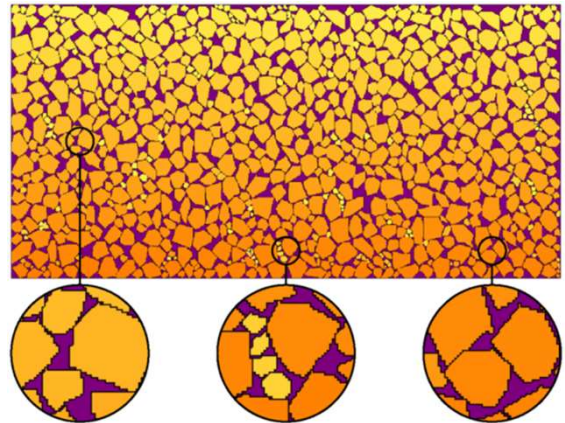


Mehrere Bachelor- und Masterarbeiten

Thema: 3D-Füllalgorithmen

Hintergrund:

Granulare Strukturen wie Sand-/Kieskörner oder keramische Pulver spielen in technischen Anwendungen eine große Rolle, z. B. bei der Reinigung von Grundwasser in kontaminierten Gebieten. Mit Simulationen können die Prozessabläufe abhängig von den räumlichen Gegebenheiten optimiert werden. Entscheidend für die Vorhersage ist eine möglichst realitätsgetreue Konstruktion der granularen Kornstrukturen in 3D, als Grundlage für die weiteren Simulationen. Es sollen Füllalgorithmen für eine zufällige Korngrößenverteilung entwickelt werden. Weiterhin sollen Klassifizierungs- und Segmentierungsalgorithmen zur Rekonstruktion realer 2D-Fotos umgesetzt werden, um die algorithmisch erzeugten Strukturen mit realen Aufnahmen zu vergleichen.



Mögliche Aufgaben:

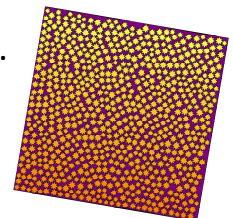
Sie entwickeln Algorithmen zur Füllung von dreidimensionalen Polygonen in einem diskreten Gitter und setzen Segmentierungsalgorithmen um.

Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in C von Vorteil. Interesse am Programmieren sollte vorhanden sein.

Wir bieten:

- eine intensive Betreuung
- moderne Workstations und Hochleistungsrechner als Arbeitsumgebung
- eine produktive und dynamische Atmosphäre in einem Team von Mitarbeitern
- Karriereperspektiven als Nachwuchswissenschaftlerin und Nachwuchswissenschaftler



Neugierig?

Kontaktieren Sie mich: Lars Griem

lars.griem@kit.edu

Prof. Dr. Britta Nestler

britta.nestler@h-ka.de