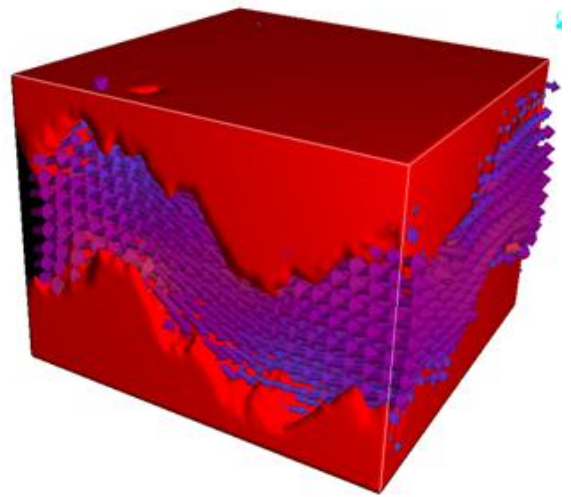


Geothermie: Simulation der Strömung in Klüften

Hintergrund:

Bei der Gewinnung von Erdwärme in geothermischen Anlagen sollen natürlich vorkommende Gesteinsklüfte zur Abführung warmer Fluide genutzt werden. Hierbei wird gezielt ein Druck aufgebaut, durch den das erwärmte Fluid aus tieferen Regionen des Erdreichs an die Erdoberfläche gepumpt wird. Ein Verständnis der Strömungseigenschaften in den Klüften ist für die Effizienz der Energiegewinnung von entscheidender Bedeutung. Einflussgrößen auf das Strömungsverhalten sind die Kluftöffnung, die fraktale Geometrie der Oberflächenstruktur der Kluftwände, die Einströmbedingungen und die Viskosität des Fluids.



Ihre Aufgabe:

In Simulationen soll der Einfluss ausgewählter Kenngrößen wie Geometrieparameter der Kluft und induzierte Druckrandbedingungen auf die Strömungseigenschaften und auf die Wärmeabgewinnung systematisch untersucht werden. Es ist vorgesehen, die Arbeit in Kooperation mit Geologen des KIT durchzuführen.

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