

## Masterarbeiten im Themenbereich Produktkostenkalkulation - Fertigungsverfahren

### Ausgangssituation und Problemstellung

Dank des Kostendrucks durch die Globalisierung ist es für produzierende Unternehmen von großer Bedeutung zum einen Transparenz im Bereich Produktkosten zu schaffen und zum anderen zu den bestmöglichen Kosten zu produzieren um dauerhaft wettbewerbsfähig zu bleiben. Zu diesem Zweck setzen produzierende Unternehmen Kalkulationstools ein, um die Produktkosten zu kalkulieren. Da diese bestimmte Fähigkeiten und einen gewissen Erfahrungsschatz des Anwenders voraussetzen, sind diese nicht in jedem Unternehmen anwendbar.

### Zielsetzung

Arbeiten aus folgenden Themenstellungen können gewählt werden:

Themenstellung 1:

Im Rahmen der Arbeit soll ein Feature-Based Kalkulationstool für ein bestimmtes Fertigungsverfahren zusammen mit dem Betreuer entwickelt und programmiert werden. Das Tool soll einfach in der Anwendung sein, aber auch in der Lage sein, durch die Eingabe von Daten, selbst zu lernen und somit präziser zu werden (Big data, KI).

Folgende Verfahren stehen zur Auswahl:

- Kunststoffherstellverfahren (Spritzguss, RIM, usw.)
- Gieß- und Schmiedeverfahren
- Mechanische Bearbeitung (Laserschneiden, Sägen, Tiefziehen, Biegeverfahren, Schweißen, Coating, Galvanisierungsverfahren, Fräsen und Stoßen)
- Leiterplattenherstellung und Bestückung
- Kabelsatzfertigung

Themenstellung 2:

Im Rahmen der Arbeit soll ein Schulungskonzept für unterschiedliche Fertigungsverfahren entwickelt werden. Hierzu ist die Erstellung von animierten Videos pro Herstellverfahren ein Kernelement.

Voraussetzung:

- Basis Know-How von Fertigungsverfahren
- Technisches Verständnis
- Sicherer Umgang und Erfahrung mit Python (Programmiersprache) (Themenstellung 1)
- Erfahrung bei der Erstellung von animierten Erklärvideos (Powtoon, mysimpleshow, Vyond, Animator, Biteable o.ä.) (Themenstellung 2)

### Allgemeines

Die Arbeiten dienen der Grundlagenforschung und sind sehr praxisnah. Der Beginn ist **ab sofort** möglich. Vorarbeiten sind vorhanden auf denen aufgebaut werden kann. Eine zügige Durchführung ist sowohl möglich als auch erwünscht.

Alle Arbeiten erhalten einen Sperrvermerk, bitte bewerben Sie sich nur, wenn Sie dies akzeptieren.

**Ausschreibung vom 26.01.2021**

### Bewerbung mit Lebenslauf, Exposé und Notenauszug richten Sie bitte an:

Manuel Lutz, Dipl.-Wirt.-Ing, MBA: manuel.lutz@wi.tum.de  
Forschungsinstitut - Unternehmensführung, Logistik und Produktion  
Leopoldstr. 145, 80804 München