

BEWEGUNG IN DER CCS-DEBATTE

EINE BEWERTUNG DER ENTSCHEIDUNGEN BEIM
KLIMAGIPFEL IN CANCÚN

Manfred Treber



Zusammenfassung

Die Verhandlungen des Klimagipfels in Cancún im Dezember 2010 (COP 16) ergaben nach jahrelangem Stillstand eine grundsätzliche Entscheidung zum Einbezug von Projekten mit CO₂-Speicherung in den CDM (Clean Development Mechanism) des Kyoto-Protokolls.

Zum einen bewertet das vorliegende Hintergrundpapier diese Entscheidung und führt Elemente einer Eingabe an das Sekretariat der Klimakonvention über die Modalitäten und Verfahren des Einbezugs von CCS in den CDM auf. Diese sollen verhindern, dass die Umweltintegrität des Kyoto-Protokolls durch CCS-Projekte im Rahmen des CDM geschwächt wird.

Zum anderen wird der Verlauf der Verhandlungen in Cancún zum Thema CCS nachgezeichnet sowie auf Veranstaltungen im Rahmenprogramm zu CCS eingegangen.

Impressum

Autor:

Manfred Treber

Redaktion:

Katrin Fillies

Herausgeber:

Germanwatch e.V.

Büro Bonn

Dr. Werner-Schuster-Haus

Kaiserstr. 201

D-53113 Bonn

Telefon +49 (0)228 / 60 492-0, Fax -19

Büro Berlin

Schiffbauerdamm 15

D-10117 Berlin

Telefon +49 (0)30 / 28 88 356-0, Fax -1

Internet: www.germanwatch.org

E-Mail: info@germanwatch.org

Juni 2011

Bestellnr.: 11-2-15

ISBN 978-3-939846-86-4

Diese Publikation kann im Internet abgerufen werden unter:

<http://www.germanwatch.org/klima/cancun-ccs.htm>

Dieses Projekt wurde gefördert von:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

**Umwelt
Bundes
Amt**

Für Mensch und Umwelt

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den AutorInnen.

BEWEGUNG IN DER CCS-DEBATTE

EINE BEWERTUNG DER ENTSCHEIDUNGEN BEIM
KLIMAGIPFEL IN CANCÚN

Manfred Treber

Inhalt

1	Einleitung	5
2	Das Ergebnis von Cancún	6
2.1	Bewertung der Entscheidung von Cancún zum Einbezug von CCS in den CDM	6
2.2	Elemente einer Eingabe an die UN-Klimarahmenkonvention über die Modalitäten und Verfahren des Einbezugs von CCS in den CDM	6
2.2.1	Einführung	6
2.2.2	Anforderungen an CCS-Projekte	7
2.2.3	Umweltintegrität und Nachsorge	8
2.2.4	Weitere Aspekte	9
3	Der Weg zur Entscheidung der Vertragsstaatenkonferenz als zentrales Ergebnis von Cancún zum Thema CCS	10
3.1	Vorverhandlungen zu CCS (SBSTA)	10
3.2	CCS im Rahmenprogramm	11
3.3	Das SBSTA-Finale am Ende der ersten Woche	13
3.4	Abschließende Plenarsitzung der Vertragsstaatenkonferenz (COP/MOP) ...	14
4	Anhang: Auszüge aus der Entscheidung der CMP zu CCS im CDM ...	16

1 Einleitung

Das Thema CCS (CO₂-Capture and -Storage / CO₂-Abscheidung und -Speicherung) beschäftigt die Delegierten der UN-Klimaverhandlungen bereits seit langem. Entgegengesetzte Positionen verschiedener Länder ließen keinen Fortschritt zu. Überraschend kam dann bei den Verhandlungen des Klimagipfels im mexikanischen Cancún im Dezember 2010 (COP 16) Bewegung in die Debatte. Nach jahrelangem Stillstand ergab sich eine grundsätzliche Entscheidung zum Einbezug von Projekten mit CO₂-Speicherung in den CDM (Clean Development Mechanism) des Kyoto-Protokolls.

Das vorliegende Hintergrundpapier bewertet die erzielte Entscheidung und führt Elemente einer Eingabe an das Sekretariat der Klimakonvention über die Modalitäten und Verfahren des Einbezugs von CCS in den CDM auf. Diese sollen verhindern, dass die Umweltintegrität des Kyoto-Protokolls durch CCS-Projekte im Rahmen des CDM geschwächt wird.

Im Weiteren wird der Verlauf der Verhandlungen in Cancún zum Thema CCS nachgezeichnet. Diese fanden zum einen im Nebenorgan SBSTA (Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice / Nebenorgan für die wissenschaftliche und technische Beratung) statt, zum anderen in der COP/MOP (Konferenz der Vertragsstaaten des Kyoto-Protokolls), wo die Entscheidung in den Morgenstunden des 11. Dezember 2010 gefallen ist, CCS grundsätzlich in den CDM einzubeziehen. Die Entscheidung (Auszüge davon wurden in die deutsche Sprache übersetzt) enthält auch einen klar ausgeführten Ablauf, wie noch offene Fragen zum Einbezug von CCS in den CDM mit dem Ziel angegangen werden, damit der kommende Klimagipfel im südafrikanischen Durban im Dezember 2011 beschließen kann, welche CCS-Projekte unter welchen Modalitäten unter dem CDM anerkannt werden.

2 Das Ergebnis von Cancún

Dem Klimagipfel in Cancún im Dezember 2010 gelang es, nach den sehr bescheidenen Ergebnissen des Gipfels in Kopenhagen (2009) die befürchtete weitere "Rutschbahn nach unten" zu vermeiden. Zwar ist auf Jahre hin der "große Wurf" nicht in Sicht, aber bei verschiedenen Themen gab es Bewegung, die zu Entscheidungen der Vertragsstaatenkonferenz führte.

2.1 *Bewertung der Entscheidung von Cancún zum Einbezug von CCS in den CDM*

Beim Tagesordnungspunkt "Einbezug von CCS in den CDM" zeigten der Wunsch und gleichzeitig der Druck, Ergebnisse präsentieren zu können, Wirkung: die COP/MOP¹ entschied, dass sie im Grundsatz auf die Befürworter des Einbezugs von CCS in den CDM eingeht. Zugleich wurde ein einjähriges Verfahren beschlossen. Erst an dessen Ende soll dann eine umsetzungsfähige Entscheidung stehen, in welcher Weise CCS-Projekte in den CDM aufgenommen werden.

Die Position der meisten Nichtregierungsorganisationen weltweit, die den Einbezug von CCS in den CDM ablehnen, hat sich also nicht durchgesetzt. Doch erst die Regeln über das "Wie" in der nächsten Entscheidung der COP/MOP werden zeigen, wie problematisch das ist. Noch besteht die Chance, dass schlechte CCS-Projekte im Rahmen des CDM ausgeschlossen bleiben und damit der Schaden begrenzt bleibt.

Auch Germanwatch hat sich gegen den Einbezug des CCS in den CDM engagiert. Dies könnte nach Meinung von uns als Entwicklungs- und Umweltorganisation im Extremfall dazu führen, dass Kohlekraftwerke in der EU weiter laufen können, weil man Kohlekraftwerke mit CCS in anderen Ländern finanziert. Wenn schon CCS nötig ist, dann sollte es über Technologiekooperationen finanziert werden – aber es sollte deswegen nicht anderswo weniger Klimaschutz stattfinden.

2.2 *Elemente einer Eingabe an die UN-Klimarahmenkonvention über die Modalitäten und Verfahren des Einbezugs von CCS in den CDM*

2.2.1 Einführung

Bei der CCS-Technologie soll das CO₂ im Kraftwerk oder der Industrieanlage (v. a. Zement, Stahl, Düngemittelproduktion) abgeschieden und dann in geologisch möglichst sicheren Schichten in Tiefen unterhalb von 800 Metern eingelagert werden. Diese Art des

¹ Vertragsstaatenkonferenz des Kyoto-Protokolls

nachsorgenden Umweltschutzes ist teuer, sehr energieaufwändig und ökologisch problematisch.

Im vergangenen Jahrzehnt wurden allerdings weltweit weit mehr Kohlekraftwerke gebaut als je zuvor in einem Jahrzehnt. Eine radikale Wende – in der nur noch auf den Einsatz Erneuerbarer Energien gesetzt wird – ist in den USA, China, Indien, Kanada und in Russland nicht absehbar. Auch die sehr CO₂-intensive Produktion von Stahl und Zement wurde stark ausgebaut. Germanwatch hält es deshalb für notwendig, die Technologie CCS zu entwickeln, zur Einsatzreife zu bringen und – wenn sie sich bewährt – in bestimmten Fällen als zweitbeste Lösung einzusetzen.

Wir sehen die Gefahr der Speicherung von CCS in geologischen Formationen, aber wir halten die Risiken der unkontrollierten Speicherung von CO₂ in der Atmosphäre für noch größer. Andere Optionen – Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und die Nutzung von CO₂ im Sinn einer Kreislaufwirtschaft – sollten immer Vorrang haben. Aber nach unserem derzeitigen Kenntnisstand halten wir es für hochgradig unwahrscheinlich, dass das Ziel, die globale Erwärmung deutlich unter 2 Grad gegenüber vorindustriellem Niveau zu begrenzen, ohne CCS gelingen kann.

In Deutschland setzen wir darauf, dass keine neuen Kohlekraftwerke gebaut werden und deshalb der Einsatz von CCS auf industrielle Abgase beschränkt werden kann (eventuell in der Zukunft auch durch Biomassenutzung in Verbindung mit CCS, um negative Emissionen bilanzieren zu können). Der internationale Trend spricht bisher eine andere Sprache.

2.2.2 Anforderungen an CCS-Projekte

Ein CCS-Projekt besteht aus mehreren Teilen. Diese sind die Abscheidung, der Transport zum Speicher und der eigentliche CO₂-Speicher. Für die Bilanzierung der Projektemissionen ist wichtig, dass die Emissionen des gesamten Prozesses berücksichtigt werden und nicht nur die der Speicherung.

Alle Projekte, die CO₂-Speicherung beinhalten, sollten darauf geprüft werden, ob sie mit nachhaltiger Entwicklung vereinbar sind. Dies gilt insbesondere für CCS-Anwendungen im Stromsektor. Dort ist in jedem Einzelfall zu prüfen, inwiefern der ins Auge gefasste Fall von CCS mit der Entwicklung des Stromsektors in eine nachhaltige Richtung vereinbar ist – etwa, ob ein neues fossiles Kraftwerk mit CCS eine Umstellung der Stromerzeugung mittels Erneuerbarer Energieträger behindert oder sogar ausschließt. Denn durch den Systemkonflikt zwischen den schwer regelbaren CCS-Kraftwerken und der stark fluktuierenden Erneuerbaren Stromversorgung durch Wind und Sonne, können zentrale Großkraftwerke den Ausbau Erneuerbarer Energien hemmen.

Bei der Planung von CO₂-Speichern sollte auch der Blick auf mögliche Konkurrenzen zwischen geothermischer Nutzung des Untergrundes und CCS fallen. Den Idealfall könnte eine unterirdische Raumordnung des gesamten Untergrundes eines Landes darstellen. Im Einzelfall soll bei der Entscheidung der Geothermie Vorrang gegeben werden, sofern sie mit vertretbarem Aufwand zur Anwendung gebracht werden kann.

Projekte im Rahmen des Clean Development Mechanism (CDM) müssen die Bedingung erfüllen, dass sie zusätzlich sind, d. h. dass das Projekt nur durch die Emissionsgutschriften, welche von der Anerkennung als CDM-Projekt kommen, wirtschaftlich tragfähig geworden ist.

Dies gilt auch für CCS-Projekte im CDM. Sie müssen klare Kriterien um die Zusätzlichkeit des Projektes erfüllen. Vor allem bei CCS-Projekten in Verbindung mit EOR (Enhanced Oil Recovery / verbesserte Ölgewinnung) ist die Zusätzlichkeit zweifelhaft, da sich die Projekte ohnehin oft rechnen. Hier wird die CO₂-Injektion und -Lagerung genutzt, noch Reste des Öls aus den Lagerstätten herauszutreiben, um sie nutzen zu können. Bislang ist EOR der größte Treiber für CCS und oft profitabel. Außerdem muss dessen Netto-CO₂-Emissionsreduktion berechnet werden, da ja durch das zusätzliche Öl auch zusätzliches CO₂ freigesetzt wird.

Die Anwendung von CCS in Schwellen- und Entwicklungsländern mag die Gründung neuer Institutionen erforderlich machen. Die wenigsten der Länder haben bisher geologische Dienste, die CO₂-Speicherung langfristig überwachen können. Sie sind jedoch eine notwendige Voraussetzung für den Betrieb von CO₂-Speicherstätten und für die Nachsorge.

Insgesamt wäre in den betroffenen Ländern eine Beratungsunterstützung beim Verfassen nationaler CCS-Gesetze mit dem Ziel notwendig, hohe Standards bezüglich Umweltintegrität festzuschreiben.

2.2.3 Umweltintegrität und Nachsorge

Eine Reihe von Sachverhalten sind hinsichtlich CCS-Projekten zu beachten:

1. Für den Fall, dass CCS in der Mitte des Jahrhunderts weltweit in großem Maßstab genutzt werden sollte, muss sichergestellt sein, dass die CO₂-Emissionen aus Leckagen von CO₂-Speichern so gering sind, dass nicht allein sie das erlaubte weltweite Emissionsbudget spürbar einschränken. Daher leitet sich die Forderung ab, dass die tolerierte Leckagerate unterhalb 0,01 Prozent pro Jahr liegen muss (eine der großen Herausforderungen liegt darin, dass die Nachweisgrenze bislang deutlich höher liegt).

Aufgrund möglicher Leckagen sollte für Emissionsgutschriften aus CCS eine neue Einheit (CCS-CER / Certified Emission Reductions) eingeführt werden, die berücksichtigt, dass eine geologisch gespeicherte Tonne CO₂ wegen möglicher Leckagen abdiskontiert werden muss. Die Vertragsstaatenkonferenz solle die Höhe des Diskontfaktors für CCS-CER beschließen, indem sie einen Zeithorizont von 10.000 Jahren betrachtet und damit die Frage beantwortet, welche Menge CO₂ bei dieser Leckagerate geologisch gelagert werden müsste, damit die Atmosphäre bei diesem Betrachtungszeitraum um 1 kg CO₂ entlastet wird.

2. Eine andere negative Begleiterscheinung von geologischer CO₂-Speicherung könnte darin bestehen, dass durch das Einpressen von CO₂ in die Poren des (Tiefen-)Gesteins das bislang dort befindliche Salzwasser ausgetrieben wird und die-

ses – mangels einer intakten Deckschicht – in Trinkwasservorkommen gelangt. Deshalb muss durch Studien vorab sichergestellt werden, dass durch CO₂-Verpressen frei gewordenes Salzwasser nicht in das Grundwasser eintritt.

3. Die Projektlaufzeit eines CCS-Projektes muss festgelegt werden. Es bietet sich an, sie bis zur Übergabe der Verantwortung an den Staat andauern zu lassen. Damit zusammenhängend ist festzulegen, wie viel finanzielle Ressourcen (im Sinne von Haftungs- und Nachsorgebeiträgen) die Projektierer vor Beginn des Projektes zur Verfügung haben müssen, die sie einsetzen, wenn das Vorhaben nicht wie geplant verläuft.
4. Die Haftungsfrage kann alternativ über eine Bonds-Lösung ("Edenhofer-Bonds"²) angegangen oder Versicherungen³ angegangen werden. Dabei kauft der Betreiber vorab Bonds, die sich marktüblich verzinsen. Sofern Leckagen auftreten, wird eine äquivalente Menge Bonds entwertet, und der Betreiber kann bei der Übergabe der Verantwortung nur noch denjenigen Teil der Bonds zurücktauschen, die der Menge CO₂ entspricht, die sich noch im Speicher befindet.

2.2.4 Weitere Aspekte

Die Abscheidung und Speicherung von CO₂ ist eine aufwendige und daher teure Technik. Hinzu kommt, dass die Akzeptanz für die Speicherung in vielen Fällen noch nicht gegeben ist. Insofern ist wissenschaftlich zu untersuchen, welche Verfahren dafür in Frage kommen, dass CO₂ stofflich gebunden und dann nicht geologisch gelagert, sondern einer Nutzung zugeführt werden kann. Etwa bei der Bodenverbesserung (vgl. auch Biochar⁴ oder Terra Preta⁵).

Neue Anwendungen von CCS sind zu prüfen. Die Ressourcensituation bei Erdgas erfährt gegenwärtig weltweit eine Umbewertung, da Gas aus Schiefergestein ("shale gas") zunehmend zur Nutzung gebracht wird, was in manchen Regionen zu einem Rückgang der Investitionen in Erneuerbare Energieträger führt.

Die Gewinnung von Schiefergas mit den heute üblichen Verfahren ist ökologisch hoch problematisch. Wenn es aber die politische Entscheidung zur Nutzung gibt, sollte die Option CCS auch in diesem Kontext in Pilotprojekten geprüft werden.

² Vgl. Held, H., Edenhofer, O. (2009): CCS-Bonds as a superior instrument to incentivize secure carbon sequestration. *Energy Procedia* 1(2009) 4559-4566, http://www.pik-potsdam.de/members/edenh/publications-1/held_edenhofer_ghgt9_egypro

³ Die Munich Re hat – soweit wir sehen – als erster Versicherer angekündigt, dass sie bereit sei, eine entsprechende Versicherung anzubieten.

⁴ Siehe zum Hintergrund

<http://www.hnee.de/Projects/Bioenergy/Topics/Joined-Research-Project-Biochar-Brandenburg-E4982.htm>

⁵ Zu einer Erläuterung vgl.

<http://www.nachwachsende-rohstoffe.biz/allgemein/anleitung-fur-einen-terra-preta-nachbau/>

3 Der Weg zur Entscheidung der Vertragsstaatenkonferenz als zentrales Ergebnis von Cancún zum Thema CCS

3.1 Vorverhandlungen zu CCS (SBSTA)

Das Thema CCS beschäftigt die Delegierten der UN-Klimaverhandlungen bereits seit Jahren. Konkret behandelt wird es im wissenschaftlich-technisch orientierten Nebenorgan SBSTA⁶, und zwar unter dem Tagesordnungspunkt "Einbezug von CCS in den CDM".

Bei den Verhandlungen in Cancún war das Ziel (wie bereits im Vorjahr), zu einer Entscheidung in dieser Frage zu kommen.

Am 30. November 2011 wurde das Thema CCS als Tagesordnungspunkt im SBSTA aufgerufen. Es ist eine umstrittene Thematik, auch in der deutschen Zivilgesellschaft. Ein Teil von ihr lehnt CCS gänzlich ab, ein anderer Teil fürchtet, dass CCS notwendig ist, um die Klimaziele zu erreichen.

Gemeinsam ist man aber der Auffassung, dass der CDM zur Förderung von CCS nicht geeignet ist, weil es dazu führen kann, dass Industrieländer Kohlekraftwerke mit CCS in anderen Ländern fördern und sich damit Emissionsgutschriften erzeugen, anstatt Klimaschutz zuhause durchzuführen.

Beim SBSTA ging es um die Frage, ob CCS-Projekte eine Anerkennung im Rahmen des CDM finden. Nichtregierungsorganisationen sprechen sich vehement dagegen aus. CCS (zumindest in Kohlekraftwerken) trägt für sie nicht die Eigenschaft nachhaltiger Entwicklung in sich. CDM-Projekte sollen aber nicht nur den Ausstoß von Treibhausgasen verringern, sondern auch zur nachhaltigen Entwicklung beitragen.

Den Beginn der Wortmeldungen machte der CCS-Vorreiter Norwegen, für den ein breites Portfolio von Klimaschutzmaßnahmen notwendig ist. CCS sei nach Effizienz die zweitwichtigste Maßnahme. Harte Regeln, nötig für maximale Umweltintegrität, wurden gefordert.

Brasilien folgte, das Land gilt als der große Gegner beim Einbezug von CCS in den CDM. CCS ist ihrer Meinung nach für Brasilien nicht CDM-tauglich, wie sie in ihrer schriftlichen Eingabe dargestellt hätten, und deshalb käme CCS nicht für den CDM in Frage.

Das Kohleland Australien stellte in dieser Hinsicht einen Kontrapunkt dar: Länder sollen ihre Technologien auswählen können – und dafür wären strenge Auswahlkriterien nötig. Sie seien dafür, CCS in CDM einzubeziehen.

⁶ Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice / Nebenorgan zur wissenschaftlichen und technischen Umsetzung

Saudi-Arabien sah das ähnlich. Es unterstütze CCS-Projekte im CDM mit der Argumentation, CCS senke Emissionen und damit die Auswirkungen auf Entwicklungsländer. CCS ist für sie die vielversprechendste Technologie. Sie drängten auf eine Entscheidung zu diesem Thema auf der CMP 6⁷ in Cancún.

Indien, selbst auch großer Kohlenutzer, sieht das vorsichtiger. Die aufgeworfene Frage müsse weiter untersucht werden.

Für Papua-Neuguinea war aufgrund der steigenden Dringlichkeit durch die Klimaänderung ausgemacht, dass man es sich nicht leisten könne, technologische Optionen auszuschließen. Bei CCS müsse man voran kommen.

Mexiko meldete sich als letzter Staat mit der Aussage, CCS solle weiter behandelt werden. Unklar sei allerdings noch, ob der Platz für CCS innerhalb oder außerhalb des CDM sei.

Der SBSTA-Vorsitzende beendet die Aussprache mit der Ankündigung, die Delegierten Pedro Martins Barata aus Portugal und Andrea García Guerrero aus Kolumbien würden informelle nicht öffentliche Konsultationen bis Ende der ersten Woche durchführen und mit Vorschlägen für Schlussfolgerungen kommen.

3.2 CCS im Rahmenprogramm

Zum Thema CCS fanden während der Verhandlungen in Cancún zahlreiche Veranstaltungen im Rahmenprogramm (in Form sogenannter "side events") statt.

So führte am Mittwochabend (1.12.) die Carbon Capture and Storage Association (CCSA) mit Referenten aus verschiedenen Organisationen einen "side event" unter dem Titel: "Carbon Capture and Storage: recent developments and next steps" (CO₂-Abscheidung und -Speicherung: jüngste Entwicklungen und nächste Schritte) durch. Zentrale Aussagen waren:

Aus Sicht der Internationalen Energieagentur (IEA) sind die nächsten zehn Jahre für CCS kritisch. Angegangen werden müsse:

- Besseres Verständnis der Speicherung
- Klares Verständnis einer vollständigen Regulierung
- Verständnis und Kommunikation der Rolle von CCS in der Öffentlichkeit
- Finanz- und Wissensaustausch

Die Klimakonvention (FCCC) sei ein zentraler Ort, an dem Anreizmechanismen für CCS beschlossen werden müssten.

⁷ 6th Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol / 6. Vertragsstaatenkonferenz des Kyoto-Protokolls

Bob Pegler, der Vertreter des "Global Carbon Capture and Storage Institute" (GCCSI), stimmte dem zu. FCCC wäre fundamental, um CCS zu ermöglichen. Er stellte den (langsamem) Fortschritt der Anzahl der CCS-Projekte weltweit vor: 2009 gab es 213 Projekte, 2010 waren es 242. Besonders relevant seien große integrierte CCS-Projekte. Aktuell (2010) gäbe es davon 85 (gegenüber 67 im Vorjahr).

Die (industriennahe) norwegische Nichtregierungsorganisation "Bellona" führte im Hotelbereich Moon Palace, also in dem Gebäudekomplex, wo die eigentlichen Klimaverhandlungen stattfanden, täglich "side events" zu CCS durch.

Am Freitag (3.12.) war "Biomasse-CCS mit negativen CO₂-Emissionen" das Thema. Den neuen Szenarien des Weltklimarates IPCC ist zu entnehmen, dass etwa ab dem Jahr 2070 weltweit negative Emissionen erforderlich seien, um die Erwärmung unter zwei Grad zu halten. Ein Weg dahin könnte die großmaßstäbliche Nutzung von Biomasse in Verbindung mit CCS sein. Für Bellona stellte sich nicht mehr die Frage ob, sondern nur wie dafür neue Biomasse produziert werden soll. Sie sahen diese Frage noch nicht beantwortet, maßen jedoch dabei Algen eine große Rolle zu. Es gibt Tausende Sorten von Algen, und die richtige müsse noch herausgefunden werden. Zum anderen verfolgten sie mit ihrem "Sahara Forest Project" den Weg, Bäume mittels Meerwasserentsalzung in der Wüste aufzuziehen.

Joris Koornneef von Ecofys (Internationales Beratungsunternehmen für Erneuerbare Energien) stellte die Ergebnisse einer zu dem Zeitpunkt noch in der Begutachtung befindlichen Studie vor, die ein immenses weltweites Speicherpotenzial von 11.000 Gt CO₂ identifiziert. Jährlich würden im Blue Map Szenario der IEA zum Jahr 2050 10 Gt CO₂ [vornehmlich aus Kohlekraftwerken] gespeichert. Koornneef hielt gleichermaßen 10 Gt von Biomasse-CCS für möglich. Weltweit gäbe es erst 14 Biomasse-CCS-Projekte ("BECCS").

Am Montag der zweiten Woche thematisierte Bellona CCS in Verbindung mit industriellen Prozessemissionen in einem side event. Ein Vortrag behandelte Zementherstellung – und zwar Einpressen von CO₂ in den Zement, der dadurch stabiler wurde. Bedauerlicherweise ging die Präsentation nicht auf die technische Umsetzung und auf die Menge CO₂ ein, welche durch dieses neue Verfahren gebunden werden können. Eine große Herausforderung sei, die Zementindustrie, die seit 150 Jahren nichts geändert hätte, von einem Wandel zu überzeugen.

Paal Frisvold, der Vorsitzende von Bellona Europa, stellte die Position von Bellona zu CCS dar. CCS schätzen sie als anspruchsvolle Technik ein, sie sei für sie am nächsten an "rocket science" (Raketenwissenschaft), Bellona als industriennahe NRO spricht sich – ebenso wie das Global CCS Institute (GCCSI) – für die Aufnahme von CCS in den CDM aus (GCCSI berichtet von einer noch nicht freigegebenen Studie, welche besage, Auswirkungen des Einbezugs von CCS in den CDM wären nicht signifikant).

Die Unterstützung von Technologiekooperation stellt für Bellona keinen sinnvollen Ansatz dar, da diese vom Wohlwollen der Akteure in Industrieländern abhängig sei. (Was ja beim vorgeschlagenen Technologie- und Finanzmechanismus nicht mehr der Fall wäre.)

Heleen de Coninck von ECN Policy Studies (Energy Research Centre of the Netherlands) – sie ist manchen noch bekannt durch ihre Position in der Technical Support Unit von IPCC-WG3 (Working Group 3), als der Sonderbericht zu CCS erstellt worden war und wo sie auch Ko-Autorin war – stellte dar, dass die Kosten von CCS keinem bekannt seien. Eine mögliche Knappheit könne sich einstellen, weil es nicht genügend Geologen gäbe. Sie wies zudem auf den einzuberechnenden Zeitbedarf hin: allein die Auswahl eines Speicherortes könne bis zu vier Jahre dauern.

Was die Sicherheit angeht, liegt für sie das größte Risiko beim Transport und nicht bei der Speicherung. Bisher habe es weltweit nur eine nennenswerte Leckage in einem Speicher gegeben (beim Projekt "In Salah" in Algerien). Als Grund hätte sich ein Diebstahl eines Ventils herausgestellt, was zum Ausströmen von CO₂ führte. Glücklicherweise sei das Monitoring so gut gewesen, so dass die Leckage schnell aufgefallen wäre.

3.3 Das SBSTA-Finale am Ende der ersten Woche

Die letzte Sitzung von SBSTA in Cancún fand am Samstag, den 4. Dezember, statt. Sie beginnt mit halbstündiger Verspätung am Vormittag um halb Zwölf.

So gut wie alle Tagesordnungspunkte konnten schnell behandelt und mit einem Ergebnis abgeschlossen werden. Daraus wird ersichtlich, dass viele Vertragsstaaten in Cancún Ergebnisse wollen, um zu vermeiden, dass der UN-Prozess immer stärker als irrelevant wahrgenommen wird. Nach drei Jahren Verhandlungen zum Thema "Einbezug von CCS in den CDM" legt die damit beauftragte informelle Gruppe jetzt eine sechsseitige draft-CMP-decision (also ein Entwurf für einen Beschluss in der COP/MOP, so die Abkürzung für das Treffen der Vertragsstaaten des Kyoto-Protokolls) zur Befassung in SBSTA vor (Kürzel: FCCC/SBSTA/2010/L.24). Allerdings liegt sie der COP/MOP in dieser Form nicht zur direkten Annahme vor, denn sie führt zwei Optionen auf, unter denen noch ausgewählt werden muss:

1. CCS kommt als Technologie für den CDM in Frage, wenn die Punkte des Paragraph 29 des Beschlusses 2/CMP.5 von Kopenhagen (aufgeführt sind dort Punkte wie Non-Permanence; MRV; Umweltauswirkungen; Projektgrenzen; Internationales Recht; Sicherheit; Haftung; Versicherungslösung;) erfüllt werden.
2. CCS kommt als Technologie für den CDM nicht in Frage, solange nicht die in 2/CMP.5, par. 29 aufgeführten Punkte zufrieden stellend gelöst sind.

Option 1 würde dabei (im Gegensatz zu Option 2) einen Prozess initiieren, der auf COP/MOP 7 abgeschlossen sein soll. Dazu werden die Parties aufgerufen, bis 21. Februar 2011 ihre Inputs zu den aufgeworfenen Fragen ans Klimasekretariat zu liefern, das daraus einen Synthesebericht erstellt. Nach der SBSTA-Sitzung im Juni 2011, aber vor der folgenden im Dezember 2011 soll ein technischer Workshop zu diesen Punkten durchgeführt werden. SBSTA 35 im Dezember soll "CCS im CDM" so behandeln, dass die gleichzeitig stattfindende COP/MOP 7 die notwendigen Beschlüsse fällen kann.

SBSTA nahm diese Vorlage mit beiden Optionen an, und so blieb es an der COP/MOP, also bei den Ministern, zu entscheiden.

3.4 Abschließende Plenarsitzung der Vertragsstaatenkonferenz (COP/MOP)

Für die finale COP/MOP stand unter vielem anderen an, die Vorlagen von SBSTA vom Samstag der ersten Woche (4.12.10) zu behandeln und Beschlussvorlagen anzunehmen.

Sie war für den letzten Tag, also Freitag, den 10. Dezember, anberaumt. Doch die vorbereitenden klärenden Vorgespräche verliefen nicht so konstruktiv wie geplant. Eine informelle Bestandsaufnahme ("stock-taking") der Präsidentschaft war geplant – es sollte der Plenarsitzung von COP und COP/MOP vorangestellt werden, um die Delegierten und Beobachter im Sinne des Schaffens von mehr Transparenz über den Verhandlungsfortschritt zu unterrichten. Das "stock-taking" war für 8.30 Uhr am Freitag angesetzt, wurde zuerst eine Stunde verschoben, dann auf 11 Uhr, dann auf 13.30 Uhr. Daraufhin verschwand die Ankündigung vollständig, und ohne große Ankündigung begann es viel später, nämlich um 17.40 Uhr.

Die Plenarsitzung der COP/MOP war ursprünglich für 15 Uhr anberaumt. Allerdings lag zur Weiterentwicklung des CDM, was auch CCS-Einbezug in den CDM umfasst, selbst kurz vorher noch kein Beschlusstext vor. Anders als sonst üblich hatte die Beschlussvorlage von SBSTA noch zwei Optionen enthalten – (siehe oben, normalerweise wird der COP/MOP ein klammer- und optionsfreier Text zur Annahme vorgelegt).

Die COP/MOP begann allerdings nicht um 15 Uhr, denn zu dieser Zeit lief eine Bureau-Sitzung (sie übernimmt in etwa die Funktion eines Vorstands) der COP. Es wurde vermittelt, die COP/MOP würde anfangen sobald diese beendet wäre.

Um 15.50 Uhr fing die Sitzung der COP/MOP schlagartig, ohne vorherige Ankündigung, mit der vorgesehenen Tagesordnung an (und wurde damit – entgegen der ursprünglichen Absicht - dem ‚stock-taking‘ vorangestellt). Vorsitzender war überraschenderweise nicht die mexikanische COP-Präsidentin Patricia Espinosa, sondern einer der Stellvertreter aus dem COP-Bureau.

Es begann mit dem Bericht des SBSTA-Vorsitzenden, der von einem Durchbruch zu "CCS im CDM" sprach. Doch dieser musste jetzt noch in einem formalen Beschluss der COP/MOP bestätigt werden. Der COP/MOP-Vorsitzende gab kund, dass die Konsultationen zu dieser Entscheidung "CCS im CDM" noch nicht abgeschlossen seien. Man käme auf das Thema zurück, wenn sie abgeschlossen seien.

Das sollte lange dauern. Die COP-Präsidentin hatte für 20 Uhr ein informelles Treffen angekündigt, in den sie den Stand der Verhandlungen darstellen wollte. Doch dieses begann erst um 21.30 Uhr, da ein erster Versuch eines Anfangs um 21 Uhr stecken geblieben war, weil noch nicht alle Teilnehmer im Saal angekommen waren. Später hörte man

die heftige Beschwerde des bolivianischen Chefunterhändlers Pablo Solón, man hätte ihn im ersten Anlauf wegen Überfüllung gar nicht in den Saal gelassen.

Das Treffen war eine Aussprache über den Textentwurf der Präsidentin für die Cancún-Abkommen, die, mit Ausnahme der heftigen Kritik Boliviens, grundsätzlich von allen gut aufgenommen wurden.

Doch weitere Konsultationen waren notwendig, so dass die COP/MOP ihre Sitzung erst um 2.45 Uhr am Morgen beginnen konnte. Als erste Beschlussfassung wurden die Cancún-Abkommen formal beschlossen (beginnend mit Beschluss 1/CMP.6). Doch bevor der Tagesordnungspunkt CCS aufgerufen wurde, wurde die COP/MOP unterbrochen. Zunächst wurde jetzt eine COP (die Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention) eröffnet, weil hier Dokumente, auf die in den Cancún-Abkommen verwiesen wurde, verabschiedet werden mussten.

Erst kurz vor 5 Uhr wurde die COP/MOP-Sitzung wieder aufgenommen. Nun ging es um CCS im CDM. Die Präsidentin gab bekannt, sie würde als Ergebnis von informellen Konsultationen den Beschluss für Option 1 vorschlagen (also den Einbezug von CCS in den CDM: „CMP ... Decides that carbon dioxide capture and storage in geological formations is eligible as project activities under the clean development mechanism, provided that the issues identified in decision 2/CMP.5, paragraph 29, are addressed and resolved in a satisfactory manner“). Die CMP nahm dann die Vorlage an, CCS als Technik, die für den CDM in Frage kommt, grundsätzlich zu akzeptieren.

Mehrere Vertragsstaaten meldeten sich zu Wort, da um das Thema CCS im CDM jahrelang hart verhandelt worden war. Sie wollten nach diesem wichtigen Zwischenergebnis noch einmal kurz darauf eingehen, wie sie zum Einbezug von CCS in den CDM stehen: Australien, Saudi-Arabien und Kuwait begrüßten den Beschluss. Brasilien, lange Zeit die stärkste Kraft gegen CCS im CDM, betonte, sie seien nicht prinzipiell gegen CCS, aber gegen die Aufnahme in den CDM. Sie wollten sich der Annahme dieser Entscheidung jedoch nicht entgegenstellen.

Für die Nichtregierungsorganisationen bedeutet diese Entscheidung, dass sie sich in Zukunft (etwa über CDM-Watch) noch stärker in die Entwicklung von Projektkriterien, die Projekte erfüllen müssen, um als CDM-Projekte anerkannt zu werden, sowie in die Bewertung der CDM-Projekte einbringen müssen. Damit kann die Annahme oder Ablehnung von Projekten entscheidend beeinflusst werden.

4 Anhang: Auszüge aus der Entscheidung der CMP zu CCS im CDM

Germanwatch übersetzt Auszüge aus der Entscheidung der COP/MOP zu CCS im CDM in Cancún

„Die als das Treffen der Vertragsstaaten des Kyoto-Protokolls dienende Vertragsstaatenkonferenz

nimmt wahr, dass Kohlendioxid-Abscheidung und -Speicherung in geologischen Formationen eine relevante Technologie ist, um das schlussendliche Ziel der Konvention zu erreichen, und dass es Teil einer Spannweite möglicher Optionen ist, um die Treibhausgasemissionen zu senken.

nimmt wahr, dass Vertragsstaaten Bedenken bezüglich der Auswirkungen des möglichen Einbezugs von Kohlendioxid-Abscheidung und -Speicherung in geologischen Formationen in projektbasierte Aktivitäten im Rahmen des CDM angemeldet sowie Punkte aufgeführt haben, welche angegangen und bei der Konzeption und der Implementierung von CCS in geologischen Formationen gelöst werden müssen, um diese Technik im Rahmen des CDM zu akzeptieren.

betont, dass CCS in geologischen Formationen ökologisch sicher sein und als Ziel haben soll, jegliches Austreten zu vermeiden.

betont, dass Kohlendioxid-Abscheidung und -Speicherung in geologischen Formationen im CDM nicht zu perversen Folgen führen darf.

1. Beschließt, dass Kohlendioxid-Abscheidung und -Speicherung in geologischen Formationen unter dem CDM (Clean Development Mechanism) eine förderungswürdige Projektaktivität ist, vorausgesetzt, dass die Punkte, welche in der Entscheidung 2/CMP.5, Paragraph 29, abgedeckt und in einer zufrieden stellenden Weise erfüllt werden;

2. Bittet das Nebenorgan SBSTA, auf seiner fünfunddreißigsten Sitzung die Modalitäten und Verfahren für den Einbezug von Kohlendioxid-Abscheidung und -Speicherung in geologischen Formationen als Projektaktivität unter dem CDM auszuarbeiten mit der Perspektive, der Vertragsstaatenkonferenz (...) für ihre siebte Arbeitssitzung eine Entscheidung vorzuschlagen;

3. Beschließt, dass die im obigen Paragraph 2 genannten Modalitäten und Verfahren folgende Punkte abdecken sollen:

- (a) Die Auswahl von Speicherstätten für Kohlendioxid-Abscheidung und -Speicherung in geologischen Formationen soll auf stringenten und robusten Kriterien basieren, um die Sicherheit der Langzeit-Dauerhaftigkeit der Speicherung des Kohlendioxids sowie die Langzeit-Integrität der Speicherstätte anzustreben;
- (b) Stringente Überwachungspläne sollen in Kraft gesetzt und während wie auch nach der Phase der Emissionsgutschrift durchgeführt werden, um das Risiko um die Umweltintegrität von Kohlendioxid-Abscheidung und -Speicherung in geologischen Formationen zu vermindern; (...)
- (d) Die Kriterien zur Standortauswahl und die Überwachungspläne sollen von der Vertragsstaatenkonferenz (...) des Kyoto-Protokolls beschlossen werden und können auf relevanten Richtlinien von internationalen Organen (...) aufbauen;
- (e) Die Grenzen von Speicherstätten für Kohlendioxid-Abscheidung und -Speicherung in geologischen Formationen sollen alle oberirdischen und unterirdischen Anlagen und Speicherstandorte einbeziehen, ebenso wie potenzielle Quellen von Kohlendioxid, das in die Atmosphäre abgelassen werden kann, die mit der Abscheidung, der Behandlung, dem Transport, der Injektion und der Speicherung von Kohlendioxid in Verbindung stehen, wie auch jedwede denkbaren Ausweichpfade der Kohlendioxid-Fahne, inbegriffen der Pfade von der Auflösung von Kohlendioxid im unterirdischen Wasser; (...)
- (g) Jegliche Freisetzung von Kohlendioxid über die im obigen Par. 3 (e) genannten Grenzen muss gemessen und in den Überwachungsplänen festgehalten werden. Der Druck des Speichers muss kontinuierlich gemessen werden, und diese Daten müssen unabhängig voneinander nachprüfbar sein. (...)
- (i) Jegliche Emissionen des Projekts, die mit der Einrichtung von Kohlendioxid-Abscheidung und -Speicherung in geologischen Formationen verbunden sind, sollen als Projekt- oder Leckage-Emissionen verbucht werden. Sie – wie auch eine vorherige Abschätzung der Projektemissionen – sollen in die Überwachungsberichte einbezogen werden;
- (j) Ein gründliches Risiko- und Sicherheitsmanagement, das diejenige Methodologie anwendet, welche in den Modalitäten und Verfahren festgeschrieben wird, wie auch eine umfassende sozio-ökologische Folgenabschätzung soll von unabhängigen Organisationen vor dem Einsatz von Kohlendioxid-Abscheidung und -Speicherung in geologischen Formationen durchgeführt werden;
- (m) Kurz-, mittel- und langfristige Haftung bei potenziellen physikalischen Leckagen oder beim Durchsickern von gespeichertem Kohlendioxid; (...)
- (o) Angemessene Umsetzung der Rekultivierung geschädigter Ökosysteme und volle Kompensation betroffener Gemeinden; (...)

4. Lädt die Vertragsstaaten und zugelassene Beobachter ein, dem Sekretariat ihre Sichtweisen, wie die Punkte in Par. 3 oben angegangen werden können, bis zum 21. Februar 2011 zuzusenden; (...)

6. Bittet das Sekretariat, zu den Modalitäten und Verfahren einen Entwurf zu verfassen, der auf den in Par. 4 genannten Eingaben und auf dem in Par. 5 erwähnten technischen Workshop beruht, damit sich SBSTA auf seiner fünfunddreißigsten Sitzung damit befasst.“

... Sie fanden diese Publikation interessant und hilfreich?

Wir stellen unsere Veröffentlichungen zum Selbstkostenpreis zur Verfügung, zum Teil auch unentgeltlich. Für unsere weitere Arbeit sind wir jedoch auf Spenden und Mitgliedsbeiträge angewiesen.

Spendenkonto: 32 123 00, Bank für Sozialwirtschaft AG, BLZ 10020500

Spenden per SMS: Stichwort "Weitblick" an 8 11 90 senden und 5 Euro spenden.

Informationen zur Mitgliedschaft finden Sie auf der Rückseite dieses Hefts. Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Germanwatch

"Hinsehen, Analysieren, Einmischen" – unter diesem Motto engagiert sich Germanwatch für globale Gerechtigkeit sowie den Erhalt der Lebensgrundlagen und konzentriert sich dabei auf die Politik und Wirtschaft des Nordens mit ihren weltweiten Auswirkungen. Die Lage der besonders benachteiligten Menschen im Süden bildet den Ausgangspunkt des Einsatzes von Germanwatch für eine nachhaltige Entwicklung.

Unseren Zielen wollen wir näher kommen, indem wir uns für die Vermeidung eines gefährlichen Klimawandels, faire Handelsbeziehungen, einen verantwortlich agierenden Finanzmarkt und die Einhaltung der Menschenrechte stark machen. Germanwatch finanziert sich aus Mitgliedsbeiträgen, Spenden und Zuschüssen der Stiftung Zukunftsfähigkeit sowie aus Projektmitteln öffentlicher und privater Zuschussgeber.

Möchten Sie die Arbeit von Germanwatch unterstützen? Wir sind hierfür auf Spenden und Beiträge von Mitgliedern und Förderern angewiesen. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.germanwatch.org oder bei einem unserer beiden Büros:

Germanwatch Büro Bonn
Dr. Werner-Schuster-Haus
Kaiserstr. 201, D-53113 Bonn
Telefon +49 (0)228 / 60492-0, Fax -19

Germanwatch Büro Berlin
Schiffbauerdamm 15, D-10117 Berlin
Telefon +49 (0)30 / 2888 356-0, Fax -1

E-Mail: info@germanwatch.org
Internet: www.germanwatch.org

Bankverbindung / Spendenkonto:
Konto Nr. 32 123 00, BLZ 100 205 00,
Bank für Sozialwirtschaft AG
Spenden per SMS:
Stichwort "Weitblick" an 8 11 90 senden und 5 Euro spenden.



Per Fax an:

+49 (0)30 / 2888 356-1

Oder per Post:

Germanwatch e.V.
Büro Berlin
Schiffbauerdamm 15
D-10117 Berlin

Ja, ich unterstütze die Arbeit von Germanwatch

Ich werde Fördermitglied zum Monatsbeitrag von €..... (ab 5 €)
Zahlungsweise: jährlich vierteljährlich monatlich

Ich unterstütze die Arbeit von Germanwatch durch eine Spende von
€..... jährlich €..... vierteljährlich €..... monatlich €..... einmalig

Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon

E-Mail

Bitte buchen Sie die obige Summe von meinem Konto ab:

Geldinstitut

BLZ

Kontonummer

Unterschrift