

MASTER-/BACHELOR THESIS

# DIGITALE TECHNOLOGIEPLANUNG: OPTIMIERUNG VON PRODUKT UND TECHNOLOGIEKETTEN

## BESCHREIBUNG

Aufgrund des globalen Wettbewerbsdrucks sind technologische Innovationen in der Produktion notwendig für das bestehen produzierender Unternehmen. Insbesondere neue Fertigungstechnologien, wie bspw. die additive Fertigung durch Binder Jetting oder Laser Powder Bed Fusion, versprechen neben wirtschaftlichen Vorteilen auch die Herstellbarkeit neuartiger Produkte.

Im Rahmen dieser Arbeit soll zusammen mit den Projektpartner des BMBF Projekts [KitkAdd](#) untersucht werden, welche Freiheitsgrade neuer Technologien genutzt werden können, um Produkt und Produktion wirtschaftlich und technisch zu optimieren. Dabei existieren umfangreiche Vorarbeiten für ein Optimierungsprogramm.

Idealerweise bringen Sie insbesondere Kenntnisse in der Programmierung, z.B. in JAVA, mit. Eine eigenverantwortliche, selbständige Arbeitsweise, auch im Team, wird begrüßt.

## AUFGABEN

Ein mögliches Vorgehen umfasst:

- Konzipierung und Programmierung eines Optimierungsansatzes auf Basis von Vorarbeiten in den Teilbereichen
  - Kostenberechnung neuartiger Technologien durch dynamisch geparte Formeln
  - Rekursive Optimierung durch Anpassung von Eingangsdaten und Gegenüberstellung der Ergebnisse
- Erprobung des Vorgehens mit der Industrie
- Verbesserung & Bewertung der Ergebnisse

## KONTAKT

M.Sc. Alexander Jacob  
Gebäude 50.36, Raum 116  
E-Mail: [alexander.jacob@kit.edu](mailto:alexander.jacob@kit.edu)