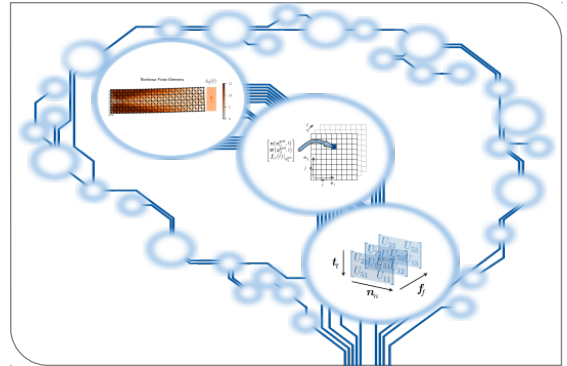


## Simulation Data Harvesting for Artificial Intelligence

### Hintergrund:

Simulationen bilden den zentralen Baustein der numerischen Ingenieurmethoden. Leider liegen die zwar zahlreich vorhandenen Simulationsdaten oft in proprietären Formaten kommerzieller Anbieter vor, sodass die Weiterverarbeitung zum Beispiel durch Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) erschwert.



### Ihre Aufgabe:

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Programm zum Automatisierten Auslesen und zur Umwandlung von Simulationsdaten entwickelt werden.

Hierzu werden Sie Finite-Elemente-Analysen mit einem kommerziellen Simulationswerkzeug (Abaqus, LS-Dyna, ...) durchführen. Der Kern der Arbeit liegt auf dem automatisierten Auslesen und Weiterverarbeitung von Simulationsdaten mit Python. Die so aufbereiteten Daten werden Sie im Anschluss zum Training von KI Algorithmen (z.B. neuronale Netze) verwenden.

### Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in Werkstoffkunde und Physik von Vorteil. Programmierkenntnisse in Python und Interesse an numerischen Simulationen, sowie an der Einarbeitung in neue Methoden und Themengebiete sollte vorhanden sein.

### Wir bieten:

- intensive Betreuung
- moderne Workstations und Hochleistungsrechner als Arbeitsumgebung
- produktive und dynamische Atmosphäre in einem Team
- Kooperationen mit internationalen Forschungsgruppen
- Karriereperspektiven als Nachwuchswissenschaftlerin und Nachwuchswissenschaftler

### Neugierig?

Kontaktieren Sie bitte: Arnd Koeppe  
arnd.koeppe@kit.edu

Prof. Dr. Britta Nestler  
britta.nestler@kit.edu