

Ulrich Stache  
Paul-Bonatz-Straße 9-11  
57068 Siegen  
Telefon +49 271 740-2884  
Telefax +49 271 740-2581  
ulrich.stache@uni-siegen.de  
www.logistik.uni-siegen.de

Siegen, 14. März 2019

## Themenvorschlag für eine Studien- oder Abschlussarbeit

— Angeboten wird die Mitarbeit bei der Portierung eines bestehenden Excel-Tools zur Berechnung von Kommissioniersystemen in ein (teilweise bestehendes) Python-Tool. Darauf aufbauend soll die Anbindung eines bestehenden Genetischen Algorithmus zur Optimierung dieser Systeme (insgesamt sechs) an die Berechnungskomponente erfolgen. Je nach Aufwand können anschließend mit dem entwickelten Tool Analysen und Auswertungen erstellt werden, z. B. Wirkungsanalysen und Identifizierung von Einflussparametern auf Zielgrößen. Die Erstellung einer Roadmap für den Einsatz der verschiedenen Systeme (Eignungsbereiche) oder die Erweiterung des Tools durch eine Vergleichs- und Auswahlmethode mithilfe von Nutzwertanalysen können je nach Umfang der Arbeit und Interesse des Studenten Ziele der Arbeit sein.

— Die Arbeit soll in enger Zusammenarbeit und Abstimmung mit dem Dozenten erstellt werden. Der Arbeitsaufwand ist je nach tatsächlichem Aufwand bei der Programmierung dynamisch skalierbar. Die Möglichkeit zum Verbinden von SA und MA ist gegeben. Bei einer SA besteht ebenso die Möglichkeit der Teamarbeit (2-3 Studenten).

### Aufgabenstellung:

- Portierung eines bestehenden, dokumentierten Excel-Berechnungstools in ein Python-Berechnungstool
- Anbindung eines bestehenden Genetischen Algorithmus (GA) an das erstellte Berechnungstool und ggf. Konfiguration des GA
- Darauf aufbauende Analysen und Auswertungen (nach Absprache, s.o.)
- Dokumentation der Ergebnisse

### Voraussetzungen:

- Gute Kenntnisse in MS Excel und Grundkenntnisse im Programmieren und/oder eine hohe Motivation, sich schnell in die Programmiersprache Python einzuarbeiten

### Kontakt:

Tobias Mauksch (M.Sc.)  
Tel.: 0271/740-2975  
E-Mail: [tobias.mauksch@uni-siegen.de](mailto:tobias.mauksch@uni-siegen.de)

Universität Siegen  
Institut für Produktionstechnik  
Logistik für Produktionsunternehmen