

■ Forschungsschwerpunkt: Geosystem

■ Ziele:

- Umsetzung neuer Konzepte der geothermischen Energiegewinnung aus dem tiefen Untergrund
- Optimierung von geophysikalischen Methoden für die Exploration von Störungszonen zur Verringerung des Bohrrisikos
- Entwicklung von Verfahren zur Erkundung von Ausdehnung und Struktur der unterirdischen Wärmetauscher, unter besonderer Berücksichtigung des regionalen Spannungsfeldes
- Langzeitprognose mittels gekoppelter Modellierung von Fluidzirkulation, Wärmeausbreitung, mechanischem Gesteinsverhalten und chemischer Reaktionskinetik

Im Mittelpunkt des Forschungsschwerpunktes „Geosystem“ steht das geothermische Reservoir. Bei der Lösung der geowissenschaftlichen Fragestellungen kooperieren unter der Federführung des Leibniz-Instituts für Angewandte Geophysik (LIAG), Hannover, die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Hannover, die Universität Göttingen, die TU Clausthal und die TU Braunschweig.

Das geothermische Potenzial natürlicher geologischer Störungszonen ist sehr hoch. Auch die Erschließung der im Untergrund gespeicherten Erdwärme mit Hilfe künstlich erzeugter Rissysteme ist Erfolg versprechend. Aber erst nach genauem Verständnis des Verhaltens der Untergrundstrukturen ist diese Erschließung wirtschaftlich möglich. Auf der Grundlage der geophysikalischen Exploration von Störungssystemen muss die Struktur der tiefen Wärmetauscher erfasst werden, um Strömungsprozesse und Wärmetransport im Reservoir für eine effiziente Nutzung modellieren zu können.

