



ABSCHLUSSARBEIT

SURROGATMODELLE FÜR EINE EFFIZIENTE LAYOUTPLANUNG

©Adobe Stock

BESCHREIBUNG

Surrogatmodelle sind vereinfachte Ersatzmodelle, die komplexe oder rechenintensive Simulationen in der Systemanalyse und Optimierung approximieren, um schneller zu Ergebnissen zu gelangen.

In Kombination mit genetischen Algorithmen oder ähnlichen Heuristiken kann ein großer Lösungsraum in annehmbarer Zeit durchsucht werden. So kann in der Layoutplanung der Optimierungsprozess erheblich beschleunigt werden. Die Nutzung von Surrogatmodellen in der Layoutplanung hilft auch dabei, Unsicherheiten besser zu managen und robuste, effiziente Lösungen zu entwickeln.

Ziel dieser Arbeit ist es, ein Surrogatmodell zu entwickeln und per Schnittstelle in eine heuristische Optimierung einzubeziehen. Hierdurch soll das Layout eines Produktionssystems optimiert werden.

Interesse? Dann sende mir bitte deine Unterlagen (Lebenslauf, Notenauszug) an finn.bail@kit.edu und wir können gerne ein erstes Gespräch vereinbaren.

AUFGABEN

- Einarbeitung in den Stand der Technik bei Surrogate Modellen
- Ausarbeitungen einer Architektur
- Implementierung des Ansatzes in Python
- Erprobung des Ansatzes in Zusammenspiel mit einem genetischen Algorithmus

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: flexibel, ab sofort möglich
- Voraussetzung: Kreativität, eigenständiges Arbeiten & Motivation
- Fachrichtung: Wirtschaftsingenieurwesen, Mechatronik, Maschinenbau, Informatik, o.Ä.
- Vorerfahrung beim Programmieren hilfreich

KONTAKT



Finn Bail, M.Sc.
Gebäude 50.36, Raum 013
Tel.: +49 1523 9502641
E-Mail: finn.bail@kit.edu