



Ausschreibung Studienarbeit

Im FuE-Bereich Produktion des OFFIS - Institut für Informatik / [Gruppe: Nachhaltige Fertigungssysteme](#) ist folgende Studienarbeit zu vergeben (Beginn ab sofort oder nach Absprache).

Klassische Verfahren zur Optimierung von nachhaltigem Produktdesign

Optimierung, Nachhaltigkeit, Digitaler Zwilling, Design Space, Anforderungen, Morphologischer Kasten

HERAUSFORDERUNGEN:

Um nachhaltige Produkte designen zu können, müssen verschiedene Produktkomponenten durch nachhaltigere Alternativen ausgetauscht werden. Doch in diesem Design Space gibt es eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten, die schnell überfordern können. Produktdesigner*innen müssen Anforderungen aus der Legislatur oder aus den Unternehmenszielen erfüllen. Gleichzeitig wollen sie ein möglichst nachhaltiges Produkt designen. Dies ist nicht so einfach, weil z.B. eine bessere Reparierbarkeit mit einem schlechteren CO₂-Fußabdruck einhergehen kann (z.B. weil mehr Materialien gebraucht werden). Es gibt also ein Spannungsfeld zwischen verschiedenen Nachhaltigkeitsdimensionen und ein Trade-off muss getroffen werden, der das gesamte Produktdesign optimiert.

UMSETZUNG:

Ein Optimierungsverfahren soll so modelliert werden, dass es die optimale Featurekombination für ein Produktdesign findet. Dabei gibt es mehrere Nachhaltigkeitsdimensionen, die zu optimieren sind. Gleichzeitig sollen Anforderungen an das finale Design erfüllt werden. Dazu sollen Daten zum Testen können einfach selbst generiert werden. Das Modell soll in Python umgesetzt werden.

IHR PROFIL:

- > Immatrikulation an einer Universität oder Fachhochschule in MINT, Umweltwissenschaften oder einem vergleichbaren Studiengang
- > Erfahrung mit der Anwendung / Modellierung von Optimierungsverfahren und mit Python
- > Zusätzliche Betreuung durch einen Mitarbeitenden aus der Mathematik o.Ä.
- > Motivation für eine nachhaltige Zukunft
- > Zielorientierte Arbeitsweise

Bei Interesse schreiben Sie bitte einfach eine E-Mail an die nachstehende Adresse.

KONTAKT UND BETREUUNG:

Lisa Dawel und Felix Schmedes

OFFIS - Institut für Informatik, Escherweg 2, 26121 Oldenburg

Tel: 0441-9722-183

Mail:

lisa.dawel@offis.de

felix.schmedes@offis.de