

Pressemitteilung

Technische Universität Bergakademie Freiberg

Simon Schmitt

09.07.2013

<http://idw-online.de/de/news543894>

Forschungsprojekte
Geowissenschaften, Informationstechnik
überregional

Geoinformatiker der TU Freiberg wollen länderübergreifende 3D-Karte für Erdwärme-Suche ermöglichen

Ein Navi für den Untergrund: Dafür wollen Geoinformatiker der TU Bergakademie Freiberg die Infrastruktur entwickeln, um den Weg zu Erdwärme- und Rohstofflagerstätten zu finden. Eine große Herausforderung, denn dazu müssen viele Geo-Daten gesammelt und ausgewertet werden. Schließlich können Satelliten nur die Oberfläche fotografieren. Ein weiteres Hindernis: Jeder Staat arbeitet mit eigenen Karten und eigener Software. Ein Abgleich der Datenbanken wird dadurch erschwert. Forscher des Instituts für Geoinformatik und Geophysik wollen zeigen, dass eine gemeinsame länderübergreifende Karte für den Untergrund möglich ist. Ein 3D-Modell des voralpinen Molassebeckens soll dabei den Anfang machen.

Dieser tiefere Untergrund der alpinen Vorlandbecken birgt eine Vielzahl von natürlichen Ressourcen und Speichermöglichkeiten, die für eine nachhaltige Bewirtschaftung von erneuerbaren Energien nutzbar gemacht werden können und damit auch einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende leisten können. So formuliert es das EU-Projekt GeoMol, an dem die TU Freiberg als einzige Institution beteiligt ist, die nicht aus den Anrainerländern kommt. So sind neben Partnern aus Österreich, der Schweiz, Italien, Frankreich und Slowenien von deutscher Seite die Geologischen Landesdienste Baden-Württembergs und Bayerns eingebunden. Immerhin gilt das süddeutsche Molassebecken als das wichtigste Gebiet für die geothermische Energienutzung in Deutschland. Hier schlummert Erdwärme im großen Stil.

Die Aufgabe für die Freiburger Wissenschaftler ist es, den beteiligten Geologischen Diensten die Infrastruktur zur Verfügung zu stellen, die es erlaubt ein einheitliches Modell des Untergrunds des Alpenvorlands zu erstellen. Das gibt es bislang nicht, hat doch jeder Landesdienst und jedes Land eigene Karten, die auf unterschiedlichen Datenbanksystemen aufbauen. Daher ist eine gemeinsame Datenbank das Ziel: „Die 3D-Modelle sollen dann direkt im Webbrowser visualisiert werden“, erklärt Prof. Helmut Schaab, der auf ein Umdenken bei den Geologischen Diensten auch zwischen den Ländern baut: „Allein in Deutschland haben wir 14 Geologische Landesämter, jedes hat ein eigenes System. Das ergibt Probleme in der Zusammenarbeit. Ein Gebirge und die dazu gehörige unterirdische Gesteinsinformation hören ja nicht an der Landesgrenze auf.“

Exakte 3D-Karten, die mittlerweile auch Basis der herkömmlichen zweidimensionalen Karten sind, werden im Alltag von Ingenieurbüros angefordert – zum Beispiel um den Grund eines Baulands zu bestimmen. Dazu kommen neue Entwicklungen wie die wachsende Nachfrage nach Nutzung von Erdwärme. Geo-Daten und Modelle sind bei der Entscheidungsfindung unverzichtbar, ob eine geothermische Anlage für ein Gebäude sinnvoll ist. Und auch der Paradigmenwechsel in der deutschen Rohstoffpolitik erhöht den Bedarf nach aktuellen Karten: „Das neue Bergeschrey hier in Sachsen zeigt ja, dass es sich wieder lohnt, auf die eigenen Rohstoffpotenziale zu schauen“, verdeutlicht Prof. Schaab. Geoinformatiker machen dafür über mathematische Modelle und numerische Methoden das sichtbar, was fürs menschliche Auge nicht zu erkennen ist.

Im Projekt GeoMol bedeutet das: Daten sammeln und dafür eine Software entwickeln, die länderübergreifend genutzt werden kann. Die damit visualisierte Karte soll dann nicht nur aufzeigen, wo im bis zu 5000 Meter tiefen Molassebecken

entlang der Ränder des Alpenbogens eine geothermale Energiegewinnung Sinn hat, auch die Eignung für die Speicherung von wetterabhängiger erneuerbarer Energien, Erdgas oder CO₂ soll untersucht werden. Wobei hier auch die Georisiken bewertet werden sollen, so Prof. Schaeben: „Dazu gehören Steinschlag, Verrutschungen und Erdbebengefahr. Wir wollen alle diese Risiken in Betracht ziehen und schauen, wie wir sie in den Griff bekommen können.“ Das Navi für den Untergrund einer der wirtschaftlich interessantesten Regionen Europas könnte damit ganz nebenbei auch einen Beitrag zum Schutz der Bevölkerung vor Naturkatastrophen leisten.