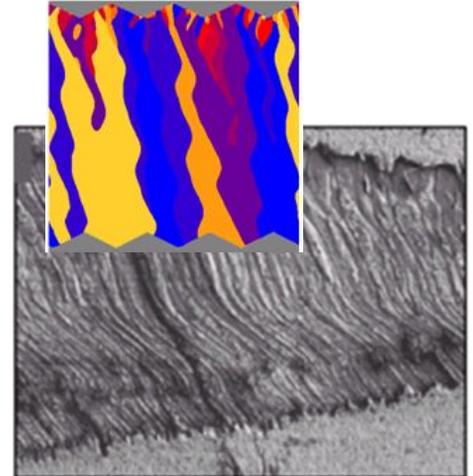


Geothermie: Versiegelung von Gesteinsklüften - Simulationsstudie

Hintergrund:

In geothermischen Anlagen werden natürlich vorkommende Gesteinsklüfte zur Abführung von Erwärme genutzt. In den Klüften kommt es zur Versiegelung durch Kristallisationsprozesse. Simulationen ermöglichen die Beschreibung des von den Wänden ausgehenden polykristallinen Wachstums und die Klassifikation der auftretenden faser- und blockartigen Kornmorphologien. In numerischen Berechnungen kann der Einfluss der Dynamik der scherenden Risswände auf die in den Rissen nachwachsenden Körner untersucht werden.



Ihre Aufgabe:

In Simulationen sollen die Mechanismen der Bruchversiegelung in Gesteinsklüften analysiert werden. Für isotrope und anisotrope Korngrenzen wird ein Prozess aus mehrfach hintereinander auftretenden Bruchbildungen und Versiegelungen nachgebildet. Der Kristallisationsprozess wird für verschiedene Wandgeometrien, Bruchprofile, Anfangskornverteilungen, Anisotropien und Bruchbildungsszenarien simuliert und die entstehende Mikrostrukturen werden charakterisiert.

Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in Strömungslehre von Vorteil. Interesse an numerischen Simulationen sollte vorhanden sein.

Wir bieten:

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

Neugierig?

Kontaktieren Sie mich: Prof. Dr. Britta Nestler , IAM-ZBS, britta.nestler@kit.edu