

W

Deutscher Bundestag ■ Wissenschaftliche Dienste

**Erfahrungen mit dem Clean Development Mechanism:
Umweltintegrität und Klimateffizienz**

- Ausarbeitung -

Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages

████████████████████
Erfahrungen mit dem Clean Development Mechanism: Umweltintegrität und
Klimaeffizienz

Ausarbeitung WD 8 - 3000 - 053/08

Abschluss der Arbeit: 30.04.2008

Fachbereich WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit,
Bildung und Forschung

████████████████████
Die Literatur wurde in weiten Teilen von ██████████ aus der Hotline W bereit
gestellt.

Ausarbeitungen und andere Informationsangebote der Wissenschaftlichen Dienste geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Die Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste sind dazu bestimmt, Mitglieder des Deutschen Bundestages bei der Wahrnehmung des Mandats zu unterstützen. Der Deutsche Bundestag behält sich die Rechte der Veröffentlichung und Verbreitung vor. Beides bedarf der Zustimmung der Leitung der Abteilung W.

Inhalt

1.	Einleitung	3
2.	Begutachtung von CDM-Projekten	4
3.	Beteiligung der Öffentlichkeit	6
4.	Festlegung des Referenzfalles	7
5.	Das Kriterium der Zusätzlichkeit der finanziellen Mittel	9
6.	Unilaterale CDM-Projekte	10
7.	Minimale Nachhaltigkeit	11
8.	Förderung potenziell klimaschädlicher und/oder sozial unverträglicher Projekte	12
9.	Schwellenländer als Nutznießer des CDM	13
10.	Ausblick und Fazit	15
11.	Literatur- und Quellenverzeichnis	16

1. Einleitung

Der Clean Development Mechanism, zu Deutsch: Mechanismus über umweltverträgliche Entwicklung, ist einer von drei flexiblen Mechanismen¹, der im Kyoto-Protokoll² (in Artikel 12) verankert ist. Beim Clean Development Mechanism können Industrieländer ihre Verpflichtung, Treibhausgasemissionen zu verringern, dadurch erbringen, dass sie Projekte in Entwicklungsländern – auch Gastland genannt - durchführen, die dort zur Reduktion von Treibhausgasen beitragen. Dafür werden ihnen Emissionsgutschriften – so genannte zertifizierte Emissionsreduktionen (CER) ausgestellt, die sich die Industriestaaten auf ihre Reduktionsziele anrechnen lassen können. Ferner ist es auch möglich, dass Entwicklungsländer selbst emissionsmindernde Projekte durchführen. Dabei handelt es sich um unilaterale CDM-Projekte. Hierfür werden ihnen Emissionsgutschriften ausgestellt, die sie an Industrieländer verkaufen können (Donner, Strube-Edelmann 2006). Der Clean Development Mechanism wie auch der Emissionshandel und der Mechanismus des Joint Implementation folgen dem Prinzip, dass Emissionsminderungen zunächst dort erbracht werden sollen, wo sie besonders kostengünstig zu erreichen sind. Damit repräsentiert der CDM wie auch die übrigen flexiblen Mechanismen einen ökonomischen Ansatz in der Klimaschutzpolitik.

Bereits seit dem Jahr 2000 dürfen die Vertragsstaaten Emissionsreduktionen aus CDM-Projekten anhäufen, die sie sich dann auf die erste Verpflichtungsperiode von 2008 bis 2012 anrechnen lassen dürfen. Am 18. November 2004 wurde das erste CDM-Projekt beim CDM-Exekutivrat, dem zuständigen Aufsichtsorgan für den CDM, registriert. Insbesondere seit Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls am 16. Februar 2005 ist die Zahl der Anträge für CDM-Projekte exorbitant gewachsen. Mittlerweile liegt sie bei weit über 1000. Bis Ende 2012 wird eine kumulierte Emissionsverminderung um zwei Milliarden Tonnen Kohlendioxid prognostiziert. Einige Beobachter sprechen von einem „Goldrausch“ im Rahmen des CDM. So erfreulich dies für die Popularität des Clean Development Mechanism ist, melden sich jedoch auch verschiedene Kritiker zu Wort: Die Nachhaltigkeit des Instruments und dessen Wirkung auf den Klimaschutz wird von ihnen in Frage gestellt. Die Fraktion Die Linke im Deutschen Bundestags monierte in einem Antrag vom 16. Januar 2008 die „faulen“ Emissionsgutschriften im Rahmen des CDM und forderte die Bundesregierung auf, sich für ein Moratorium für die Registrierung von CDM-Projekten einzusetzen. Die Emissionsrechte würden unter dem Strich zu einem Mehrausstoß an Treibhausgasen führen (BT-DRs. 16/7752 vom 16. Januar 2008). Insbesondere das Begutachtungsverfahren für CDM-Projekte wird vielfach kritisiert.

1 Weitere Mechanismen sind der Emissionshandel und Joint Implementation.

2 Im Internet: http://unfccc.int/essential_background/kyoto_protocol/items/1678.php [Stand: 25.04.2008].

Darauf aufbauend werden Verbesserungen des bestehenden Systems vorgeschlagen. Im Folgenden wird der Stand der gegenwärtigen Diskussion wiedergegeben.

2. Begutachtung von CDM-Projekten

Projektentwickler von CDM-Projekten haben ein Interesse möglichst viele Zertifikate zu erhalten, um möglichst viele Zertifikate verkaufen zu können und somit Gewinn zu erzielen. Damit es nicht zu einer inflationären Ausgabe von Zertifikaten kommt, nimmt der CDM-Exekutivrat die Rolle einer Zentralbank ein und überwacht die Ausgabe der Bescheinigungen. Er akkreditiert so genannten **Zertifizierungsunternehmen** (im Engl.: designated operational entity, DOE), die jeden Projektantrag auf Regelkonformität überprüfen. Dabei wird insbesondere geprüft, ob das Projekt tatsächlich eine zusätzliche Minderung der Treibhausgasemissionen gegenüber der bisherigen Situation nach sich ziehen würde. In Deutschland sind verschiedene TÜV-Gruppen als Zertifizierungsunternehmen akkreditiert, darunter TÜV Industrie Service GmbH – TÜV Group Süd, TÜV Rheinland GmbH, RWTÜV Systems GmbH.³

Den Zertifizierungsunternehmen kommt insgesamt eine Schlüsselrolle bei der Prüfung der Projekte zu und damit generell für die Ausgestaltung des CDM zu. Allerdings mehrt sich Kritik an der Arbeitsweise der Unternehmen, weil diese in mehreren Fällen keine sachgemäße Verifizierung der Projektanträge vorgenommen haben.

„Leider hat sich herausgestellt, dass diese beim Prozess der Prüfung der Projektdokumentation nicht sehr sorgfältig vorgehen. So wird im Regelfall nicht darauf eingegangen, warum ein Projekt als zusätzlich eingestuft wird.“ (Michaelowa 2007: 22)

So habe ein Zertifizierungsunternehmen wortwörtlich die Argumentation des Projektentwicklers wiederholt: Obwohl eigentlich nur nach 2001 begonnene Projekte für den CDM in Frage kommen, wollte ein Projektentwickler Gutschriften für ein Projekt zur Nutzung von abgepackeltem Erdgas erhalten, das schon Ende der neunziger Jahre begonnen worden war. Der Projektentwickler behauptete, dass das Projekt im Jahr 2000 unter Umständen eingestellt worden wäre. Der Auditor übernahm diese Behauptung – ohne weitere Anmerkungen.

Michaelowa spricht von einem „Schmusekurs“ der Zertifizierungsunternehmen mit den Projektentwicklern. Der Hauptgrund hierfür liegt darin, dass die Zertifizierungsunter-

3 Liste der akkreditierten Zertifizierungsunternehmen, im Internet: <http://cdm.unfccc.int/DOE/list>, [25.04.2008].

nehmen von den Projektentwicklern beauftragt und bezahlt werden und somit eine direkte finanzielle Abhängigkeit besteht. Die Zertifizierungsunternehmen stünden in einem „erbitterten Wettbewerb“ um die Aufträge der Projektentwickler. Weiterhin üben die Projektentwickler Druck aus, um möglichst viele Zertifikate zu erhalten. Zahlreiche für eine Zertifizierung zugelassene Einrichtungen würden laut Michaelowa die Überprüfung der Anträge schlecht eingelernten Mitarbeitern übertragen, da es in Folge der hohen Zahl an Projektanträgen zu einer Arbeitsüberlastung gekommen sei. Der Exekutivrat könne der teils kursorischen Projektantragsprüfung durch die Zertifizierungsunternehmen auch nicht wirksam entgegen wirken, da er unter dem Druck der Projektentwickler stünde, die dem Gremium mehrfach mit Prozessen gedroht haben (Michaelowa 2007: 22).

Zu einer ähnlichen Einschätzung gelangt das Öko-Institut im Rahmen einer Studie im Jahr 2007, bei der 93 zufällig ausgewählte CDM-Projekte systematisch auf ihre Nachhaltigkeit überprüft wurden. Auf dem Markt, auf dem sich die Zertifizierungsunternehmen befänden, sei der Wettbewerbsdruck in jüngster Zeit stark angewachsen. Die Einnahmen für die Unternehmen sanken, sodass diese immer weniger Zeit für die Überprüfung der Projekte in Anspruch nehmen könnten, um weiterhin kostendeckend zu arbeiten. Überdies fehlen detaillierte Vorgaben, nach welchen Kriterien die Zertifizierungsunternehmen Projektanträge tatsächlich prüfen sollen. Sanktionen brauchen die Zertifizierungsunternehmen indes kaum zu fürchten. All diese Bedingungen könnten zu einer Abwärtsspirale in der Qualität des Überprüfungsprozesses von CDM-Projekten führen, warnt das Öko-Institut. Gleichzeitig hat die Zahl der CDM-Projektanträge seit 2004 exponentiell zugenommen. Der CDM-Exekutivrat musste selbst bei Stichprobenuntersuchungen der Begutachtung der Zertifizierungsunternehmen feststellen, dass diese schwerwiegende Mängel aufweisen, wie die Nichtkonformität mit rudimentären Auflagen für CDM-Projekte (Öko-Institut 2007: 5-6).

Zur Behebung der Probleme schlägt Michaelowa vor, den Mitgliedern des CDM-Exekutivrates Immunität zu gewähren. Mögliche Gerichtsverfahren sollten durch das UN-Klimasekretariat abgewickelt werden. Die Projektanträge sollten den Zertifizierungsunternehmen per Zufallsprinzip durch den CDM-Exekutivrat zugewiesen werden und auch von diesem bezahlt werden, um eine Einflussnahme der Projektentwickler auf die Auditoren zu unterbinden. Die Projektentwickler sollten eine kostendeckende Gebühr an den CDM-Exekutivrat überweisen (Michaelowa 2007: 23). Dadurch bestünde nur mehr eine indirekte, nicht mehr auftragsbezogene finanzielle Abhängigkeit der Projektentwickler gegenüber den Zertifizierungsunternehmen. Für dieses Vorgehen spricht sich auch das Öko-Institut aus, um die Unabhängigkeit der Zertifizierungsunternehmen zu erhöhen. Überdies wäre es aus Sicht von Michaelowa wünschenswert, dass Nichtregierungsorganisationen von der Möglichkeit Gebrauch machen, die eingereichten

CDM-Projekte sowie die zugehörigen Dokumente und Berichte verstärkt zu kommentieren. Das Öko-Institut präsentiert weitere Vorschläge zur Verbesserung: Die Glaubwürdigkeit der Zertifizierungsunternehmen könne erhöht werden, wenn diese zertifizierte Emissionsreduktionen erstatten müssen, die sie im Fall von Regelverletzungen fälschlich als konform akzeptiert haben. Damit würden die Unternehmen finanziell für Fehler im Begutachtungsprozess haften (Öko-Institut 2007: 7).

Der CDM-Exekutivrat hat bereits auf die Kritik der Beobachter reagiert und angekündigt, die Unabhängigkeit der Zertifizierungsunternehmen zu stärken (JIKO 2008a: 2). Außerdem erwägt der Rat eine Leitlinie für das Prüfprozedere der Zertifizierungsunternehmen zu erstellen, um die Konsistenz der Begutachtung und deren Qualität zu steigern. Weiterhin könnte ein Regelwerk geschaffen werden, um Regelverletzungen und Fehleinschätzungen der Zertifizierungsunternehmen systematisch zu monieren und gegebenenfalls Sanktionen wie die Aberkennung der Akkreditierung einzuleiten (Öko-Institut 2007: 6-7).

3. **Beteiligung der Öffentlichkeit**

Bei der Durchführung aller CDM-Projekten ist explizit eine **Beteiligung der Öffentlichkeit** vorgeschrieben. Hierüber wird neben der Kontrolle durch die Zertifizierungsunternehmen und den CDM-Exekutivrat eine Möglichkeit zur gesellschaftlichen Einflussnahme auf Projekte geschaffen. Zu diesem Zweck werden alle Projektberichte (englischer Fachterminus: Project design documents PDD) vollständig auf der Webseite des UN-Klimasekretariats der Öffentlichkeit verfügbar gemacht. Innerhalb eines Monats kann jeder Interessierte Kommentare einreichen, zu denen das Zertifizierungsunternehmen im Prüfbericht Stellung nehmen muss. Prinzipiell ist der Begutachtungsprozess damit äußerst transparent.

Allerdings haben die Nichtregierungsorganisationen ihre Initiative „CDM-Watch“ Ende 2004 eingestellt und damit nicht im möglichen Umfang von den vorhandenen Interventions- und Kontrollmöglichkeiten Gebrauch gemacht, die zu einer Steigerung der Umweltintegrität hätten beitragen können. Auch wurde die Möglichkeit der Intervention von externen Akteuren bislang nur selten genutzt. Es wird überdies von Einzelfällen berichtet, bei denen Zertifizierungsunternehmen die eingereichten Kommentare nicht berücksichtigt hätten, wenn diese nicht von UN-akkreditierten Beobachtern des Klimaverhandlungsprozesses kamen (Michaelowa 2007: 21).

4. Festlegung des Referenzfalles

Damit ein Projekt als CDM-Vorhaben verbucht werden kann, muss es bestimmte Voraussetzungen erfüllen. So ist in Art. 12 des Kyoto-Protokolls ausgeführt, dass das Projekt reale, messbare und langfristige Vorteile in Bezug auf die Abschwächung der Klimaänderungen haben muss. Für jedes CDM-Projekt muss daher ein so genannter Referenzfall festgelegt werden, um die Höhe der Gutschrift an Emissionszertifikaten zu ermitteln. Der Referenzfall beschreibt – stark vereinfacht – die Höhe der Treibhausgasemissionen vor der Durchführung des Projektes. Damit lässt sich anhand des Referenzfalles darlegen, ob das Projekt tatsächlich eine zusätzliche Minderung an Treibhausgasemissionen erbringt und als CDM-Projekt genehmigt werden kann. Dieser Passus wird im Fachjargon als Kriterium der „**Zusätzlichkeit**“ (englischer Fachterminus: *additionality*) bezeichnet.

Schon vor Beginn des Clean Development Mechanism machten Wissenschaftler darauf aufmerksam, wie wichtig es ist, dass die Regeln für die Referenzszenarien klar festgelegt sind, da Projektentwickler per se ein wirtschaftliches Interesse daran haben, den Referenzfall so auszuweisen, dass sie möglichst viele Emissionsgutschriften erhalten (HWWA 2003). Dieses Bestreben läuft der Umweltintegrität des CDM zuwider und könnte im schlimmsten Fall die Klimaeffizienz des Instrumentes untergraben.

Der CDM-Exekutivrat veröffentlicht auf seinen Internetseiten verschiedene angenommene Methoden zur Ermittlung eines Referenzfalles. Ein Untergremium (CDM-Meth-Panel) begutachtet neue Vorschläge für Methoden, die von den Projektentwicklern eingereicht werden. Gegenwärtig stehen den Projektentwicklern rund 100 verschiedene Methoden zur Auswahl, die meist Fallbeispiel bezogen sind, selten sektorbezogen. Längst nicht für alle eingereichten Projekttypen gibt und gab es festgelegte Referenzszenarien. Diese Referenzszenarien werden noch dazu von Fall zu Fall sehr unterschiedlich berechnet. So wird bei Anlagen, die als CDM-Projekt das Treibhausgas HFC (siehe Kapitel 6) zerstören, der Referenzfall in Ländern, in denen kein Gesetz die Abtrennung von HFC vorschreibt, gleich Null gesetzt. Hier wird dem Referenzfall nicht etwa der Stand der Technik zu Grunde gelegt, sondern die rechtliche Situation. Die Höhe der Zertifikate errechnet sich damit aus der Treibhausgasintensität der Menge an zerstörtem HFC-Gas abzüglich des freigesetzten Kohlendioxides infolge des Energiebedarfes für dessen Zerstörung (UNFCCC 2003). Dagegen wird der Referenzfall für Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz in der kommunalen Wasserversorgungsinfrastruktur nicht etwa an rechtsverbindlichen Vorgaben über die Energieeffizienz fest gemacht, sondern an der Energieeffizienz vor der Durchführung des Projektes: Der Referenzfall ergibt sich aus der Multiplikation der Energieeffizienz vor dem Projekt mit dem zu

pumpenden Wasservolumen sowie mit der Treibhausgasemissionsintensität der benötigten Strommenge (UNFCCC unbekannt).

Diese offensichtlichen Inkonsistenzen in den Methoden zur Ermittlung des Referenzfalles bedingen Ungerechtigkeiten in der Höhe des finanziellen Anreizes für verschiedene CDM-Projekttypen. Allerdings sind die stark voneinander abweichenden Methoden bereits in den Vereinbarungen von Marrakesch begründet, in denen bei der Wahl einer Methode für ein Referenzszenario ausdrücklich dargelegt wird, dass das Szenario auf Basis verschiedener Ansätze ermittelt werden kann (siehe Donner, Stratmann 2008): 1. auf Basis aktueller oder historischer Emissionen 2. auf Basis von Emissionen einer Technologie, die eine ökonomisch attraktive Handlungsoption darstellt, wobei die Investitionshemmnisse berücksichtigt werden sollen 3. auf Basis der durchschnittlichen Emissionen vergleichbarer Projekte aus den vergangenen fünf Jahren, die zu den besten 20 Prozent ihrer Kategorie gehören.

Die Berechnung eines Referenzfalls gemäß Punkt 3, also nach einem so genannten Benchmark-Ansatz, würde als einzige Methode eine ständige technologische Fortentwicklung in Richtung Klimaeffizienz bewirken und zugleich die technische Entwicklung eines Landes berücksichtigen und damit dem Prinzip der geteilten, aber gemeinsamen Verantwortung Rechnung tragen. Nach diesem Benchmark-Ansatz würden im Übrigen auch Projekte, bei denen HFC beseitigt wird, immer weniger Zertifikate erhalten, da der Referenzwert immer höher wird, je mehr Anlagen das Klimagas abtrennen. Wird das Referenzszenario indes nach Punkt 1 oder 2 berechnet, würde jede Anlage, die HFC abtrennen und beseitigen möchte, stets aufs neue Emissionszertifikate erwerben können, so wie es auch geschehen ist.

Aus diesem enormen Interpretations- und Entscheidungsspielraum resultiert ein großer Spielraum bei der Ausgabe der Emissionszertifikate, der die Klimaintegrität des CDM bedrohen kann. Problematisch ist dabei, dass die Projektentwickler und nicht unabhängige Experten die Methoden zur Berechnung des Referenzszenarios entwickeln, obwohl die Methoden in großem Maße bestimmen, wie nachhaltig der CDM ist. Projektentwickler haben aus ökonomischen Gründen per se an Methoden Interesse, die die größte Zahl an Emissionszertifikaten versprechen. Dies erklärt sicherlich auch zu einem Teil die hohe Varianz zwischen den Methoden und die Variabilität ihrer Qualität.

Der CDM-Exekutivrat hat auf diese Kritik an den Methoden reagiert und angekündigt, die Anforderungen zur Prüfung der Zusätzlichkeit der Emissionsminderungen durch konkrete Fallbeispiele und eine Weiterentwicklung der Kriterien zu präzisieren. Eine überarbeitete Fassung der Anforderungen an einen Projektantrag und an Methoden zur Ermittlung des Referenzszenarios wurden auf den Webseiten der Öffentlichkeit vorgestellt. Künftig sollen die Entscheidungen zu Projektanträgen ausführlicher begründet

werden, um die Anforderungen an die Genehmigung von Projekten und Methoden transparenter zu machen und die Sicherheit für die Projektentwickler zu erhöhen (JIKO 2008a: 3).

5. Das Kriterium der Zusätzlichkeit der finanziellen Mittel

Unabhängig von den Verwaltungsstrukturen zur Evaluierung der CDM-Projektanträge erweist sich das Kriterium der Zusätzlichkeit der finanziellen Mittel als äußerst kritisch. Ein Projekt soll nur dann im Rahmen des CDM genehmigt werden, wenn es ohne die Einnahmen aus dem Verkauf der zu erwartenden Emissionsgutschriften nicht durchgeführt worden wäre. Es soll damit sichergestellt werden, dass es sich bei jedem CDM-Projekt um eine zusätzliche Investition des Projektentwicklers handelt, für die er tatsächlich den marktwirtschaftlichen Anreiz des CDM benötigt. Indes wäre für solche Projekte, die auch ohne CDM bereits lukrativ sind, der Gewinn aus dem Verkauf der Zertifikate lediglich ein Mitnahmeeffekt. Solche Mitnahmeeffekte bei business-as-usual-Tätigkeiten wollte man von vornherein verhindern.

Schwierig wird die Prüfung der Zusätzlichkeit immer dann, wenn bei dem Projekt ein vermarktbare Produkt entsteht, sei es beispielsweise Strom bei einer Windkraftanlage. Der Wert des Produktes muss dann genauso berücksichtigt werden wie die Höhe der Investitionen zum Bau des Kraftwerkes, aber auch Barrieren wie Genehmigungsverzögerungen und die Nichtverfügbarkeit von Krediten sollen einfließen (HWWA 2003: 2). Eine Möglichkeit, die Zusätzlichkeit zu belegen, liegt darin, die interne Ertragsrate zu ermitteln, indem das Projekt mit einer „realistischen Alternative“ verglichen wird. Wenn ein Windkraftwerk beispielsweise 15 Prozent an internem Ertrag abwirft, ein Kohlekraftwerk indes 30 Prozent, ist ersteres als zusätzlich anzusehen. Das Ergebnis dieser Zusätzlichkeitsprüfung hängt jedoch davon ab, wie die Alternative gewählt wird und welche Daten zur Ermittlung des internen Ertrags zugrunde gelegt werden. Da es sich um eine konstruierte oder gezielt gewählte Alternative handeln kann, wird es schwer sein, etwaige Fehlannahmen in der Berechnung zu überführen. Weiterhin kann der Projektentwickler in seinem Antrag die Zusätzlichkeit auch damit belegen, dass ihn bislang Investitionsbarrieren (fehlende Kredite etc.) an der Durchführung des Projektes gehindert haben. Damit sind der Beliebigkeit der Begründungen von Zusätzlichkeit und der Willkür der Projektentwickler Tür und Tor geöffnet, wie die bisherigen Erfahrungen zeigen (Michaelowa 2007: 21). So konnten einige Stahl- und Kohlekraftwerke Emissionsgutschriften im CDM erhalten, indem sie die Asche aus dem Prozess nicht verbrannten, wobei Kohlendioxid entsteht, sondern als Zuschlagstoff an die Zementindustrie

abgaben. Dadurch werden jedoch meist die Produktionskosten gesenkt, sodass das Kriterium der Zusätzlichkeit nicht erfüllt ist.

Das Öko-Institut hält in seiner Studie ebenfalls fest, dass der echte Nachweis der Zusätzlichkeit der finanziellen Mittel ein Schlüssel sei, um die Umweltintegrität zu wahren. Dabei stehen den Projektentwicklern allerdings verschiedene Ansätze zur Verfügung. Erstens können sie eine Investitionsanalyse durchführen, zweitens können sie die Investitionshemmnisse darlegen, drittens können sie darlegen, dass ihr Projekt nicht gängige Praxis und nicht die ökonomisch kostengünstigste Lösung darstellt. Mit der Wahl dieser Prinzipien gehen erhebliche Spielräume einher. Das Öko-Institut ermittelte, dass die Analyse der Investitionshemmnisse oft nicht sehr glaubwürdig und meistens sehr subjektiv ist. Die Investitionsanalyse schwanke ebenfalls stark in ihrer Qualität. Bei einem Drittel der Projekte fehlten grundlegende Angaben. Die Zusätzlichkeit sei bei etwa 40 Prozent der registrierten CDM-Projekte fragwürdig. Diese Projekte hätten einen Anteil von 20 Prozent an der CDM-Emissionszertifikaten (Öko-Institut 2007: 8-9).

Der CDM-Exekutivrat hat das Problem der Ermittlung der Zusätzlichkeit der finanziellen Mittel erkannt und beispielsweise schon auf der 11. Vertragsstaatenkonferenz in Montreal dazu aufgerufen, neue Vorschläge für die Bestimmung der Zusätzlichkeit einzureichen (Germanwatch 2006: 9).

Das Öko-Institut macht in seiner Studie eine Reihe von Vorschlägen wie die finanzielle Zusätzlichkeit künftig objektiver geprüft werden kann. Unter anderem wird vorgeschlagen, das Kriterium an sich zu ersetzen und vielmehr die besten zwanzig Prozent von vergleichbaren Unternehmen/Vorhaben eines Landes als Maßstab zu nehmen, um zu entscheiden, ob ein Projekt unter den CDM fällt. Ein Projekt zur Steigerung der Energieeffizienz in der Trinkwasserversorgung würde dann nur noch CER generieren, wenn es effizienter wird als das beste Fünftel der bereits vorhandenen Trinkwasserversorger. Dies würde eine wesentliche technologische Weiterentwicklung in Gang bringen, die dem CDM bisher fehlt. Die Analyse von Investitionshemmnissen wird in der Studie des Öko-Institutes generell kritisch gesehen, weil sie schwer zu validieren und meist objektiv ist. Aber auch für die Investitionsanalyse müssten weitergehende Vorgaben gemacht werden, um Schlupflöcher zu schließen (Öko-Institut 2007: 9-10).

6. Unilaterale CDM-Projekte

Der CDM wurde als Mechanismus zur Kooperation zwischen Industrie- und Entwicklungsländern konzipiert. Der CDM-Exekutivrat stellte jedoch im Februar 2005 klar, dass auch Projekte ohne Beteiligung eines Industrielandes registriert werden können.

Diese unilateralen Projekte eröffnen Projektentwicklern in den Entwicklungsländern die Möglichkeit, Projekte eigenständig zu entwickeln und die generierten CER auf dem freien Markt anzubieten, ohne einen Investor finden zu müssen. Das Genehmigungsschreiben eines Industrielandes muss jedoch nachgereicht werden, wenn die CER auf dem internationalen Markt verkauft werden sollen. Unilaterale Projekte machen inzwischen mehr als die Hälfte der in der Entwicklung befindlichen Projekte aus (JIKO 2008b), ein Großteil davon befindet sich in Indien.

Michaelowa berichtet diesbezüglich, dass Beraterfirmen in Indien Industrieunternehmen anbieten, CDM-Projektanträge zu erstellen, ohne dafür Gebühren zu erheben. Das Honorar bestünde vielmehr aus einem Anteil der zugeteilten zertifizierten Emissionsreduktionen, falls das Projekt im Rahmen des CDM registriert wird. Teilweise würden die Projekte jedoch nicht das Kriterium der Zusätzlichkeit erfüllen. Es handele sich oft um ohnehin geplante Vorhaben, die auch ohne den CDM umgesetzt worden wären (Michaelowa 2007: 23).

7. Minimale Nachhaltigkeit

Es zeichnete sich bereits im Jahr 2006 ab, dass Projekte den CDM dominieren, bei denen Treibhausgase aus Chemiefabriken, die vorher als Abgas entwichen waren, nun mit einem zusätzlichen Prozessschritt zerstört werden wie HFC-23 und Lachgas (Ellis 2007: 24). Daneben dominieren solche Vorhaben, bei denen Methan aus Kohlegruben und Deponien abgefangen wird (Mirkes 2006). Dies sind allesamt Projekte, die keine Neuinstallation kompletter Fabriken oder Kraftwerke verlangen, sondern lediglich geringfügige Ergänzungen an bestehenden Anlagen, die mit vergleichsweise niedrigen Investitionen verbunden sind. Dem gegenüber sind im CDM erneuerbare Energienprojekte vergleichsweise selten, weil der Bau von Solar- oder anderen Kraftwerken mit hohen Investitions- und planerischen Hemmnissen verbunden ist. Dies wird insofern kritisch gesehen, als damit gerade besonders nachhaltige Projekte im CDM unterpräsentiert sind (Müller 2007: 3205 ff). Vielmehr kaufen sich die Industrieländer die preiswertesten Emissionsminderungen in den Ländern des Südens, um damit im Heimatland kostspieligen Klimaschutzmaßnahmen zu entgehen (Mirkes 2006).

Wenngleich dieses Phänomen minimaler Nachhaltigkeit angeprangert wird, liegt es doch im Prinzip des CDM begründet, dass Emissionsminderungen zunächst dort erbracht werden sollen, wo sie besonders kostengünstig sind. Dies ist legitim und durchaus erwünscht. Generell ist selbst ein minimaler Zugewinn an Nachhaltigkeit selbstredend noch besser als gar kein Zugewinn an Nachhaltigkeit.

8. Förderung potenziell klimaschädlicher und/oder sozial unverträglicher Projekte

In der öffentlichen Kritik standen seit Beginn des CDM auch Projekte, die nachteilige Effekte auf die Umwelt oder sozialen Strukturen vor Ort haben, aber dennoch Emissionsgutschriften erhalten haben. Dies liegt darin begründet, dass bei der Projektbegutachtung hauptsächlich auf die Klimateffizienz geachtet wird, andere ökologische, ökonomische und soziale Wirkungen werden in der Regel ausgeblendet.

Besonders kritisch wird in diesem Zusammenhang die Produktion des Kühlmittels Chlordifluormethan (HFCKW-22) für Klimaanlage und Kühlschränke gesehen, das in Europa aufgrund seiner ozonschädigenden Wirkung seit längerem verboten ist. Im asiatischen Raum, im Besonderen in Indien und China wird das Gas aber weiterhin produziert. Generell darf es gemäß dem Montrealer Protokoll⁴ in Schwellen- und Entwicklungsländern bis 2040 hergestellt werden. Bei der Erzeugung des HFCKW-22 fällt als Nebenprodukt das fluorierte Treibhausgas HFCKW-23 an (Ellis 2007: 23-24). Wird es zerstört, statt in die Luft zu entweichen, können die Anlagenbetreiber hierfür CDM-Zertifikate erhalten. Rund zwanzig Fabriken in China und Indien haben damit Projekte für den CDM eingereicht und rechnen mit insgesamt 500 Millionen Emissionsgutschriften bis 2012. Dem gegenüber stehen sehr geringe Investitionen, um das HFCKW-23 zu zerstören, sodass Michaelowa von „Nuggets“ spricht, die bei einem Goldtausch zuerst aufgesammelt werden.“ (Michaelowa 2007: 22)

Gegenwärtig wird sehr kontrovers diskutiert, ob für Neuanlagen von HFCKW-22 CDM-Zertifikate vergeben werden dürfen. Es hatte anlässlich der Verhandlungen auf der 11. Vertragsstaatenkonferenz in Montreal so ausgesehen, als würden die Delegierten sich darauf verständigen, dass solche Projekte keine CDM-Zertifikate erhalten können (Germanwatch 2006: 9), so wurde dies auf der 13. Vertragsstaatenkonferenz in Bali im Jahr 2007 wieder äußerst kontrovers diskutiert. Da die Einnahmen aus der Veräußerung der Zertifikate deutlich größer wären als aus dem Verkauf von HFCKW-22, könnten neue Fabriken alleine zum Erwerb von Emissionszertifikaten gebaut werden. Dadurch könnte infolge des finanziellen Anreizes durch den CDM mehr HFCKW-22 produziert werden als gebraucht würde (Germanwatch 2006:9). Damit erfüllen die Projekte wie Michaelowa ausführt, nicht das Kriterium der Zusätzlichkeit der finanziellen Mittel (Michaelowa 2007: 22). Eine entsprechende Position vertraten auch Brasilien und die

4 Montrealer Protokoll über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen. Im Internet: <http://ozone.unep.org/pdfs/Montreal-Protocol2000.pdf#search=%22Montreal%20Protokol%22> [Stand:22.04.2008].

EU bei der Konferenz in Bali. China als größter Produzent von HFCKW-22 möchte dagegen den CDM auch für HFCKW-22-Neuanlagen nutzen (JIKO 2008: 3).

Das Öko-Institut hatte in einer Studie aus dem Jahr 2005 bereits vorgeschlagen, die Neuerrichtung von HFCKW-22-Anlagen vom CDM auszunehmen, weil es sonst wahrscheinlich – aufgrund des finanziellen Anreizes – zu einer verstärkten Freisetzung von Treibhausgasen und ozonschädigenden Gasen kommen würde. Das Kyoto-Protokoll selbst enthält keine Vorschrift, wonach Projekte mit negativer Klimawirkung per se von den flexiblen Instrumenten ausgeschlossen sind. Daher verblieben lediglich zwei Optionen, um HFCKW-22-Produktionsstätten vom CDM auszuschließen und negative Klimafolgen zu vermeiden: Es könnte einerseits eine neue Methode zur Ermittlung des Referenzszenarios für solche Projekte entwickelt werden, innerhalb der die Ausgabe von Emissionszertifikaten daran gebunden ist, dass dadurch die Produktionskosten von HFCKW-22 maximal um 20 Prozent fallen. So soll verhindert werden, dass Anlagen alleine zum Zweck der Generierung von Zertifikaten errichtet werden. Andererseits könnten die Neuanlagen vollständig vom CDM ausgenommen werden und alternative finanzielle Förderinstrumente erwogen werden, damit HFCKW-22 im Falle eines Falles dennoch abgetrennt würde (Öko-Institut 2005: 17-19).

Auch bei anderen Projekten wird die Nachhaltigkeit in Einzelfällen in Frage gestellt: So wurde in Brasilien eine Eukalyptus-Plantage angelegt, weil diese im CDM als Kohlendioxid-Senke angerechnet werden kann. Die Bäume wachsen schnell, verbrauchen aber viel Wasser und können zu einem Verlust der Artenvielfalt beitragen. Nach Berichten von Einheimischen sei auf der Fläche vorher Kaffee und Baumwolle angebaut worden. Auf diesen Plantagen wären vorher weitaus mehr Arbeiter beschäftigt gewesen (Mirkes 2006). Dieses Beispiel zeigt, dass CDM-Projekte im Einzelfall nachteilige Effekte für die Umwelt und das soziale Gefüge haben können, wenn dies bei der Begutachtung nicht geprüft wird.

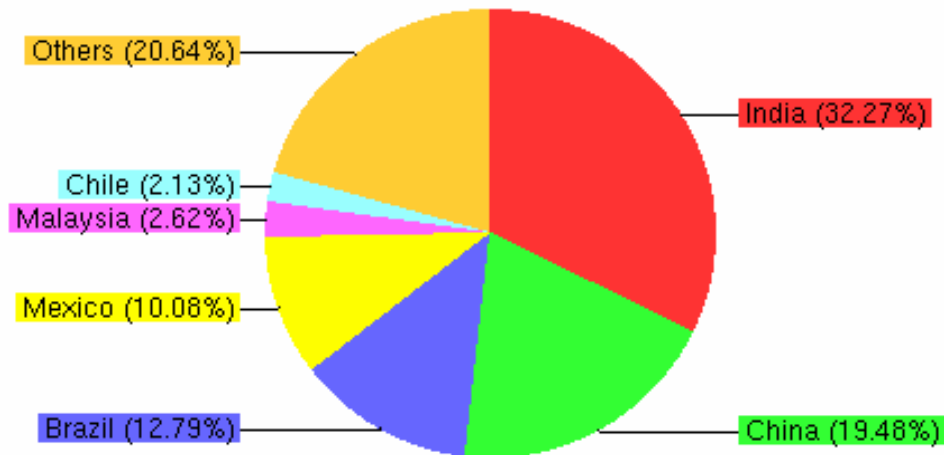
Die indische Organisation Centre for Science and Environment setzte sich auch kritisch mit CDM-Biomasseprojekten in Indien auseinander. Zum Bau von Biomassekraftwerken seien lokal weite Landstriche entwaldet worden, die Bevölkerung finde seither kaum noch ausreichend preiswertes Feuerholz (Mirkes 2006).

9. Schwellenländer als Nutznießer des CDM

Schon in der frühen Phase des CDM, in den Jahren 2005 und 2006 zeichnete sich ab, dass die Projekte vor allem in Schwellenländern wie Indien, China und Brasilien durchgeführt werden. Dagegen ist der Anteil an CDM-Projekten in Afrika nach wie vor ver-



schwindend gering (Mirkes 2006). Gegenwärtig sind 1032 CDM-Projekte (Stand: 28.04.2008) beim CDM-Exekutivrat registriert. Nach wie vor liegt der Schwerpunkt der Projekte in Gaststaaten wie Indien, China, Brasilien und Mexiko.



<http://cdm.unfccc.int> (c) 28.04.2008 13:53

Abbildung 1: Zahl der CDM-Projekte nach Gastländern (CDM-UNFCCC 2008)

Damit profitieren insbesondere Schwellenländer vom CDM, die derzeit ohnehin ein Wirtschaftswachstum erfahren. Armen Ländern, insbesondere den afrikanischen Staaten, kommt der CDM indes nur marginal zu Gute. Weder Investitionen noch Technologietransfer finden in nennenswerten Umfang statt (Olsen 2007). Angesichts dieser Erfahrungen trägt der CDM nicht dazu bei, die Millenniumsziele der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung aus dem Jahr 2000 schneller zu erreichen. Prinzipiell könnte sich der CDM aber durchaus zu einem Instrument der Entwicklungspolitik entfalten. Dass dies bislang noch nicht geschehen ist, liegt daran, dass der CDM eine etablierte Industrie- und Verwaltungsinfrastruktur voraussetzt und vor allem Projekte begünstigt, die von bereits ansässigen Unternehmen angestrebt werden. Diese Voraussetzungen sind in ärmeren Regionen oft nicht gegeben.

Die Vertragsstaatenkonferenz hat im vergangenen Jahr beim Klimagipfel in Bali auf diese Ungleichverteilung der CDM-Projekte reagiert und einen Nachlass der Gebühren

für Entwicklungsländer bei der Beantragung von CDM-Projekten beschlossen (Stratmann, Donner 2008).

10. Ausblick und Fazit

Die beschriebenen Schwierigkeiten bei der Umsetzung des CDM sind im Wesentlichen typische Probleme eines jungen Verfahrens: Verfahrensabläufe, die sich erst etablieren und als tauglich erweisen müssen, die gegebenenfalls korrigiert und modifiziert werden müssen, Institutionen, deren Verantwortlichkeit und Aufgabenverteilung sich herauskristallisieren muss. Entgegen den Einschätzungen von Beobachtern wird der CDM rege in Anspruch genommen, was grundsätzlich für das Instrument spricht. Umso wichtiger ist es aber auch, dass auf die Nachhaltigkeit der Projekte geachtet wird. Hierfür kommt neben der Qualität der Begutachtung der Zertifizierungsunternehmen den Methoden zur Bestimmung des Referenzszenarios und zur Ermittlung der finanziellen Zusatzlichkeit eine Schlüsselrolle zu. Die Methoden können so festgelegt werden, dass eine technologische Weiterentwicklung und Nachhaltigkeit gefordert wird. Auch wenn einige der registrierten CDM-Projekte nur im minimalen Sinn nachhaltig und klimawirksam sind, so ist dies dennoch ein kleiner Beitrag zum Klimaschutz.

Von einigen Umweltorganisationen, Unternehmen und Regierungen wurde der so genannte Gold Standard für CDM und JI-Projekte entwickelt, der ein besonderes Qualitätssiegel für die Nachhaltigkeit dieser Vorhaben darstellen soll. Dieser Standard kann bei einem Projekt freiwillig angewandt werden und wird ebenso vom CDM-Exekutivrat bzw. den akkreditierten Zertifizierungsunternehmen vergeben. Bislang sind nur wenige CDM-Projekte mit Gold Standard registriert. Dieses Gütesiegel für CDM-Projekte bietet die Chance einer Vorreiterrolle, auf dem Weg zu einem nachhaltigen, klimaeffizienten CDM zu weisen.



11. Literatur- und Quellenverzeichnis

- CDM – UNFCCC (2008). Registration. Statistik, 28.04.2008, im Internet: <http://cdm.unfccc.int/Statistics/Registration/NumOfRegisteredProjByHostPartiesPieChart.html> [Stand: 29.04.2008].
- █ (2006). Clean Development Mechanism als Instrument der Entwicklungspolitik. Ausarbeitung der Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages, Reg-Nr.: WF VIII - 025/2006 und WF II – 016/2006, 2. März 2006, Berlin.
- Ellis, Jane et al. (2007). CDM: Taking stock and looking forward. In: Energy Policy, Nr. 35, 2007, S. 15-28.
- Germanwatch (2006). Results of the UN Climate Summit in Montreal, Januar 2006, Bonn, im Internet: <http://www.germanwatch.org/rio/c11-hg06e.pdf> [Stand: 22.04.2008].
- Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (2003). Bestimmung von Referenzfall und Zusätzlichkeit bei CDM-Projekten – worauf müssen Unternehmen achten? In: Umweltwirtschaftsforum, Nr. 11, Bd. 3, 2003, S. 23-27.
- JIKO – Joint Implementation Koordinierungsstelle im Bundesumweltministerium (2008)a. CDM und JI werden weiter professionalisiert. In: JIKO Info, Nr. 1/08, im Internet: http://www.jiko-bmu.de/files/basisinformationen/application/pdf/jiko_info_01-08s.pdf [Stand:22.04.2008].
- JIKO (2008)b. Die Durchführung von CDM-Projekten, Berlin, im Internet: http://www.jiko-bmu.de/service/durchfuehrung_projekte/cdm/doc/78.php [Stand:28.04.2008].
- Michaelowa, Axel (2007). Untergräbt der Clean Development Mechanism den internationalen Klimaschutz? In: Die Volkswirtschaft - Das Magazin für Wirtschaftspolitik, 9-2007, S. 20-23.
- Mirkes, Dietmar (2006). Was tragen CDM-Projekte zur nachhaltigen Entwicklung bei? Im Internet: http://www.astm.lu/IMG/pdf/CDM-Brennpunkt_klein_.pdf [Stand: 28.04.2008].
- Müller, Adrian (2007). How to make clean development mechanism sustainable – The potential of rent extraction. In: Energy Policy, Nr. 35, 2007, S. 3203-3212.
- Öko-Institut (2005). Implications of the CDM on other Conventions. The case of HFC-23 destruction, Berlin, April 2005, im Internet: <http://www.oeko.de/oekodoc/248/2005-006-en.pdf> [Stand: 24.04.2008].
- Öko-Institut (2007). Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of CDM and options for improvement. 5. November 2007, Berlin, im Internet: <http://www.oekoinstitut.de/oekodoc/622/2007-162-en.pdf> [25.04.2008].
- Olsen, Karen (2007). The clean development mechanism's contribution to sustainable development. A review of the literature. In: Climatic Change, 84/1, S. 59-73.
- █ (2008). Die Ausgestaltung des Clean Development Mechanismus durch die UN-Klimakonferenzen, Ausarbeitung der Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages, Reg.-Nr.: WD 8 - 3000 - 067/08, Berlin, 30. April 2008.
- UNFCCC – Sekretariat der Klimarahmenkonvention (2003). Revision to the approved baseline and monitoring methodology AM0001. "Incineration of HFC 23 waste

streams”
Im Internet:
<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/0TRNGTH2M00EKXXJ924MUXOOUJ115V> [Stand: 24.04.2008].

UNFCCC. Approved baseline methodology AM0020. “Baseline methodology for water pumping efficiency improvements”, im Internet:
http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/CDMWF_AM_K96TMFSTMHPPDMHSR8A5R3SJHLG32F [Stand: 24.04.2008].

A blue square containing a white, bold, sans-serif letter 'W'.