

Hannover, den 9.4.2013 – 15:30 Uhr

Anschläge: 4500

Computertomographie des Erzgebirges: 3D-Seismik im kristallinen Grundgebirge für ein geothermisches Projekt

Geophysiker aus Hannover legen am Montagabend, den 22.4.2013, im Rathaus des Kurortes Bad Schlema erste Karten zur Geothermie im Erzgebirge auf den Tisch - und die sind dreidimensional. Klüfte entlang von Verwerfungszonen in 5-6 km Tiefe mit Temperaturen über 150°C sind das Erkundungsziel der 3D-seismischen Messungen im kristallinen Untergrund des Erzgebirges gewesen. Im Herbst waren im Raum Schneeberg und Aue die aufwendigen und umfangreichen Messungen im Gelände erfolgreich abgeschlossen worden. Den Winter über liefen die Prozessing-Computer im Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik in Hannover. Die riesigen Datenmengen aus dem Feld wurden unter den kritischen Augen der Wissenschaftler zu ersten 3D-Bildern des tiefen Untergrundes verarbeitet (s. Abbildung). Man wird noch das ganze Jahr 2013 für die weitere Datenbearbeitung benötigen, hat aber schon jetzt Vorzeigbares. Allmählich zeigt sich, ob die Tiefengeothermie ein Leistungsträger für Sachsen werden kann. Die ausgewerteten und sachgerecht interpretierten Ergebnisse der Messungen enthalten die Schlüssel-Information für eine mögliche Tiefbohrung, die für ein geothermisches Kraftwerk genutzt werden könnte. Eine solche Bohrung müsste 5 bis 6 km tief werden und wäre im Erfolgsfall ein Novum, nicht nur für Deutschland.

Die Kristallin-Gesteine stellen für die Seismik eine besondere Herausforderung dar, weil sie sehr komplexe interne Strukturen aufweisen, die sich bislang einer deutlichen und zuverlässigen Abbildung entziehen. Es ist eine spannende Forschungsaufgabe für das Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) in Hannover mit moderner 3D-Seismik hier weitere Fortschritte zu machen. Mit dieser Methode hatte man bereits in Bayern in mehr als 3 km Tiefe große Erdwärme-Reservoirs geortet, die inzwischen in zahlreichen Anlagen für Wärme und Strom genutzt werden. Für das Erzgebirge mussten neue, innovative und unkonventionelle Messmethoden sowohl im Feld wie auch bei der Datenbearbeitung angewendet werden. Dabei wurde die Vibroseis-Technik durch ein spezielles sprengseismisches Experiment ergänzt.

„Es ist uns schon wichtig, dass auf diesem Gebiet der Seismik, sowohl in der Messdaten-Aufbereitung wie in der Interpretation, Fortschritte erzielt werden können,“ sagt Projektleiter Dr. Rüdiger Schulz vom LIAG, *„die wären dann nicht nur auf Kristallin-Gebiete in Deutschland, z.B. den Bayerischen Wald, den Schwarzwald oder den Spessart, sondern auf viele geologisch ähnliche Gebiete weltweit übertragbar.“*

Vorgeschichte:

Der Forschungsverbund Tiefengeothermie Sachsen hatte unter Leitung des Landesamtes für Umwelt, Geologie und Landwirtschaft (LfULG) in einer Studie nachgewiesen, dass das Gebiet um Aue aus geologisch-geothermischer Sicht über die besten Voraussetzungen für die Errichtung eines petrothermalen Tiefengeothermieprojektes in Sachsen verfügt. Daraufhin hat das Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG, Hannover) die Aufgabe übernommen, mögliche Klüfte entlang von Verwerfungs- und Störungszonen im tiefen Untergrund im Raum Schneeberg – Aue – Bad Schlema seismisch zu erkunden. Unter Leitung des LIAG führte die Firma DMT GmbH & Co.KG, Essen, die 3D-seismischen Messungen vom August bis November 2012 durch. Die aufwendige Datenbearbeitung und die Auswertung finden seitdem am LIAG sowie an Partnerinstituten in der Universität Hamburg und in der Bergakademie Freiberg statt. Bei der geologischen Auswertung spielt auch das LfULG eine tragende Rolle. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherung (BMU) gefördert.

Institut:

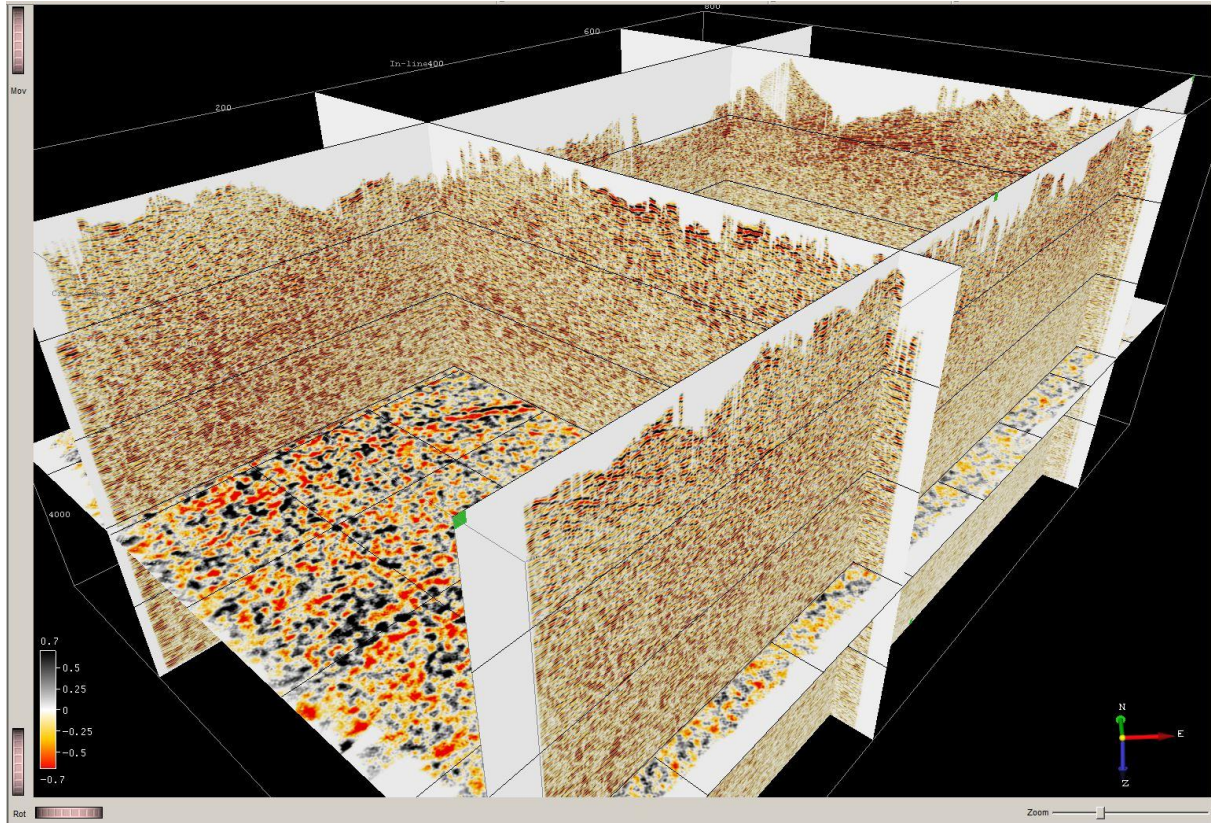
Das Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik mit Sitz in Hannover, kurz LIAG, ist ein eigenständiges Forschungsinstitut. Es ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft und wird als Einrichtung von überregionaler Bedeutung von Bund und Ländern gemeinsam finanziert. Seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben die Aufgabe, Strukturen, Zustände und Prozesse im anthropogen beeinflussbaren Untergrund zu untersuchen sowie zur Lösung dieser Fragestellungen neue Gerätesysteme, Messmethoden und Interpretationsverfahren zu entwickeln. In seiner Organisationsstruktur beheimatet

das Institut unter anderem die Sektion „Geothermik und Informationssysteme“, sowie den Forschungsschwerpunkt „Geothermische Energie“.

Das Institut schaut auf über 50 Jahre Erfahrung in der Geothermie-Forschung zurück, es ist *die* Adresse in Deutschland für Geothermie-Kompetenz und Temperaturdaten aus dem tiefen Untergrund. Es betreibt ein öffentlich zugängliches Geothermisches Informationssystem (www.GeotIS.de).

Weitere Information zum Forschungsprojekt:

<http://www.liag-hannover.de/forschungsschwerpunkte/geothermische-energie/seismik-im-kristallin-sachsen-siks.html>



Die 3D-Seismik macht den Untergrund durchsichtig ähnlich einer Computertomographie; der Datenwürfel ist 15 km tief, 10 km breit und 12 km lang.

Termin:

Öffentliche Abendveranstaltung:

Montag, den 22.04.2013 um 19 Uhr, im Rathaus Bad Schlema

Die bisherigen Ergebnisse werden vorgestellt:

Görne, S., Leonhardt, D., Fischer, F. (LfULG): Geologie und Tektonik im Raum Schneeberg

Lüschen, E. (LIAG): Computertomographie des Erzgebirges: 3D-Seismik für ein geothermisches Projekt.

Vorabinformationen für Kommunalvertreter und Presse:

Montag, den 22.04.2013 um 15 Uhr, im Kulturzentrum „Goldne Sonne“, Schneeberg

Kontakt:

Dr. Rüdiger Schulz
Projektleiter im LIAG

Tel: 0511 / 643-3468

Dr. Ewald Lüschen
Seismik-Prozessing

Tel: 0511 / 643-2320

Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Franz Binot – Öffentlichkeitsarbeit -
<http://www.liag-hannover.de>

Tel.: 0511-643-2302 oder -3497
Fax: 0511-643-3665
e-mail: franz.binot@liag-hannover.de