

# Das „Kohlenstoff-Abspeicher-Syndrom [Carbon Capture Syndrome] – Teil 2

geschrieben von Chris Frey | 4. November 2018

Das CCS muss noch genauer unter die Lupe genommen werden, besonders im Hinblick auf eine soeben erschienene Studie mit dem Titel „Carbon capture and storage (CCS): the way forward“, veröffentlicht im Journal *Energy & Environmental Science* und als PDF hier einsehbar.

Dieser 114 Seiten starke Report, geschrieben von nicht weniger als 30 Autoren, Forschungsinstituten, Universitäts-Fachbereichen und Unternehmen, enthält u. A. auch Proklamationen zu Dingen wie „key negative emission technologies (NETs)“ [etwa: Schlüssel-Technologien für Nicht-Emissionen], „bioenergy with CCS (BECCS)“ und „direktes Einfangen von CO<sub>2</sub> aus der Luft (DAC)“. Leitautor ist Dr. Mai Bui vom *Imperial College London*, UK.

Im Abstract der Studie heißt es *inter alia*: „Carbon Capture and Storage ist weithin anerkannt, das Potential zu haben, eine Schlüsselrolle zu spielen zum Erreichen von Klimawandel-Zielen, weniger Wärme und Energie durch Kohlenstoff, zur Dekarbonisierung der Industrie und jüngst bzgl. ihrer Fähigkeit, die Entfernung von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre zu bewerkstelligen“.

Ein zweiter Report mit dem Titel „CO<sub>2</sub> Pipeline Infrastructure“, veröffentlicht von der IEA Environmental Projects Ltd. (IEAGHG) im Jahre 2014 ist für diesen Beitrag eine weitere Referenz. Dieser 147 Seiten dicke Report kann auf der Website des *Global CCS Institute* hier eingesehen werden.

## Zuallererst

Zunächst möchte ich hier eindeutig und zuallererst klarstellen, dass beide Artikel die Hypothese zur Grundlage haben, dass CO<sub>2</sub>-Emissionen beendet werden müssen, wenn nicht sogar „umgekehrt“ werden müssen (mittels Einfangens des gegenwärtig in der Atmosphäre vorhandenen CO<sub>2</sub>-Anteils von 0,04%), um „das Klima zu retten“.

**Ich widerspreche dieser Vorstellung mit aller Schärfe!** Daher verleiht dieser Beitrag über die CCS-Thematik den weit verbreiteten Behauptungen einer Relation CO<sub>2</sub> ↔ Klima keinerlei Glaubwürdigkeit.

Darin ist der grundlegende Gedanke des Kommunismus‘ enthalten, wo „das gemeinsame Eigentum“ über allem anderen stehen muss. Natürlich hat der Terminus „gemeinsames Eigentum“ völlig verschiedene Bedeutungen für die Elite und jedermann sonst.

Da es jedoch so aussieht, als ob die westliche Welt wild entschlossen

dem Weg zum Energie-Entzug folgen will, gemeinsam mit CCS-Programmen, ist es notwendig, diesen Gedanken etwas genauer unter die Lupe zu nehmen.

Beginnen wir mit dem Gebrauch von CO<sub>2</sub>, um eine verstärkte Öl-Erkundung [Enhanced Oil Recovery (EOR)] zu erreichen.

### Enhanced Oil Recovery (EOR)

Der wesentliche industrielle Verbrauch von CO<sub>2</sub> soll die Ölerzeugung bei der Erkundung neuer und der Ausbeutung älterer Ölfelder erhöhen. Zu diesem Zweck wird das CO<sub>2</sub>-Gas typischerweise komprimiert bei einer Temperatur über dem kritischen Punkt (31°C). Dies erfordert einen Druck über 73 Bar. Da industrielle Ressourcen wie Kohle, Öl oder Erdgas, die in Gaskraftwerken verbrannt werden, oftmals ziemlich weit entfernt liegen von den EOR-Ölfeldern, braucht man spezielle CO<sub>2</sub>-Pipelines, um dieses komprimierte Gas an den Zielort zu leiten. Die folgende Tabelle listet eine Auswahl betriebener EOR-Systemen in Nordamerika:

Location / Name	Length [km]	Capacity [million tons/year]
Weyburn	330	2
Beaver Creek	76	Unknown
Monell	53	1.6
Bairoil	258	23
Salt Creek	201	4.3
Slaughter	56	2.6
Choctaw	294	7

Tabelle: In Betrieb befindliche EOR-Einrichtungen mit CO<sub>2</sub>-Injektionen in Nordamerika. Die Daten stammen aus Tabelle 2 aus der IEAGHG-Abschätzung aus dem Jahr 2013 hier.

Tatsächlich stammt die Idee, komprimiertes CO<sub>2</sub> zur Verstärkung der Ölförderung einzusetzen, bereits aus den fünfziger Jahren. Einem detaillierten Report des US Geological Service of 2015 zufolge handelt

es sich dabei um ein sehr effektives Verfahren, die Förderrate um bis zu 50% zu steigern, verglichen mit herkömmlichen Verfahren. Dies gilt vor allem für Reservoirs tiefer als ca. 600 m.

### **Die Gründe für das CO<sub>2</sub>-EOR-Verfahren und dessen Effektivität**

Die durch CO<sub>2</sub> verstärkte Ölförderung stützt sich primär auf eine wichtige Eigenschaft von CO<sub>2</sub>, nämlich dessen Löslichkeit in Rohöl (in superkritischem Zustand). Mit anderen Worten, es löst sich im Öl und reduziert dabei die Viskosität desselben. Dies wiederum lässt das Öl leichter durch die Risse im Gestein strömen und an die Oberfläche steigen. Der Effekt kann zu einer substantiellen Zunahme der Ölförderung in ansonsten schon erschöpften Feldern führen. Unnötig zu betonen, dass dies ein großer Vorteil für die Erzeuger und die Welt als Ganzem ist.

Zusätzlich komprimiert das CO<sub>2</sub>-EOR das Reservoir in der Tiefe, um den Ölfluss zu verstärken.

Natürlich war dieses CO<sub>2</sub>-EOR niemals als ein permanentes „CO<sub>2</sub>-Speichersystem“ vorgesehen. Nichtsdestotrotz hat es nicht lange gedauert, bis das CO<sub>2</sub>-EOR-Verfahren als Aushängeschild für das (vermeintlich) erfolgreiche „CCS-Verfahren“ gepriesen worden ist. Kein Wunder, dass einige Anti-Kohlenstoff-Individuen glauben, dass der Grund für die Existenz von CO<sub>2</sub>-EOR von Anfang an war, als „Kohlenstoff-Fänger“ zu fungieren. In Wirklichkeit ist das eine falsche Behauptung.

---

*Dr. Klaus L.E. Kaiser is a professional scientist with a Ph.D. in chemistry from the Technical University, Munich, Germany. He has worked as a research scientist and project chief at Environment Canada's Canada Centre for Inland Waters for over 30 years and is currently Director of Research at TerraBase Inc. He is author of nearly 300 publications in scientific journals, government and agency reports, books, computer programs, trade magazines, and newspaper articles.*

*Dr. Kaiser has been president of the International Association for Great Lakes Research, a peer reviewer of numerous scientific papers for several journals, Editor-in-Chief of the Water Quality Research Journal of Canada for nearly a decade, and an adjunct professor. He has contributed to a variety of scientific projects and reports and has made many presentations at national and international conferences.*

*Dr. Kaiser is author of CONVENIENT MYTHS, the green revolution – perceptions, politics, and facts*

Link: <https://www.iceagenow.info/the-carbon-capture-syndrome-ccs-part-2/>