

BACHELOR ODER MASTERARBEIT

BIOINSPIRIERTE PRODUKTANPASSUNG: STEIGERUNG DER NACHHALTIGKEIT DURCH DATENBASIERTE UPGRADES IN PRODUKT-SERVICE-SYSTEMEN

Quelle: Adobe Stock

BESCHREIBUNG

Du möchtest dazu beitragen, die **zukünftige Produktion** langfristig **nachhaltig** zu gestalten? Dann bist du hier genau richtig.

Produkte werden von jedem Kunden **individuell** genutzt, sie passen sich allerdings nicht dem **Verschleiß** oder den spezifischen Funktionsmustern an. Dies führt oftmals zu einem vorzeitigen Ausfall.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit sollen daher **innovative** Ansätze zur dynamischen **Anpassung** und Verbesserung von Produkten innerhalb von Produkt-Service-Systemen (PSS) erforscht werden. Inspiriert durch Prinzipien der Natur wie der "Phänotypischen Plastizität", wird das Ziel verfolgt, **Produkte flexibler** und anpassungsfähiger an individuelle Nutzungsanforderungen und Verschleißmuster zu gestalten. Die Anpassung erfolgt dabei durch **Produktupgrades** die u.a. die Steigerung der Funktionalität eines Produktsystems ermöglichen.

Das **Ziel** dieser Arbeit ist die **Analyse** bestehender **Anpassungsprinzipien** in der Natur sowie deren mögliche technische Übertragung. Darauf aufbauend sollen **Anpassungs/Upgrade-** Möglichkeiten für ein Beispielprodukt **konzipiert** werden.

AUFGABEN

- Systematische Recherche von Anpassungsprinzipien in der Natur
- Analyse und Übertragung auf technische Produkt-Systeme
- Entwicklung einer Methodik zur systematischen Anpassung durch Produktupgrades
- Validierung anhand eines Use-Cases

WEITERE INFORMATIONEN

- **Beginn:** flexibel
- **Dauer:** 4-6 Monate
- **Fachrichtungen:** Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau oder Ähnliche
- Bitte um die Zusendung aussagekräftiger Unterlagen

KONTAKT

M.Sc. Tobias Lachnit
Gebäude 50.36, Raum 105
Tel.: +49 1523 9502632
E-Mail: tobias.lachnit@kit.edu