



TEAMPROJEKTARBEIT

Entwicklung eines Konzepts zur Transformation von Fischertechnik Lernfabrik-Daten in objektzentriertes Format

Ausgangssituation: Zirkuläre Produktion (Circular Factory) umfasst heterogene technische Systeme aus vielfältigen Ressourcen wie Material, Personal, Maschinen und Robotern, die oft asynchron und unter variablen Automatisierungsgraden agieren. Um Ressourceneffizienz und Abfallminimierung bei der Bearbeitung von Gebrauchtteilen zu erreichen, müssen diese Komponenten hochgradig koordiniert zusammenwirken. Die Komplexität dieser Multi-Ressourcen-Prozesse sowie die Autonomie einzelner Bauteile erschweren jedoch die Detektion und Überwachung von Systemabweichungen.

Ziel und Vorgehensweise: Für zirkuläre Fabriken ist daher oft eine Herausforderung dar, diese rechtzeitig zu entdecken, deren Ursache zu analysieren und darauf aufbauend geeignete Maßnahmen einzuleiten. Zielsetzung des vorliegenden Projekts ist es, ein geeignetes Konzept zur Extraktion von Daten aus einer Modellfabrik (z.B. Fischertechnik Lernfabrik) zu entwickeln und diese in ein objektzentriertes Format zu überführen, um objektzentriertes Process Mining für die zukünftige Optimierung von Produktionslinien anzuwenden.

Folgende Arbeitsumfänge sollen bearbeitet werden:

1. **Einarbeitung / Recherche**
zum Stand der Technik sowie der vorhandenen Systeme
2. **Definition der Produktionsszenarien**
Erarbeitung von möglichen realitätsnahen Prozessen, die in der Modellfabrik umgesetzt werden können
3. **Datensammlung**
Daten von der Lernfabrik sammeln
4. **Datenumwandlung**
Entwicklung eines Konzepts für die Umwandlung von Daten in ein objektorientiertes Format
5. **Dokumentation und Präsentation**
der Arbeitsergebnisse

Kontakt:

Lehrstuhl Umweltgerechte Produktionstechnik
Engjöll Ahmeti
0921/78516-311
engjoll.ahmeti@uni-bayreuth.de