

# Forschung

## Endlager für Treibhausgase

Um das Weltklima zu retten, wollen Energiekonzerne Treibhausgase tief in die Erde pumpen. Auch in Österreich werden Machbarkeitsstudien unternommen. Doch das Verfahren birgt auch Risiken.

**Gottfried Derka**

Zu viel Kohlendioxid in der Luft, sagen Klimaforscher und argumentieren damit die Veränderung des Weltklimas. Jetzt macht sich auch die Kohlenstoff-Industrie Gedanken, wie sie die Treibhausgas-Belastung der Atmosphäre verringern und gleichzeitig Geld verdienen kann. Bei der österreichischen OMV laufen bereits Machbarkeitsstudien. „Es scheint hier interessante Möglichkeiten zu geben, wir untersuchen das“, sagt ein Konzern-Sprecher. Genaueres bringe die Zukunft.

Es geht dabei nicht um Energiesparen oder Windräder. Vielmehr soll in großtechnischen Anlagen Kohlenstoff aus Abgasen gefiltert und in irgendeiner Weise aus der Biosphäre fortgeschafft werden. Sequestration wird das genannt, nach dem spätlateinischen Begriff für „in Verwahrung geben, absondern, entfernen“.

Die spektakulärste von mehreren diskutierten Methoden: Kohlendioxid wird in den Schornsteinen großer Kohlekraftwerke eingefangen und anschließend unter Hochdruck unter die Erde gebracht. Dafür kommen aufgelassene Kohleminen in Frage, oder das Gas wird direkt in tief liegende Basaltschichten gepresst. Als be-

sonders vielversprechende Lagerstätten gelten ausgebeutete Erdgas- oder Erdölfelder. Das deshalb, weil die unterirdischen Kavernen schon einmal für mehrere Mio. Jahre dicht gehalten haben.

Außerdem gibt es mit dieser Methode der Endlagerung bereits einige Erfahrung: Texanische Ölfirmer pressen rund 20 Mio. Tonnen Kohlendioxid pro Jahr in den Untergrund, um auch noch die letzten Reste an Öl und Gas aus fast geleerten Lagerstätten an die Oberfläche zu drücken. Ähnliches passiert auch auf norwegischen Förderplattformen in der Nordsee.

### Klimaschutz mit Hochdruck

Für viele stellt die technische Beseitigung des Abgases eine willkommene Alternative zu tiefgreifenden Reformen in der Energieversorgung dar. Der US-Präsident George Bush etwa setzt auf Sequestration als einzige Klimaschutz-Maßnahme. Deshalb initiierten die USA auch das Carbon Sequestration Leadership Forum (CSLF). Mitglieder sind Staaten wie Kanada, Australien, China und Indien, aber auch Deutschland und die EU-Kommission gehören dazu. Ziel des Vereins ist es, die Emissionen in den Griff zu bekommen, und zwar so lange, bis zukünftige emissionsärme-



**Ölplattform im Meer: Ausgebeutete Ölfelder in der Nordsee sollen als Endlager für Abgase genutzt werden. So wollen Energiekonzerne den Klimakollaps verhindern.** Foto: Deutsche BP

re oder -freie Technologien für Heizung und Transport verfügbar wären.

Eine zweite einschlägige Lobby-Organisation hat der aus Deutschland stammende und heute in den USA lehrende Physiker Klaus Lackner ins Leben gerufen. Die Zero Emission Coal Alliance (ZECA) bündelt die einschlägigen Aktivitäten und Interessen der Kohleindustrie.

Aufwind bekommen diese Gruppen durch das Kyoto-Protokoll. Dieser Klimaschutz-Vertrag sieht vor, dass das Einsparen von Emissionen Geld bringt. Also könnte auch das Vergraben von Kohlenstoff zum lukrativen Geschäft werden. Doch kann es auch das Klima vor dem Kollaps bewahren? Wenn weiterhin so

viel Treibhausgas wie bisher in die Atmosphäre geblasen wird, müssten in den kommenden hundert Jahren 600 Gigatonnen Kohlendioxid weggepumpt werden. Das hat Lackner errechnet. Finanziert werden könnte das gigantische Vorhaben mit einer Sequestrations-Steuer, die den Ölpreis um rund 13 US-Dollar (10,8 Euro) pro Barrel (159 Liter) erhöhen würde.

Damit werden gigantische Lagerstätten notwendig. Doch wer stellt sicher, dass das versenkte Abgas nicht unvermutet wieder hochkommt? Kritiker warnen, dass die Dichtheit von geologischen Lagerstätten kaum zu garantieren wäre, noch dazu, wo das Gas ja für mehrere Jahrtausende nicht in die Atmosphä-

re gelangen darf. Sie erinnern an Katastrophen wie den Vorfall im Jahr 1986 am Nyos-See in Kamerun. Unter Wasser hatten sich riesige Mengen Kohlendioxid angesammelt, die dann schlagartig ausgetreten waren. Das Gas verdrängte den lebenswichtigen Sauerstoff. In einem Umkreis von 25 Kilometern erstickten 1.700 Menschen.

Davon lässt sich die EU nicht abschrecken. Derzeit wird in der Nähe von Berlin eine Versuchsanlage errichtet, hier sollen Sicherheitsfragen der Sequestration geklärt werden. Die Hoffnungen in die Technik sind jedenfalls groß. Mittelfristig will die EU 30 Prozent aller industriellen Kohlendioxid-Emissionen in den Boden pumpen.

**FORSCHUNG DIE SCHNELL FRÜCHTE TRÄGT !**



[ [www.smart-systems.at](http://www.smart-systems.at) ]

**smart systems**  
from Science  to Solutions

Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen  
sowie Lizenzierung neuester Technologien

Geschäftsbereich Informationstechnologien der ARC Seibersdorf research GmbH