

**Press release****Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen****Thomas von Salzen**

07/03/2006

<http://idw-online.de/en/news166662>Research projects  
Geosciences  
transregional, national**RWTH Aachen untersucht CO<sub>2</sub> Speicherung unter Tage****In einem Gemeinschaftsprojekt untersuchen Wissenschaftler der RWTH Aachen die dauerhafte CO<sub>2</sub>-Speicherung in geologischen Formationen**

RWTH-Studie untersucht die untertägige Dichtigkeit von Deckgebirgen

Sind die Gesteinsschichten oberhalb von potentiellen, tief im Untergrund liegenden CO<sub>2</sub>-Speichern widerstandsfähig und undurchlässig genug, um die Lagerung des Treibhausgases CO<sub>2</sub> über Jahrhunderte zu gewährleisten? Dieser Frage widmet sich zur Zeit ein Gemeinschaftsprojekt der RWTH Aachen unter Beteiligung der Lehr- und Forschungsgebiete Angewandte Geophysik, Ton- und Grenzflächenmineralogie sowie des Lehrstuhls für Geologie, Geochemie und Lagerstätten des Erdöls und der Kohle. Die Wissenschaftler unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Christoph Clauser beschäftigen sich bereits mit der verwandten Fragestellung, der Quantifizierung der Speicherungspotentiale für Kohlendioxid im Untergrund. Nunmehr finanziert die WestLB-Stiftung Zukunft NRW eine vertiefende Studie, in der ein Verfahren zur verlässlichen Bewertung der Langzeitdichtigkeit von Lagerstättendeckschichten entwickelt werden soll.

"Wenn Kohlendioxid in größeren Tiefen gelagert wird, bildet sich im Kontakt mit Wasser aggressive Kohlensäure. Die Kohlensäure ist ihrerseits durchaus in der Lage, bis dahin dichte Gesteinsschichten zu schädigen." Im schlimmsten Fall, so der Projektkoordinator Dr. Michael Kühn, kommt es zum Austreten des gespeicherten CO<sub>2</sub>. Das vormals in großer Tiefe gelagerte Kohlendioxid würde dann allmählich durch die darüber liegenden Erdschichten entweichen und gegebenenfalls zurück in die Atmosphäre gelangen - genau dies soll jedoch durch die Untertage-Speicherung vermieden werden.

Bei den Untersuchungen in den RWTH-Laboratorien der beteiligten Institute sollen jetzt unter den in mehreren Hundert Metern Tiefe herrschenden Druck- und Temperaturbedingungen ausgewählte Deckgesteine wie etwa Tonsteine oder Mergel auf ihre Dichtigkeit untersucht werden. "Hauptziel ist ein besseres Verständnis der im Untergrund ablaufenden Transport- und Zersetzungsprozesse, wenn das CO<sub>2</sub> mit dem Gestein und dem Porenwasser in Kontakt kommt", schildert Dr. Kühn. Wie sind die Abdichtungseigenschaften der unterschiedlichen Gesteinsarten und wie reagieren diese bei langfristigem Kontakt mit dem Kohlendioxid? Gasdurchbruchs-, Reaktor- und Diffusionsexperimente sollen Antworten auf diese Fragen geben. Die Experimente werden von numerischen Simulationen begleitet, so dass ausgehend vom Labormaßstab auf die Prozesse in den mit CO<sub>2</sub> befrachteten Reservoirschichten geschlossen werden kann.

Projektbeginn war der 1. Mai 2006. Das Projekt wird von der WestLB-Stiftung mit 370.000 Euro finanziert und hat eine Laufzeit von 36 Monaten. Mit Abschluss der Forschungsarbeiten, so ist Projektkoordinator Kühn überzeugt, werden verlässliche Verfahren zur Charakterisierung von Deckgesteinen potentieller CO<sub>2</sub>-Speicher im Untergrund verfügbar sein. Damit wäre man einer zuverlässigen Bewertung der untertägigen CO<sub>2</sub>-Speicherung einen wichtigen Schritt näher gekommen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Dr. Michael Kühn, Lehr- und Forschungsgebiet Angewandte Geophysik der RWTH Aachen, Lochnerstraße 4-20, 52056 Aachen, Tele-fon 0241/80-94831, Fax 0241/92132, E-Mail [m.kühn@geophysik.rwth-aachen.de](mailto:m.kühn@geophysik.rwth-aachen.de).

Ein Bildmotiv zu diesem Thema hält die Pressestelle unter den im Briefkopf angegebenen Koordinaten für Sie bereit.

Toni Wimmer

