

„Der CCS-Boycott macht Deutschland zum Klimaschutzsünder“

Indem sich Deutschland der CO₂-Abscheidung und -Speicherung verweigert, trägt der sonstige Klimaschutzvorreiter dazu bei, dass das Maximal-plus-2-Grad-Ziel verfehlt wird, empört sich Lutz Wicke.

◆ Deutschland mag mit seiner CO₂-Reduzierung seit dem Jahr 1990 und seinen energischen Energiewendeanstrengungen in Richtung erneuerbare Energien und Energieeinsparung zu den Klimaschutzvorreitern gehören. Tatsächlich ist Deutschland aber seit dem Jahr 2010 zu einem großen Klimaschutzsünder geworden: Trotz einer umzusetzenden EU-Richtlinie, die nach der Technik der CO₂-Abscheidung und -Speicherung (Carbon Dioxide Capture and Storage, CCS) verlangt, boykottiert Deutschland de facto diese wichtige Klimaschutztechnik. Die Bundesländer, die für eine Verbringung und dauerhaft sichere Lagerung in geeigneten tiefen Gesteins- und Geröllschichten infrage kommen, verweigern die Einlagerung aus Angst vor Bürgerprotesten. Denkbare, aber bei optimalen Sicherheitsvorkehrungen vermeidbare Gefahren durch CO₂-Austritte an die Oberfläche und die Kontamination trinkwasserrelevanter Bodenschichten werden überbetont.

Die Kritiker und direkten und indirekten CCS-Anwendungsverhinderer scheinen gar nicht zu wissen, welchen Schaden sie – meist aus relativ enger lokal- und regio-

nalpolitischer Perspektive und durch bewusst geschürte Ängste – für den Klimaschutz anrichten. Laut des Reports der International Energy Agency (im Auftrag der G-8-Staaten) müsste die breiteste mögliche Anwendung der CO₂-Abscheidetechnik und die sichere unterirdische und untermeerische Lagerung und Einspeisungstechnik entscheidend dafür sorgen, das Maximal-plus-2-Grad-Ziel zu erreichen: „CO₂ capture and storage for power generation and industry is the most important single new technology for CO₂ savings. It accounts for 19% of total CO₂ savings.“¹⁾

Indem sich der sonstige Klimaschutzvorreiter Deutschland der CCS-Technik verweigert, werden seine zukünftigen, aber auch seine bestehenden fossil befeuerten Kraftwerke und Industrieanlagen nicht nur dauerhaft sehr viel CO₂ in die Atmosphäre blasen, sondern Deutschland trägt damit an vorderster Klimaschutzfront dazu bei, dass die mögliche CCS-Klimaschutzbarriere weltweit aller Voraussicht nach gar nicht erst errichtet wird.

Dieses allgemeine Pro-CCS-Plädoyer bedeutet aber keineswegs, dass man sich unkritisch und undifferenziert ohne Berücksichtigung der Kosten- und (eventueller) Umweltschaden-Argumente zum unbedingten CCS-Befürworter machen sollte. So ist etwa der Antrag auf CO₂-Speicherung unterhalb der Oderniederung nicht sinnvoll. Die berechtigte Angst der

Bevölkerung vor dem Erstickungstod in dieser Landschaftssenke bei Windstille und starkem CO₂-Austritt hätte den Antragstellern eigentlich bewusst sein müssen – selbst wenn eine Leckage äußerst unwahrscheinlich ist. Durch diese wenig sensible Standortstrategie tragen auch CCS-Befürworter zum unverantwortlichen deutschlandweiten CCS-Boycott bei.

Die weltweiten CCS-Einsatzvoraussetzungen sind allerdings auch deshalb schlecht, weil die CCS-Technik doch wesentlich teurer als erwartet ist.²⁾ Für die Energieerzeuger und Industriebetriebe weltweit ist es deshalb viel attraktiver, die Atmosphäre weiterhin als kostenlose Klimamülldeponie zu nutzen. Insgesamt gibt die Weltklimapolitik, die diese Situation nicht ändert, Anlass zu den schlimmsten Befürchtungen: Der Kampf gegen die Klimaerwärmung scheint wegen eines völlig unwirksamen Weltklimaschutzsystems bei permanent steigenden weltweiten Emissionen verloren zu sein.³⁾ Leider relativiert sich deshalb die CCS-Boycott-Sünde Deutschlands doch recht erheblich.

1) IEA: *Energy Technology Perspectives*, Paris 2008, S. 41.

2) DIW Berlin: *CCS-Technologie ist für die Energiewende gestorben*: www.div.de/sixcms/detail.php?id=diw_01.c.392660.de

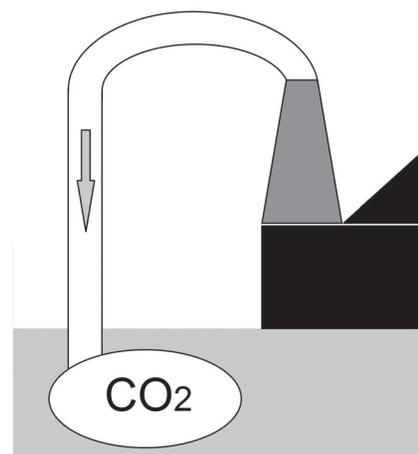
3) L. Wicke, *Die Weltklimapolitik ist bankrott*. www.sueddeutsche.de/wissen/un-umweltkonferenz-in-durban-die-weltklimapolitik-ist-bankrott-1.1227039-3

Lutz Wicke ist seit dem Jahr 1996 Direktor des Instituts für Umweltmanagement an der Europäischen Wirtschaftshochschule. Davor war er Wissenschaftlicher Direktor am Umweltbundesamt und Staatssekretär für Umweltschutz in der Berliner Senatsverwaltung. Er studierte in Berlin Wirtschaftsingenieurwesen (Techn. Chemie) und promovierte und habilitierte sich in Volkswirtschaftslehre.



„CCS ist keine Brückentechnik sondern eine Krückentechnik“

Es ist unverantwortlich, gefährliche Techniken wie die CO₂-Abscheidung und -Speicherung zu fördern und zugleich den Ausbau erneuerbarer Energien zu bremsen, findet Werner Neumann.



Grafik: ickeT, fotolia

◆ CO₂-Abscheidung und -Speicherung (CCS), also die Abtrennung des klimaschädlichen Kohlendioxids aus den Rauchgasen und dessen Einlagerung im Untergrund erscheint als bestechende Idee. Die Europäische Kommission und die Bundesregierung haben Hunderte von Millionen Euro Fördermittel bereitgestellt.

Hilft uns CCS darüber hinweg, wenn die Entwicklung der erneuerbaren Energien noch Zeit bräuhete? Oder ist CCS einfach ein letzter Versuch der Kohlelobby, das Ende des Kohlezeitalters noch zugunsten weiterer Profite zu Lasten von Umwelt und Klima hinauszuzögern?

CCS ist ineffizient. In den letzten Jahrzehnten wurden die elektrischen Wirkungsgrade von Kohlekraftwerken zwar bis auf über 45 Prozent gesteigert. CCS nimmt davon aber 10 bis 15 Prozentpunkte wieder weg. Da in der Regel große Kraftwerke kaum nutzbare Wärme auskoppeln, werden weiterhin 60 bis 65 Prozent der eingesetzten Kohleenergie als Abwärme verschwendet. Für den Mehraufwand von CCS müssen 25 bis 30 Prozent mehr Kohle gefördert sowie um die halbe Welt transportiert werden, und es muss mehr Kühlwasser verdampft oder aufgeheizt werden, um das CO₂ abzutrennen und zu speichern.

CCS ist teuer. Entsprechend dem Mehraufwand des Kohleinsatzes, der Abscheide- und Transporttechnik rechnen manche Studien mit Kosten bis hin zur Einlagerung von mindestens 50 Euro pro Tonne Koh-

lendioxid. Würde man ökologische Folgekosten und Risiken einberechnen, liegt man sicherlich über 100 Euro pro Tonne CO₂. Emissionszertifikate kosten derzeit 5 bis 10 Euro pro Tonne. Grund genug, dass auch die Kohlewirtschaft, beispielsweise Vattenfall, kaum noch Perspektiven für CCS sieht und Projekte einstellt oder aufschiebt.

CCS ist umweltgefährdend. Das erste Risiko in der Prozesskette sind Störfälle beim Einsatz ätzender und allergisierender Amine bei der CO₂-Abtrennung. Das abgetrennte CO₂ ist immer noch mit Schadstoffen und korrosiven Stoffen verunreinigt, was zusammen mit Wasser beim hoch komprimierten CO₂ zu Schäden in den Pipelines führen kann. Lecks können, wie die Bundesregierung formulierte, zu „Schäden an Lebewesen“ führen, zu tödlichen Erstickungen, zumal CO₂ schwerer ist als Luft. Mit der Einpressung in Erde und Grundwasser kann das CO₂ Giftstoffe einbringen. CCS kann dauerhaft salzhaltige Wässer in für Trinkwasser genutzte Grundwasserschichten verschieben.¹⁾

CCS birgt Langfrisrisiken. Wenn die Einlagerung von CO₂ im Untergrund dem Klimaschutz helfen soll, muss sichergestellt sein, dass die Leckrate über Tausende von Jahren minimal ist, sonst verlagern wir die Verantwortung nur auf künftige Generationen. Das Ende Juni 2012 verabschiedete CCS-Gesetz sieht die Enteignung von Grundstückseigentümern und die Verschiebung der Verantwortung

auf die Allgemeinheit vor – CCS bedroht nicht nur das Grundwasser sondern auch Grundrechte. Zudem sind die potenziellen Speicherstätten recht begrenzt.

Finanzielle Risiken und Umweltschäden lassen auch in China und den USA keinen Raum für CCS. Wenn die Internationale Energieagentur IEA meint, CCS könne 20 Prozent Beitrag zum Klimaschutz leisten, zeigt sich, wie gering dieser Anteil ist. Schon heute erweist sich der Neubau von Kohlekraftwerken als finanzielles Desaster, weil Baukosten immens steigen und die Einsatzzeiten durch Strom aus Wind und Sonne und dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung eingeschränkt werden. Es ist unverantwortlich, gefährliche Techniken wie CCS zu fördern und zugleich den Ausbau erneuerbarer Energien zu bremsen.

Mit Energieeffizienz kann unser Energieverbrauch halbiert werden. Gemeinsam mit erneuerbaren Energien können die CO₂-Emissionen über 90 Prozent gesenkt werden. CCS wird für nachhaltigen Klimaschutz nicht benötigt.

1) [www.bund.net/Klima & Energie/CCS](http://www.bund.net/Klima%20&%20Energie/CCS)

Werner Neumann, Jahrgang 1953, promovierter Physiker, ist ehrenamtlicher Sprecher des Arbeitskreises Energie im wissenschaftlichen Beirat des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland. Beruflich ist er seit 1990 Mitarbeiter der kommunalen Klimaschutzagentur (Energierferat) der Stadt Frankfurt am Main, seit 1992 deren Leiter.



Die Rubrik „Pro und Contra“ wird von der GDCh-Sektion Seniorexperten Chemie betreut. Jörn Müller koordiniert die Beiträge.