

# Hoffnung für Klima-Technologie?

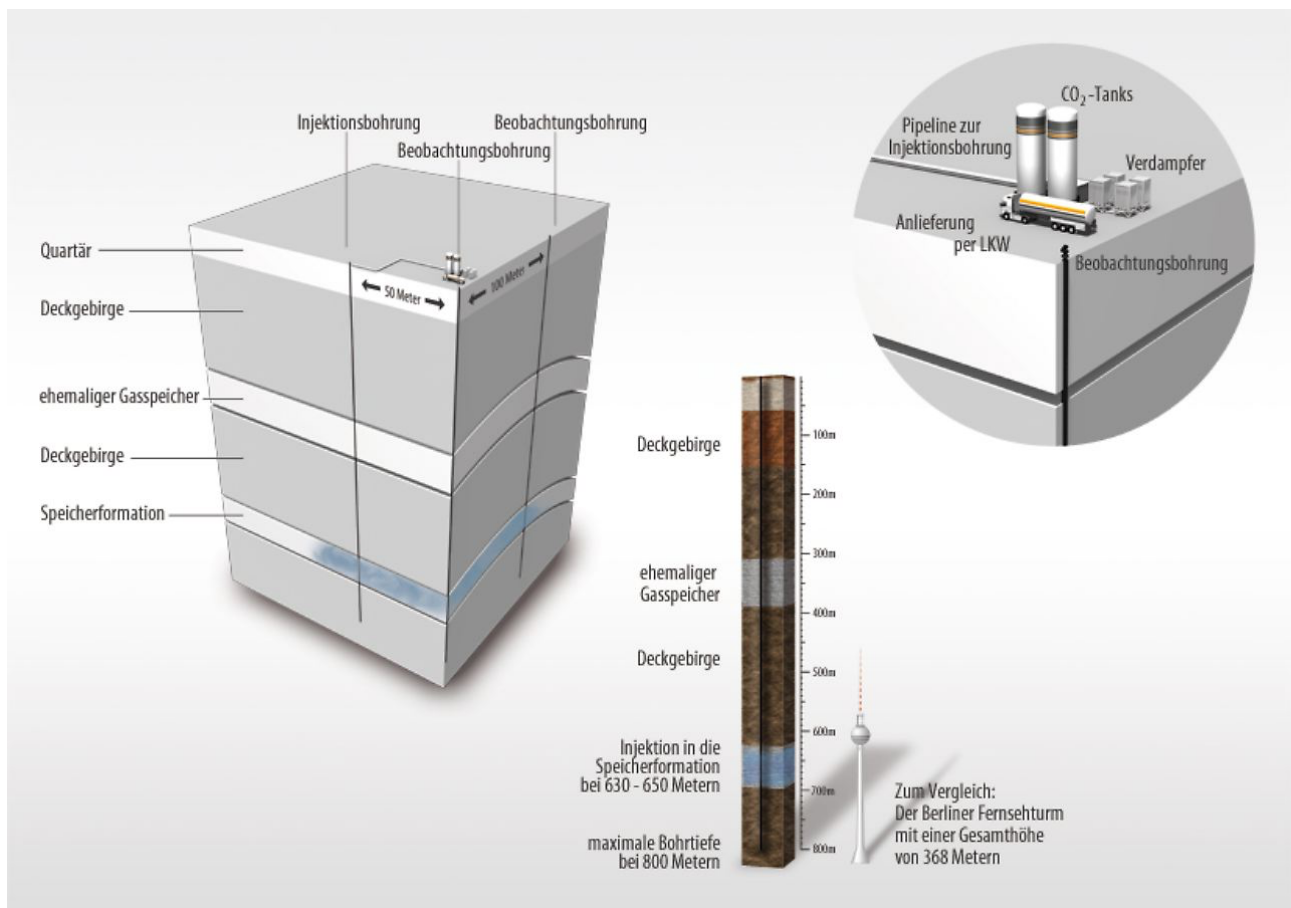
## "Die CO<sub>2</sub>-Speicherung ist nicht tot"

Kai Stoppel, n-tv, 14. 9. 2017

Einst als Wunderwaffe gegen den Klimawandel gepriesen, scheint das Schicksal der CO<sub>2</sub>-Speicherung in Deutschland besiegelt. In Brandenburg wird das einzige deutsche Pilotprojekt beendet. Doch es könnte den Grund für eine Renaissance liefern.

Graue Wolken hängen über einem einsamen Bohrturm im Brandenburger Havelland. Auf einer Wiese stehen weiße Zelte. Es ist die "Abschlusskonferenz für Kohlendioxid-Speicherung im Untergrund" - hier werden die Grabreden für eine Technologie gehalten, die einst als Hoffnungsträger galt: CCS. Das steht für "Carbon Capture and Storage", also das Abtrennen und Lagern von CO<sub>2</sub>. Angedacht, um uns vor einer der größten Gefahren für die Menschheit zu bewahren: dem Klimawandel.

13 Jahre lang hat das Deutsche Geoforschungszentrum (GFZ) an diesem Standort nahe der Kleinstadt Ketzin geforscht. Die Wissenschaftler wollten herausfinden, ob das Treibhausgas CO<sub>2</sub> sicher in tief liegenden Gesteinsschichten gespeichert werden kann. Mehr als 67.000 Tonnen des Gases wurden zwischen 2008 und 2013 in eine Schicht porösen Sandsteins mehr als sechshundert Meter unter der Erdoberfläche gepresst.



Zu Beginn des Projekts waren in ganz Deutschland die Erwartungen an CCS riesig. Und doch scheiterten in den folgenden Jahren ähnliche Projekte - vor allem am Widerstand der Bevölkerung. Auch in der Politik drehte sich der Wind. Die CO<sub>2</sub>-Speicherung steht hierzulande nicht mehr im Fokus, weitere Vorhaben gibt es keine. In Ketzin soll Anfang 2018 der Rückbau der Anlage starten. Die Idee von der Verbannung des Klimakillers CO<sub>2</sub> in den Untergrund scheint gestorben. Aber ist sie das wirklich?

## **CCS ist sicher, zumindest in Brandenburg**

"Momentan schläft die Technologie", sagt Axel Liebscher vom GFZ, Projektleiter des Ketziner Versuchsstandorts, im Gespräch mit n-tv.de. Aber tot sei sie nicht. "Ich kann mir gut vorstellen, dass sie im Laufe der nächsten fünf bis zehn Jahre wieder auf die Tagesordnung zurückkommt." Was seinen Optimismus beflügelt, ist die wohl wichtigste Erkenntnis aus dem Projekt: Die Technologie ist relativ sicher. Die Messungen in Ketzin hätten gezeigt, dass das CO<sub>2</sub> an Ort und Stelle geblieben "und sogar weniger geworden ist", erklärt Liebscher. Ein Teil des Gases habe sich bereits in dem im Gestein vorhandenen Salzwasser gelöst. Damit stabilisiere sich der Speicher und es drohe eigentlich keine Gefahr mehr.

Eigentlich. Das heißt, die Forscher sind sich ziemlich sicher, dass das Gas für die nächsten 500, 1000 vielleicht sogar Millionen Jahre im Untergrund bleibt. Denn: "Das Risiko nimmt mit der Zeit ab", erklärt Liebscher. Zudem gebe es weder Erdbeben noch Vulkanismus in der Region, welche dem Speicher gefährlich werden könnten. Horror-Szenarien wie der Katastrophe am Nyos-See in Kamerun, wo 1986 durch eine (natürliche) CO<sub>2</sub>-Ausgasung mehr als 1700 Menschen ums Leben kamen, erteilen die Forscher eine Absage.

Die größte Gefahr bestehe dann, sagt der Projektleiter, wenn das Gas mit hohem Druck injiziert werde. Doch selbst dabei bleibe das Risiko überschaubar: Das im porösen Stein gespeicherte Gas trete vergleichsweise langsam aus, es bleibe also stets genug Zeit für Gegenmaßnahmen. Auch seien Sicherheitsventile in die Bohrung eingebaut, die einen raschen Austritt des Gases verhinderten. Zudem würden solche Anlagen nicht in der Nähe von Wohngebieten gebaut, um eine Gefährdung der Bevölkerung auszuschließen.

## **Hilft CCS bei den Klimazielen?**

Doch auch eine andere Tatsache macht die Forscher optimistisch, dass CCS in Deutschland von den Toten auferstehen könnte: das Pariser Klimaschutzabkommen. Bei diesem haben sich die teilnehmenden Staaten verpflichtet, den globalen Temperaturanstieg gering zu halten – durch eine Reduzierung der Treibhausgase.

### **Der Mensch richtet die Erde zugrunde**

Doch bereits jetzt zeigt sich: Alleine Deutschland wird sein selbst gesetztes Klimaschutzziel 2020 deutlich verpassen, wie eine Analyse der Denkfabrik Agora Energiewende jüngst ermittelt hat. Statt um 40 Prozent gegenüber 1990, wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoß wohl nur um 30 bis 31 Prozent gesenkt - vorausgesetzt, es bleibt beim heutigen Kurs. Es muss also etwas getan werden. Um das Ziel doch noch zu erreichen, könnte CCS künftig wieder eine Rolle spielen. So wird die CO<sub>2</sub>-Speicherung im Untergrund auch im Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung erwähnt – allerdings nur am Rande.

In diesem Zusammenhang tritt neben den vermeintlichen Sicherheitsbedenken ein anderer Makel von CCS zutage: Kritiker beklagten den Einsatz stets als eine verdeckte Möglichkeit der Laufzeitverlängerung für Kohlekraftwerke. Und in der Tat waren es in Deutschland Ende des vergangenen Jahrzehnts vor allem die großen Energiekonzerne, die mit der Technologie ihre Braunkohlekraftwerke klimafreundlicher machen wollten. Die Energiegewinnung macht einen Großteil der jährlich 800 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> aus, die Deutschland in die Atmosphäre pustet – mehr als 90 Prozent.

## **CO<sub>2</sub> aus der Industrie lässt sich kaum vermeiden**

Es gehe aber nicht nur um Kohlekraftwerke, sagt Liebscher – die könne man schließlich durch erneuerbare Energien ersetzen, rein theoretisch. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Industrie, Zement-, Stahlindustrie und chemischen Industrie jedoch nicht. "Und um diese Emissionen zu verringern, ist CCS momentan die einzige Technologie, die wir haben." Rund 60 Millionen Tonnen Treibhausgase stammen in Deutschland aus Industrieprozessen, davon sind 45 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>.

Bei der Abschlusskonferenz am Forschungsstandort Ketzin verweisen die Redner auch immer wieder auf das Ausland, wo CCS auch bereits kommerziell betrieben wird. Mehr als ein Dutzend Projekte gibt es weltweit, etwa in China und Nordamerika. Darunter das globale Vorzeigeprojekt "Boundary Dam" in Kanada – ein Kohlekraftwerk, dessen CO<sub>2</sub>-Emission zurück in die Erde gepresst wird. Allerdings schwächt sich der Trend zu CCS auch global ab, wie das unabhängige

Global CCS Institute ermittelt hat: In den kommenden Jahren würden die Kapazitäten nur noch vergleichsweise langsam ausgebaut.

Und selbst wenn ein regelrechter CCS-Boom einsetzen würde: Gibt es überhaupt genug Speicherkapazität? Für Deutschland geht die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe von etwa 9 bis 15 Milliarden Tonnen Lagerkapazität aus. Liebscher rechnet vor: "Würde man nur die in der Industrie anfallenden, nicht vermeidbaren Emissionen speichern wollen, dann würde das für 80 bis 100 Jahre reichen." Global gesehen gebe es sogar noch deutlich mehr Kapazität. Voraussetzung dafür ist aber, wenn die Menschheit auch verstärkt auf CO<sub>2</sub>-Vermeidung setze, so Liebscher. "Wenn wir weitermachen wie bisher, haben wir auch global ein Problem."

Die Sache mit dem begrenzten Speicher zeigt: Selbst wenn CCS einen zweiten Frühling erlebt – mehr als eine Übergangslösung wird die Technologie nie sein.

Quelle: n-tv.de