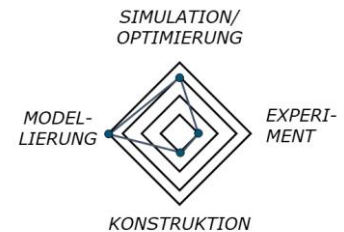


Entwicklung eines Software-Frameworks zur Kopplung von Optimierung und Forschungsdatenmanagement

Advanced Design Project / Advanced Research Project

Beginn: ab sofort möglich
Betreuer: Julius Breuer M.Sc. M.Sc.,
Kevin Logan M.Sc.
Kontakt: julius.breuer@fst.tu-darmstadt.de
Telefon: 06151/16-27105



Am Institut für Fluidsystemtechnik forschen wir seit 10 Jahren an der Optimierung technischer Systeme mit Methoden des Technical Operations Research und der diskreten Optimierung. Außerdem sind wir Vorreiter im Forschungsdatenmanagement – ein grundlegendes Werkzeug der Ingenieurwissenschaften der Zukunft. Diese Projektarbeit fußt auf beiden Forschungsbereichen und beinhaltet Konzeption, Implementierung und Test eines Software-Frameworks. Der Test soll anhand der Anwendung von Optimierungsproblemen zur Systemplanung von Lüftungsanlagen in Gebäuden umgesetzt werden.

Dazu arbeitet ihr an folgenden Aufgabenpaketen:

- Recherche und Einarbeitung in moderne Methoden zur Versionierung und zum Management von (Meta-)daten
- Abschätzen der Nutzbarkeit und Kompatibilität unterschiedlicher Tools und Konzepte
- Konzeption, Implementierung und Test eines modularisierten Software-Frameworks
- optional: Modellieren neuer Optimierungsprobleme zur Anwendung auf Lüftungsanlagen in Gebäuden

Euer Mehrwert

- tiefe Einblicke in moderne Methoden und Anwendungen der Softwareentwicklung für die mathematische Optimierung und das Forschungsdatenmanagement
- kreative, ergebnisoffene Projektarbeit mit viel konzeptionellem Spielraum und interessanter Verzahnung von sich entwickelnden ingenieurwissenschaftlichen Bereichen
- Training von Softskills wie: Präsentationen, Projektmanagement, Darstellung von Ergebnissen

Das bringt ihr mit

- Erfahrung im Umgang mit Git
- Programmierkenntnisse, am besten in Python

Wir verfolgen am Institut den Ansatz die Forschungsergebnisse (falls geeignet) für eine gemeinsame Publikation in einem Fachjournal oder für eine Konferenz aufzubereiten und einzureichen. Den Startzeitpunkt der Arbeit können wir gemeinsam festlegen und auch die inhaltlichen Schwerpunkte können wir im Gespräch auf eure Ideen und Interessen anpassen. Gerne können wir uns in einem Zoom-Treffen über die Projektarbeit austauschen!

