



BACHELORARBEIT / MASTERARBEIT

# PROGRAMMIERUNG EINER SCHNITTSTELLE (API) ZWISCHEN PLANT SIMULATION & EINER MODEL-BASED SYSTEMS ENGINEERING SOFTWARE

© JutH@Photo – Adobe Stock

## BESCHREIBUNG

Das Umfeld der industriellen Produktion wird derzeit geprägt von vielfältigen Megatrends. So besteht bspw. der Kundenwunsch nach individuelleren Produkten, der von Produzenten aufgegriffen wird. Hierdurch steigt sowohl die produktseitige als auch die produktionsseitige Komplexität. Es entstehen sog. komplexe **System of Systems** (SoS).

Der Umgang mit solchen SoS erfordert neue, ganzheitliche Betrachtungsweisen und Modellierungsansätze. In einem Forschungsprojekt mit 18 Partnern aus Wissenschaft und Industrie werden Produktentwicklung und Produktionssystemplanung integriert betrachtet und somit ein sog. **Produkt-Produktions-Codesign** realisiert. Um an dieser Schnittstelle auch Tool-technisch zu unterstützen, soll das Model-Based Systems Engineering (bspw. Cameo Systems Modeler oder iQUAVIS) mit der Produktionssimulation (bspw. Plant Simulation, Visual Components oder AnyLogic) verknüpft werden.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll basierend auf den Anforderungen der Anwenderunternehmen des Forschungsprojekts und mittels Unterstützung durch Two Pillars eine Schnittstelle (application programming interface – API) zwischen **Plant Simulation** und **iQUAVIS** programmiert werden.

## AUFGABEN

Ein mögliches Vorgehen umfasst:

- Umfassende Literaturrecherche und Ableitung von Anforderungen an die Arbeit
- Problemformulierung im Kontext des Produkt-Produktions-Codesign
- Programmierung einer Schnittstelle (API) zw. Plant Simulation und iQUAVIS
- Validierung des Ansatzes

**two pillars**  
MODEL-BASED SYSTEMS ENGINEERING

## WEITERE INFORMATIONEN

- Voraussetzung: grundlegende Programmierkenntnisse, Kreativität, eigenständiges Arbeiten & Motivation
- Beginn: ab sofort
- Dauer: 3 - 6 Monate
- Fachrichtung: Mach, Wilng, Info, o.ä.

## KONTAKT

Louis Schäfer (M.Sc.)  
Gebäude 50.36, Raum 109  
Tel.: +49 1523 9502570  
E-Mail: [louis.schaefer@kit.edu](mailto:louis.schaefer@kit.edu)

zusätzl. Bildquellen: Two Pillars GmbH