN INNOVATIVEN FORSCHUNGSBEITRAG LEISTEN?

- KONTAKTIEREN SIE UNS -

Wissenschaftlicher Kontext der Abschlussarbeit

Industrie 4.0 und die Verknüpfung von **cyberphysischen Systemen** bieten immer mehr Themenfelder, welche sich konstant weiterentwickeln. Ein zentraler Trend in diesem Kontext der Systemintegration ist der **Digitale Zwilling**. Angefangen als grundlegendes Konzept hat der Digitale Zwilling über die letzten Jahre immer mehr an Aufmerksamkeit gewonnen und wird als eine der Kerntechnologien der Zukunft eingeschätzt. Dabei ist der Digitale Zwilling im Kern eine **exakte virtuelle Kopie eines realen Produktes**, welches sämtliche Zustands- und Betriebsdaten enthält, sowie durch **physikalische und KI-basierte Modelle** weiterführende Ergebnisse aus diesen Messdaten und Kennwerten generieren kann.

Für eine **Nutzung der Ergebnisse** des Digitalen Zwillings und zur strukturierten Steuerung bedarf es einem passenden **User Interface**, über welches die einzelnen Modelle **angesteuert**, Daten **ausgegeben** und weitere Einstellungen vorgenommen werden können. Ziel dieser Arbeit ist der **konzeptionelle Entwurf** eines User Interfaces, welche sich in die **bestehende IT-Architektur** eingliedert. Dieses Konzept soll anschließend mit einer anwendungsorientierten **Umsetzung validiert** werden.



Arbeitsschritte

- Recherche zu bestehenden Ansätzen und Lösungen
- Analyse der bestehenden Ansätze und der bestehenden Architektur
- Konzeptionierung eines Aufbaus eines generischen User Interfaces, für die produktunabhängige Nutzung
- Abschließende Evaluation und Umsetzung der Lösung

Anforderungen & Kontakt

Team- und Kommunikationsfähigkeit
Selbstständige, strukturierte Arbeitsweise
Programmierkenntnisse

Betreuer: Pascal Mrzyk

Raum: MA 228

E-Mail: pascal.mrzyk@uni-due.de

Tel.-Nr.: +49 (0) 203 379-3431