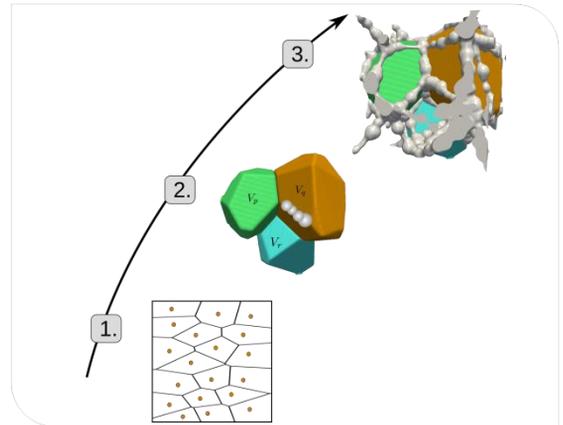


Entwicklung räumlicher Algorithmen zur Generierung von digitalen Abbildern von Mikrostrukturen

Hintergrund:

Mithilfe von digitalen Abbildern der Mikrostrukturen von Materialien lassen sich durch numerische Simulationen physikalische Prozesse detailliert beobachten und damit das charakteristische Materialverhalten gezielt erforschen. Die kontrollierte Generierung von digitalen Abbildern mit zugeschnittenen Eigenschaften ermöglicht schließlich ein virtuelles Materialdesign.



Ihre Aufgabe:

Im Rahmen dieser Arbeit sollen räumliche Generierungsalgorithmen erweitert und erarbeitet werden, mit deren Hilfe die Morphologie von Mikrostrukturen kontrolliert nachgebildet bzw. designt werden kann. Dazu zählen beispielsweise poröse Membranstrukturen, poröse Metallschaumstrukturen, textile Strukturen oder auch regelmäßige geometrische Körper wie zum Beispiel eine Gyroidstruktur. Ziel der Arbeit ist es, die Generierung durch eigenständige Tools in der institutseigenen Pace3D Simulationsumgebung zu entwickeln und zur Verfügung zu stellen.

Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in Werkstoffkunde und Physik von Vorteil. 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: Dr. Patrick Altschuh
patrick.altschuh@partner.kit.edu

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