

HiWi

Master-Thesis

Bachelor-Thesis

ADP

ARP



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

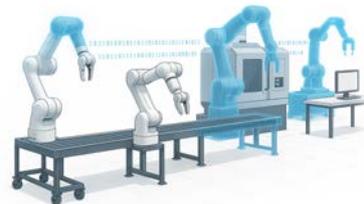
Konzeption und prototypische Umsetzung eines hardware-agnostischen Digitalen Zwillings auf Basis industrieller Standards

Motivation - Die zunehmende Vernetzung und Standardisierung in der Industrie eröffnet neue Möglichkeiten zur einheitlichen Abbildung und Steuerung von Produktionssystemen. In dieser Arbeit hast du die Chance, ein zukunftsweisendes und auf Industriestandards basierendes Digital-Twin-Framework mitzugestalten, das Maschinensteuerung, Simulation und Überwachung vereint. Du arbeitest an der Schnittstelle von Forschung und Praxis und entwickelst Lösungen, die auf verschiedenste Produktionsmaschinen übertragbar sind.

Aufgaben und Ziel - Du wirst dabei auf fundierte Vorarbeiten am Fachgebiet zurückgreifen können, unter anderem zu Skill-basierten Architekturen, Companion Specifications und Digitalen Zwillingen in OPC UA. Deine Aufgaben umfassen die systematische Analyse bestehender Ansätze, die Konzeption eines modularen Frameworks, sowie die prototypische Umsetzung anhand von Cobots – mit dem Ziel, ein übertragbares, standardisiertes und erweiterbares System für verschiedenste Maschinentypen zu schaffen.

Voraussetzungen:

- Programmierkenntnisse z. B. in Python, C++ oder JavaScript
- Idealerweise erste Erfahrung mit Simulationsumgebungen oder industrieller Kommunikation
- Selbstständige, strukturierte Arbeitsweise und Bereitschaft zur Einarbeitung in neue Technologien



PRODUCT
LIFE CYCLE
MANAGEMENT

Adrian Reuther, M.Sc.

Christian Plesker, M.Sc.

Otto-Berndt-Straße 2
64287 Darmstadt

Raum: L1|10 203

Tel.: 06151 16 – 27314
reuther@plcm.tu-darmstadt.de

Beginn: ab sofort

