



## CDM-Projekte – Neue Wege für die entwicklungspolitische Arbeit lokaler Initiativen in Deutschland?

*Wolfgang Sterk*

*Mit Beiträgen von Christof Arens*

In Deutschland existiert eine Vielzahl lokaler Initiativen, die entwicklungspolitisch engagiert sind und Projekte in Entwicklungsländern durchführen, die grundsätzlich geeignet sind, um als Projekte im Rahmen des Clean Development Mechanism (CDM) des Kyoto-Protokolls umgesetzt zu werden. Derzeit prüfen einige dieser Initiativen, ob sie Projekte für den CDM entwickeln wollen. Die Absicht ist, durch die Generierung von Zertifikaten bisher unrentable Projekte rentabel zu gestalten.

Allerdings sind mit dieser Perspektive noch zahlreiche offene Fragen verbunden. Diese betreffen zum einen die Machbarkeit, denn der CDM erfordert einen hohen Aufwand und insbesondere Kleinprojekte, wie sie voraussichtlich von lokalen Initiativen durchgeführt würden, sehen sich hohen Hürden gegenüber. Zum anderen wird von verschiedenen Seiten grundsätzlich hinterfragt, inwieweit die Nutzung des CDM durch lokale entwicklungspolitische Initiativen überhaupt wünschenswert ist.

Dieses Thema wird vom Bundesumweltministerium (BMU) seit längerem beobachtet und bereits in 2002 wurde geplant, einen Diskussionsprozess dazu durchzuführen. Als Hintergrundmaterial für diesen Diskussionsprozess sollen in dem vorliegenden Papier die Probleme der Machbarkeit genauer untersucht werden, um so zu einer ersten Einschätzung zu kommen, inwiefern die Nutzung des CDM durch lokale Initiativen überhaupt eine realisierbare Perspektive darstellt. Dazu werden zum einen die damit verbundenen Probleme dargestellt, zum anderen werden Lösungsansätze vorgestellt, die in verschiedenen Foren diskutiert oder auch bereits umgesetzt werden und die auch im deutschen Rahmen bzw. durch die Initiativen selber ergriffen werden könnten.

Ein erster Entwurf dieses Papiers wurde in einem ExpertInnenworkshop am Wuppertal Institut diskutiert und daraufhin im weiteren Austausch mit den TeilnehmerInnen noch einmal überarbeitet. Das Papier hat von diesen Diskussionen deutlich profitiert, verbleibende Fehler und Auslassungen sind jedoch alleine die des Autors.

## Inhalt

<b>1. Kleinprojekte im CDM</b>	<b>3</b>
<b>2. Mangel an Kapazität und Know-How</b>	<b>5</b>
2.1 Ausgangssituation	5
2.2 Möglichkeiten des Kapazitätsaufbaus und der Wissensvermittlung	6
2.2.1 Bisher vorhandene Informationsmöglichkeiten	6
2.2.2 Bisher geplante Bereitstellung weiterer Informationen	8
2.2.3 Zusätzliche Informationsvermittlung und Kapazitätsaufbau in Deutschland	8
2.2.4 Kapazitätsaufbau in den Gastländern	9
<b>3. Grundsätzliche Probleme der Wirtschaftlichkeit</b>	<b>10</b>
3.1 Ausgangssituation	10
3.2 Möglichkeiten zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit	11
3.2.1 Modifikation der Projekte	11
3.2.2 Vermarktung als hochwertige Projekte mit Hilfe des Gold Standards	11
3.2.3 Ansprache von InvestorInnen und KäuferInnen aus dem lokalen Umfeld	13
<b>4. Wirtschaftlichkeitsprobleme aufgrund der CDM-spezifischen Transaktionskosten</b>	<b>13</b>
4.1 Ausgangssituation	13
Projektbeispiel: Solarkocher in Haiti	15
4.2 Möglichkeiten zur Entlastung der Projekte von den CDM-Transaktionskosten	16
4.2.1 Senkung der Transaktionskosten durch Projektbündelung	16
4.2.2 Senkung der Transaktionskosten durch lokale Operational Entities	17
4.2.3 Vereinfachung der Modalitäten für CDM-Kleinprojekte	17
4.2.4 Übernahme der Transaktionskosten durch die KäuferInnen der Zertifikate	18
4.2.5 Durchführung von Klimaschutzprojekten außerhalb des CDM	18
<b>5. Probleme bei der Projektfinanzierung</b>	<b>19</b>
5.1 Ausgangssituation	19
5.2 Finanzierungsmöglichkeiten	21
5.2.1 Modelle der Querfinanzierung	21
5.2.2 Spezielle Ankaufprogramme	21
5.2.3 Spezielle Klimafonds	22
5.2.4 Mischfinanzierung	22
5.2.5 Finanzierung durch Projektbündelung	23
<b>Fazit</b>	<b>24</b>
<b>Quellen</b>	<b>27</b>

## 1. Kleinprojekte im CDM

**Kleinprojekte bringen oft einen hohen Entwicklungsnutzen, sie stehen im Rahmen des CDM aber vor sehr großen Problemen. Durch das CDM Executive Board wurde daher ein vereinfachtes Verfahren für diese Projekte vereinbart, das die auftretenden Probleme jedoch nur zum Teil löst.**

Kleinprojekte im CDM (*CDM Small Scale*) ziehen bereits seit einiger Zeit eine besondere Aufmerksamkeit auf sich. Bei den UN-Verhandlungen über die Durchführungsbestimmungen für den CDM wurde schnell deutlich, dass Kleinprojekte vor besonders großen Problemen stehen würden, da sie nur schwer die hohen CDM-spezifischen Transaktionskosten tragen können.

Laut Studien bringen aber gerade solche Projekte aufgrund ihres zumeist dezentralen und arbeitsintensiven Charakters oft hohe Entwicklungs- und Armutsminderungseffekte für die lokale Bevölkerung mit sich. Zudem gibt es in ländlichen Gebieten oder ärmeren Ländern oft kein Potential für Großprojekte und Kleinprojekte sind dann die einzige Option, diese Gebiete bzw. Länder in den CDM einzubeziehen (Factor Consulting / Dasag 2001: 18-20; Green 2002: 10).

Im Rahmen der Übereinkommen von Marrakesch wurde die Ausarbeitung eines vereinfachten Verfahrens für Kleinprojekte vereinbart. Die Entwicklung der Vereinfachungen erfolgte durch das CDM Exekutive Board, das zu diesem Zweck ein spezielles Expertengremium berief. Die Inkraftsetzung erfolgte 2002 durch die achte Vertragsstaatenkonferenz in Neu Delhi (UNFCCC 2002). Die neunte Vertragsstaatenkonferenz in Mailand entschied 2003 zudem, auch für kleine Senkenprojekte vereinfachte Modalitäten festzulegen. Diese befinden sich zur Zeit noch in der Erarbeitung und sollen Ende 2004 auf der 10. Vertragsstaatenkonferenz verabschiedet werden.

Das in Neu Delhi verabschiedete vereinfachte Verfahren gilt für folgende CDM-Projekttypen:

- Erneuerbare Energieprojekte mit einer Kapazität bis 15 MW,
- Energieeffizienzprojekte mit einer Energieeinsparung (auf Erzeuger- oder Verbraucherseite) bis 15 Gigawattstunden pro Jahr,
- andere Projekte, die eine jährliche Emissionsreduktion von 15.000 Tonnen CO<sub>2</sub> nicht überschreiten.

Konkret gelten die folgenden Vereinfachungen (Einzelheiten sowie weitergehende Informationen können abgerufen werden unter:

<http://cdm.unfccc.int/pac/howto/SmallScalePA/index.html>):

- Ein vereinfachtes Project Design Document (PDD).
- Vereinfachte Methode zur Bestimmung der Baseline und geringere Anforderungen an den Monitoringplan.
- Möglichkeit zur Bündelung (*Bundling*) mehrerer Kleinprojekte für verschiedene Schritte des Projektzyklus' (Erstellung des PDD, Validierung, Registrierung, Monitoring, Verifizierung/Zertifizierung). Hier gelten spezielle Auflagen, die verhindern sollen, dass Investoren ein großes Projekt in mehrere kleine Projekte zerlegen (*Debundling*), um so von den Vergünstigungen zu profitieren. Das Projektbündel sollte zudem nicht die oben genannten Schwellenwerte überschreiten.
- Ermäßigter Satz für die Registrierung und die administrativen Kosten beim CDM Executive Board (5.000 statt bis zu 30.000 US-\$ bei Großprojekten).
- Ein und dieselbe Designated Operational Entity (DOE, ein speziell beim Executive Board akkreditiertes Zertifizierungsunternehmen) kann sowohl Validierung als auch Verifizierung und Zertifizierung der Emissionsreduktionen vornehmen.

Trotz des vereinfachten Verfahrens stehen CDM-Kleinprojekte aber weiterhin vor sehr großen Problemen. Diese werden im weiteren Verlauf des Papiers dargestellt. Dabei wird unterschieden zwischen Kapazitäts- und Know-How-Problemen, grundsätzlichen Problemen der Wirtschaftlichkeit, Problemen der Wirtschaftlichkeit aufgrund der CDM-spezifischen Transaktionskosten sowie Problemen bei der Projektfinanzierung. Die Diskussion konzentriert sich dabei auf die institutionellen Rahmenbedingungen für Kleinprojekte, nicht eingegangen wird hingegen auf die Details des CDM-Verfahrens und wie dieses gegebenenfalls noch weiter vereinfacht werden könnten.

## 2. Mangel an Kapazität und Know-How

### 2.1 Ausgangssituation

**Die Nutzung des CDM durch lokale entwicklungspolitische Initiativen ist zunächst eine Frage des nötigen Wissens und der Kapazitäten, die im Normalfall jedoch weder bei den Initiativen noch in den Gastländern in ausreichendem Umfang vorhanden sind.**

Lokale entwicklungspolitische Initiativen verfügen in der Regel über nur relativ geringe personelle Ressourcen, wenn sie nicht gar vollständig ehrenamtlich arbeiten. Der CDM-Projektzyklus ist jedoch mit technischen Anforderungen verbunden, die sehr komplex sind und weit über die eines üblichen Projektes der Entwicklungszusammenarbeit (EZ) hinausgehen. Die Bearbeitung dieser Anforderungen erfordert daher zunächst eine vertiefte inhaltliche Einarbeitung. In einer Studie über Kleinprojekte setzen de Gouvello / Coto allein hierfür einen Arbeitsaufwand von vier vollen Arbeitstagen an, was wahrscheinlich aber noch zu tief geschätzt ist (de Gouvello / Coto 2002: 16). Dies ist wohlgermerkt nur der Aufwand dafür, sich über die Anforderungen des CDM zu informieren, der Aufwand für die tatsächliche Umsetzung des CDM-Projektzyklus' ist dabei noch gar nicht betrachtet. Hierbei kommt erschwerend noch hinzu, dass dieser Aufwand sich über einen längeren Zeitraum hinzieht und eine dauerhafte persönliche Präsenz erfordert. Die meisten lokalen Initiativen werden dies wahrscheinlich nicht aus eigener Kraft leisten können, noch könnten sie externe Unterstützung zukaufen.

Entsprechende Kapazitätsprobleme bestehen ebenso auf Seiten der Gaststaaten, und zwar sowohl bei den direkten ProjektpartnerInnen als auch bei der allgemeinen CDM-Infrastruktur. Selbst für „normale“ CDM-Projekte ist die Infrastruktur oft zu schwach, wenn sie nicht gar ganz fehlt. Die Pilotphase der Activities Implemented Jointly (AIJ) und die bisherigen Erfahrungen mit dem CDM und Joint Implementation (JI) zeigen aber, dass geeignete lokale Voraussetzungen eine zentrale Rolle für die Durchführbarkeit von Projekten spielen.

## 2.2 Möglichkeiten des Kapazitätsaufbaus und der Wissensvermittlung

Es existieren bereits verschiedene Möglichkeiten, um sich über den CDM zu informieren. Diese können noch weiter ausgebaut werden und zur besseren Vermittlung der Informationen könnten regionale Netzwerke zwischen den relevanten Akteuren geschaffen werden. Auch der Kapazitätsaufbau in den Gastländern könnte verstärkt werden.

### 2.2.1 Bisher vorhandene Informationsmöglichkeiten

Es existiert zur Zeit eine Reihe von Angeboten, um sich über den CDM zu informieren. Einen ersten Überblick für NeueinsteigerInnen bietet die Broschüre „Die projektbasierten Mechanismen CDM & JI – Einführung und praktische Beispiele“, die das Wuppertal Institut im Auftrag der **Joint Implementation Koordinierungsstelle des BMU** erstellt hat. Darin werden Hintergrund und Funktionsweise von CDM und JI beschrieben, die erforderlichen Projektabläufe dargestellt und diese anhand ausgewählter Beispiele verdeutlicht. Für Personen, die an der Durchführung eines Klimaschutzprojekts interessiert sind, bietet das Bundesumweltministerium (BMU) einen Leitfaden, Anleitungen und einen Kurz-Check für CDM- und JI-Projekte. Diese Publikationen setzen Grundkenntnisse des CDM voraus. Alle genannten Veröffentlichungen können von der Website des BMU heruntergeladen werden:

[http://www.bmu.de/de/800/js/sachthemen/energie/index\\_kyoto\\_mechanismen](http://www.bmu.de/de/800/js/sachthemen/energie/index_kyoto_mechanismen).

Weitere Materialien über den CDM können – auf deutsch und teilweise auf englisch – über die Website des **Wuppertal Instituts** bezogen werden. Das Wuppertal Institut unterstützt im Auftrag des BMU den Aufbau der Joint Implementation Koordinierungsstelle. Im Rahmen dieses Projekts werden Policy Paper, Artikel und Diskussionsbeiträge zu einzelnen speziellen Fragestellungen rund um CDM und JI erstellt, u.a. zum „Gold Standard“ und zum Einbezug der projektbasierten Mechanismen in den EU-Emissionshandel. Des Weiteren wurde ein akteurorientierter Diskussionsprozess zum Thema „Senken und CDM/JI“ durchgeführt. Die Projektseite „JIKO – Entwicklungsphase 2002-2004“ hat die URL: <http://www.wupperinst.org/jiko>.

Die Mitarbeiter des Wuppertal Instituts und der Joint Implementation Koordinierungsstelle stehen zudem für Anfragen zur Verfügung. Die Kontaktdaten finden sich auf den genannten Internetseiten.

Darüber hinaus existieren noch eine Anzahl weiterer Informationsmöglichkeiten. So beschäftigt sich etwa das **Hamburgische Welt-Wirtschafts-Archiv** (HWWA) in seinem **Schwerpunkt Internationale Klimapolitik** wissenschaftlich ebenfalls sehr intensiv mit den projektbasierten Mechanismen, u.a. in einem Forschungsprojekt zur Ausgestaltung des CDM. Die Internetseite des Forschungsschwerpunkts enthält unter dem Stichwort „Kyoto Mechanismen“ eine ausführliche Einführung in das Thema CDM. Die umfangreiche Publikationsliste deckt zudem zahlreiche spezielle Themenfelder ab, die vor allem für „Fortgeschrittene“ von Interesse sein dürften. Auch wird eine Beratung zu Berechnung und Review von Baselines angeboten. Der Schwerpunkt Internationale Klimapolitik hat folgende URL:

[http://www.hwwa.de/Projekte/Forsch\\_Schwerpunkte/FS/Klimapolitik/FSP\\_Klima\\_Start.htm](http://www.hwwa.de/Projekte/Forsch_Schwerpunkte/FS/Klimapolitik/FSP_Klima_Start.htm).

Das „**Klimaschutz-Programm für Entwicklungsländer**“ (CaPP) der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) bietet sowohl einführendes Material über den CDM als auch Informationen über die aktuellen Entwicklungen in diesem Bereich; die Einführung entspricht etwa dem Informationsgehalt der BMU-Broschüre „Die projektbasierten Mechanismen“ (s.o.). Vorgestellt wird auch eine Reihe von Projektbeispielen. Allerdings handelt es sich vielfach um Projekte, die vorrangig dem Kapazitätsaufbau in Entwicklungsländern dienen bzw. um Länderstudien, deshalb eignen sie sich nicht als Projektbeispiele im Sinne von Projektvorbildern (siehe hierzu auch das Kapitel 2.2.4 Kapazitätsaufbau in den Gastländern). Das CaPP ist zu erreichen unter der URL <http://www.gtz.de/climate/index.html>.

Der **TÜV Süddeutschland**, eines der führenden Zertifizierungsunternehmen im Klimabereich, bietet in seinem Internetauftritt *netinform* neben Einstiegsinformationen und Berichten über die aktuellen Entwicklungen auch eine Reihe von Projektbeispielen aus verschiedenen Sektoren. Besonders hilfreich für EinsteigerInnen ist die Rubrik „Häufig gestellte Fragen (FAQ)“; zudem besteht die Möglichkeit, eine „Technische Anfrage“ per E-Mail zu stellen.

URL: [http://www.netinform.de/KE/start.asp?Ziel=aktuell\\_listing.aspx](http://www.netinform.de/KE/start.asp?Ziel=aktuell_listing.aspx).

Das **Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung** (ISI) hat in Kooperation mit der Energie Baden-Württemberg AG (EnBW) im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg einen sehr umfangreichen Leitfaden zur Funktionsweise der flexiblen Instrumente erstellt. Die anschauliche Darstellung umfasst neben einem Grundlagenteil auch ein eigenes 74-seitiges Kapitel über den CDM, das auch viele nützliche Adressen und Internet-Links enthält. Der Leitfaden ist als PDF-Dokument und als CD beziehbar unter: <http://www.uvm.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/577/>.

Die bisher vorhandenen Angebote haben jedoch den Nachteil, dass sie sehr viel Eigeninitiative der interessierten Akteure erfordern, um an die Informationen zu gelangen und zudem nicht auf die Bedürfnisse lokaler Initiativen zugeschnitten sind. Es wäre daher nötig, weitere Informationen bereitzustellen und die Strukturen für ihre Vermittlung zu verbessern.

### *2.2.2 Bisher geplante Bereitstellung weiterer Informationen*

Die Bereitstellung weiterer Informationen ist primär eine Aufgabe des BMU. Das Ministerium ist hier bereits aktiv und plant, ab 2005 eine öffentliche Datenbank mit besonders guten Projektbeispielen bereitzustellen. Die dort vorgestellten Projekte könnten so als Anregung für die Entwicklung eigener Projekte dienen, wobei diese natürlich stets an die lokalen Gegebenheiten und insbesondere an lokal formulierte Bedürfnisse in Bezug auf Nachhaltigkeitsaspekte angepasst werden müssen. Des Weiteren sollen der Leitfaden und der Kurzcheck für CDM- und JI-Projekte überarbeitet werden. Es wäre auch denkbar, für jeden Projekttyp einen jeweils eigenen Leitfaden zu erstellen. Des Weiteren soll eine spezielle Internetseite des BMU über die projektbasierten Mechanismen aufgebaut werden.

### *2.2.3 Zusätzliche Informationsvermittlung und Kapazitätsaufbau in Deutschland*

Die Vermittlung von Informationen leidet bisher nicht zuletzt daran, dass die einzelnen AkteurInnen noch sehr verstreut und auf sich gestellt sind und es an Vernetzung fehlt. Verbindungen wie das Forum Umwelt & Entwicklung oder der Verband Entwicklungspolitik deutscher Nichtregierungsorganisationen (VENRO) dienen als politische Plattform, aber nicht so sehr als Arbeitsebene in Bezug auf die Durchführung von Projekten. Regional ist dies teilweise anders, aber auch nicht bundesweit flächendeckend.

Es wäre daher sinnvoll, dass sich die am CDM interessierten Initiativen und andere AkteurInnen zu regionalen Netzwerken zusammenschließen und in diesem Rahmen Ansprechpartner, Beratungsstellen und Coaching-Angebote geschaffen werden. Solche Strukturen könnten möglicherweise auf Basis der bereits vorhandenen regionalen Eine-Welt-Netzwerke entstehen, ihr Aufbau würde wahrscheinlich aber auch Unterstützung von öffentlicher Seite erfordern.



Insbesondere das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) und andere AkteurInnen der staatlichen Entwicklungszusammenarbeit (EZ) könnten im Rahmen ihrer Inlandsarbeit einen Beitrag zum Aufbau solcher Kapazitäten in Deutschland leisten. Die Kommunen als der Raum, in dem die lokalen Initiativen tätig sind, könnten möglicherweise ebenfalls einen Beitrag leisten, etwa, indem sie politische Rückendeckung geben oder den mit Agenda-Fragen beschäftigten MitarbeiterInnen Zeitbudgets für solche Themen einräumen. Kommunale Netzwerke wie Agenda-Transfer, das Klima-Bündnis oder der International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI) könnten möglicherweise ebenfalls eine Rolle spielen.

Wie genau solche CDM-Netzwerke organisiert sein und welche AkteurInnen dabei welche Aufgaben übernehmen könnten, wird im September Gegenstand einer Diskussionsveranstaltung am Wuppertal Institut sein.

#### *2.2.4 Kapazitätsaufbau in den Gastländern*

Die staatliche EZ kann dazu beitragen, die Durchführung von Projekten und insbesondere von Kleinprojekten zu erleichtern, indem sie den Aufbau von örtlichen Kapazitäten und Strukturen in den Gaststaaten unterstützt und so die generellen Rahmenbedingungen für Projekte verbessert. Die deutsche EZ ist im Rahmen des Klimaschutzprogramms der GTZ hier auch bereits aktiv: So wurden *Capacity Building*-Projekte u.a. in Indonesien, Peru, China und Marokko durchgeführt. Bei den Projekten handelt es sich z.B. um Pilotvorhaben, die die Umsetzbarkeit bestimmter Maßnahmen – etwa der Projektbündelung – untersuchen. Andere Projekte sind allgemeiner dem Aufbau einer nationalen Klimaschutzstrategie bis hin zur Entwicklung einer CDM-Projektpipeline gewidmet. Näheres ist im Internet abzurufen unter

[http://www.gtz.de/climate/deutsch/schwp\\_cdm.htm](http://www.gtz.de/climate/deutsch/schwp_cdm.htm).

Die britische EZ ist ebenfalls sehr aktiv in diesem Bereich und hat dabei einen speziellen Fokus auf CDM-Kleinprojekte. So wurde vor kurzem das Projekt „CDM for Poverty Alleviation (CAPA)“ abgeschlossen. Neben Vorschlägen für die Überarbeitung der UNFCCC-Modalitäten für Kleinprojekte diskutiert der Endbericht auch eingehend die nötigen institutionellen Voraussetzungen, die im Gastland und bei der internationalen Projektzusammenarbeit gegeben sein müssen, und macht detaillierte und länderspezifische Vorschläge für deren Verbesserung.

Diese beinhalten etwa den Aufbau der staatlichen Struktur für die Genehmigung der Projekte, die Durchführung von Workshops, Trainingsprogrammen und Pilotprojekten, die Erstellung von speziellen Publikationen und Newslettern, die Schaffung von dezentralen Netzwerken zur Informationsverbreitung, die gezielte Ansprache und Information von lokalen FinanzdienstleisterInnen oder die Gründung von Energiedienstleistungsunternehmen (IESD 2003b). Zudem kommt der Bericht zu der Schlussfolgerung, dass die Finanzierung dieses Kapazitätsaufbaus eine Priorität für die Geberländer sein müsse, wenn CDM-Projekte ermöglicht werden sollen, da dies über die Möglichkeiten vieler Gastländer gehe (IESD 2003a: 19).

Vor kurzem kündigten Ecofys und EcoSecurities an, dass sie im Auftrag des britischen Außenministeriums in Indien und Südafrika „CDM Centres of Excellence“ aufbauen und diese in der Folge auch auf weitere Länder ausdehnen werden. Diese Zentren sollen insbesondere Kleinprojekte unterstützen, indem sie die länderspezifischen Barrieren wie fehlende Informationen oder mangelnden Zugang zu Finanzmitteln identifizieren und zu beseitigen helfen (Ecofys 2004).

### 3. Grundsätzliche Probleme der Wirtschaftlichkeit

#### 3.1 Ausgangssituation

**Kleinprojekte liefern nur geringe Mengen an Emissionsreduktionen, zumal dies oft nur ein Nebenziel ist. Unter diesen Umständen kann der Verkauf von Zertifikaten kaum einen Beitrag zur Projektfinanzierung leisten.**

Um als CDM-Projekt geeignet zu sein, muss ein Projekt seine Emissionsminderungen in einem Umfang erzielen, der in einem angemessenen Verhältnis zum Aufwand steht. Speziell bei Projekten, wie sie von lokalen entwicklungspolitischen Initiativen durchgeführt werden, ist jedoch die Emissionsminderung in vielen Fällen nur ein Nebeneffekt des eigentlichen Projektziels, nämlich der Erreichung anderweitiger ökologischer bzw. sozio-ökonomischer Ziele. Die Emissionsminderung fällt daher oft so gering aus, dass der Verkauf von Zertifikaten keinen nennenswerten Beitrag zur Projektfinanzierung leisten kann.

Wenn nicht bereits intensive Kontakte vor Ort bestehen, geht die Erreichung der angestrebten sozio-ökonomischen und ökologischen Ziele zudem mit hohen Transaktionskosten wie Suchkosten, Kosten für die Einbindung der lokalen Bevölkerung usw. einher. Im Fall von lokalen entwicklungspolitischen Initiativen dürfte allerdings kaum der Fall eintreten, dass eine Initiative eine Projektidee hat, ohne auch einen geeigneten Projektpartner vor Ort zu haben.

### **3.2 Möglichkeiten zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit**

**Projekte können so gestaltet werden, dass die Menge an Emissionsreduktionen erhöht wird. Zudem könnten Projekte mit nachweisbar besonders hohen sozio-ökonomischen und ökologischen Effekten überdurchschnittliche Zertifikatspreise erzielen, und mit dem Gold Standard steht den Projektdurchführern ein geeignetes Instrument für die Qualitätssicherung und Kennzeichnung solcher Projekte bereit.**

#### *3.2.1 Modifikation der Projekte*

ProjektentwicklerInnen können zunächst verstärkt darauf achten, dass ihre Projekte ein ausreichend hohes Volumen an Emissionsminderung erzielen, etwa, indem eine „cash cow“ in das Projekt eingebaut wird. So könnte je nach den Gegebenheiten beispielsweise einem Programm zur Ausstattung von Haushalten mit Solar Home Systems eine Windkraftanlage oder ein Kleinwasserkraftwerk zur Versorgung größerer Abnehmer hinzugefügt werden.

#### *3.2.2 Vermarktung als hochwertige Projekte mit Hilfe des Gold Standards*

Die Erzielung hoher ökologischer und sozioökonomischer Effekte schlägt zwar einerseits oft als Kosten zu Buche, sie kann allerdings von ProjektentwicklerInnen auch zum finanziellen Vorteil genutzt werden, denn es zeichnet sich ab, dass der Markt sich in verschiedene Preissegmente aufspreizen wird. Dies liegt daran, dass der Zertifikatemarkt ein hoch politischer Markt ist und die Qualität der Zertifikate von vielen AkteurInnen daran bemessen wird, aus welchen Projekten sie stammen. Entsprechend gibt es teilweise die Bereitschaft, für Zertifikate aus als besonders gut empfundenen Projekten einen höheren Preis zu zahlen als für andere. So differenzierte etwa der niederländische Certified Emission Reduction Procurement Tender (CERUPT) (<http://www.carboncredits.nl>) seine angebotenen Preise derart, dass für Projekte mit erneuerbaren Energien der Preis von 5,5 EUR angeboten wurde, während für andere Projekttypen Abschläge von 20 bis 40% galten.

Wenn sich dieser Trend der Ausdifferenzierung fortsetzt, besteht die Möglichkeit, für Zertifikate aus Projekten mit besonders hohen sozio-ökonomischen und ökologischen Effekten überdurchschnittliche Preise zu erzielen. Zudem steht mit dem von den NRO entwickelten „Gold Standard“, einem Set von besonders anspruchsvollen Qualitätskriterien, ein Instrument zur Verfügung, um einerseits die Qualität von Projekten zu sichern und andererseits Zertifikate aus hochwertigen Projekten entsprechend zu kennzeichnen. Diese Kriterien beinhalten insbesondere erweiterte Bestimmungen zur Überprüfung der Zusätzlichkeit eines Projektes, zur Prüfung seiner sozio-ökonomischen und ökologischen Auswirkungen sowie Mindestanforderungen an das Prozedere für die Einbeziehung der lokalen Bevölkerung.

Michaelowa, CDM-Experte beim HWWA, geht davon aus, dass Certified Emission Reductions (CERs) aus Gold Standard-Projekten das „Premiumprodukt“ auf dem Markt sein werden, es seien bereits Termingeschäfte zu Preisen von über 10 Euro/t abgeschlossen worden (wohingegen die üblichen Preise eher 1-5 Euro/t betragen). Die zweithöchste Kategorie seien CERs aus Projekten mit einigen zusätzlichen Nachhaltigkeitselementen, gefolgt von „normalen“ CERs und schließlich Senken-CERs (Michaelowa 2004). Die Verwendung des Gold Standards kann also neben der Sicherung der Qualität auch einen deutlichen Beitrag zur Finanzierung eines Projektes leisten.

Demgegenüber ist natürlich zu berücksichtigen, dass die Verwendung des Gold Standards auch den Projektaufwand erhöht. Zudem verbietet er, um die Zusätzlichkeit der Projekte sicherzustellen, die Verwendung von Mitteln der staatlichen EZ, was jedoch insbesondere für Kleinprojekte ein großes Problem sein könnte. Aus Mangel an konkreten Projekten können derzeit noch keine Aussagen darüber gemacht werden, in welchem Umfang der erhöhte Aufwand und das Verbot der Verwendung von EZ-Mitteln tatsächlich zu Problemen führen und in welchem Verhältnis diese zum erhöhten Ertrag stehen. Es sollten daher Pilotprojekte durchgeführt werden, um die tatsächliche Praxistauglichkeit des Gold Standard zu testen und etwaigen Überarbeitungsbedarf festzustellen. Diese könnten gegebenenfalls von öffentlicher Seite gefördert werden.

Weitere Informationen sowie der Standard selber können auf der Website des WorldWide Fund for Nature (WWF) heruntergeladen werden unter [http://www.panda.org/about\\_wwf/what\\_we\\_do/climate\\_change/what\\_we\\_do/business\\_industry/gold\\_standard.cfm](http://www.panda.org/about_wwf/what_we_do/climate_change/what_we_do/business_industry/gold_standard.cfm).

Das Wuppertal Institut hat zwei Hintergrundpapiere über den Gold Standard erstellt, die unter <http://www.wupperinst.org/jiko> heruntergeladen werden können.

### *3.2.3 Ansprache von InvestorInnen und KäuferInnen aus dem lokalen Umfeld*

Abgesehen von der Hebung des allgemeinen Wertes der CERs durch die Verwendung des Gold Standards könnte es außerdem möglich sein, InvestorInnen oder KäuferInnen aus dem heimischen Umfeld der Initiativen dazu zu bewegen, im Sinne des lokalen Sponsoring einen höheren Preis für CERs zu zahlen, als sie dies bei ortsfremden AnbieterInnen tun würden. Initiativen könnten also gezielt potentielle InvestorInnen bzw. KäuferInnen aus ihrem Umfeld ansprechen.

## **4. Wirtschaftlichkeitsprobleme aufgrund der CDM-spezifischen Transaktionskosten**

### **4.1 Ausgangssituation**

**Die Wirtschaftlichkeit von CDM-Projekten wird durch die CDM-spezifischen Transaktionskosten massiv belastet. Da diese weitgehend fixe Kosten sind, muss ein Projekt zum gegenwärtigen Zeitpunkt eine relativ hohe Mindestmenge an Emissionsreduktionen erzielen, um die Transaktionskosten tragen zu können.**

Das Problem der geringen Emissionsminderungen und entsprechend geringen Zertifikateinnahmen bei Kleinprojekten wird dadurch noch weiter verschärft, dass der CDM-Projektzyklus Transaktionskosten mit sich bringt, welche die normalen Transaktionskosten eines Projekts massiv erhöhen. Diese Kosten sind nahezu fix, werden also mit abnehmender Projektgröße relativ immer bedeutender. In einer Studie von PricewaterhouseCoopers wurde hypothetisch eine Reihe von CDM-Projekten konstruiert, darunter u.a. ein Kleinprojekt mit einer Photovoltaik-Anlage von 100kW. Die CDM-spezifischen Kosten betragen bei diesem Beispiel unter Hinzuziehung von nur einer DOE, wie unter den vereinfachten Modalitäten für Kleinprojekte möglich, 77,5% der gesamten Investitionskosten (PricewaterhouseCoopers 2000: 18).

Michaelowa et al. haben auf der Basis dieser Studie von PricewaterhouseCoopers, den Erfahrungen des Prototype Carbon Fund (PCF) der Weltbank (<http://prototypecarbonfund.org>), den Projekten Schwedens in der AIJ-Pilotphase sowie eigenen Kalkulationen eine Matrix der Relation zwischen CDM-spezifischen Transaktionskosten und Projektgröße aufgestellt, die in Tab. 1 wiedergegeben ist.

Size	Type	Reduction (t CO <sub>2</sub> /a)	EUR/ t CO <sub>2</sub>
Very large	Large hydro, gas power plants, large CHP, geothermal, landfill/pipeline methane capture, cement plant efficiency, large-scale afforestation	> 200,000	0.1
Large	Wind power, solar thermal, energy efficiency in large industry	20,000 – 200,000	0.3 – 1
Small	Boiler conversion, DSM, small hydro	2000 – 20,000	10
Mini	Energy efficiency in housing and SME, mini hydro	200 – 2000	100
Micro	PV	< 200	1000

**Tab. 1: Projektgröße, Projekttypen und absolute Transaktionskosten. Quelle Michaelowa et al. 2003: 273.**

Die AutorInnen setzen diese Ergebnisse in Beziehung zu einem erwarteten Preis für die CERs von 1-5 Euro/t und leiten daraus ab, dass nur Projekte der Kategorien „large“ und „very large“, d.h. ab 20.000 t Kohlendioxidäquivalent (CO<sub>2</sub>eq) Emissionsreduktion jährlich, wirtschaftlich tragfähig seien. Untermauert würde diese Einschätzung von Aussagen wie etwa von Shell, denen zufolge die CDM-spezifischen Transaktionskosten 25% der Zertifikateinnahmen nicht übersteigen sollten. Das entspräche einer Schwelle von ca. 1 Euro pro t CO<sub>2</sub>eq und ließe daher ebenfalls nur „große“ und „sehr große“ Projekte in Betracht kommen (Michaelowa et al. 2003: 273).

Das Bild verändert sich ein wenig, wenn für Kleinprojekte vereinfachte Verfahren simuliert werden. Hier schwanken die Kostenschätzungen zwischen 8.000 und 80.000 US-\$ (de Gouvello / Coto 2003: 10f). Gemäß der Faustregel von max. 1 Euro bzw. US-\$ an Transaktionskosten pro t Emissionsreduktion müsste ein Projekt im günstigsten Fall also mindestens 8.000 t CO<sub>2</sub>eq pro Jahr erwirtschaften.

### *Solarkocher in Haiti*

Der Verein Haiti Energie Mixte e.V. Ludwigshafen plant, in einem CDM-Projekt die haitianische Bevölkerung über einen Zeitraum von 15 Jahren Schritt für Schritt mit Solarkochern auszustatten. Bisher setzt die Mehrheit der Bevölkerung Holzbrennstoffe (Brennholz oder Holzkohle) zum Kochen ein. Haiti hat jedoch einen akuten Mangel an Brennholz, denn die jährlich verbrauchte Holzmenge übersteigt die Menge des nachwachsenden Holzes um ein Mehrfaches, mit den entsprechenden negativen Folgen für Boden- und Wasserhaushalt. Zunächst soll in einem Pilotprojekt, das 800 Kocher umfasst, getestet werden, ob und in welchem Umfang dieses Vorhaben durch den CDM finanziell unterstützt oder getragen werden könnte.

Der Projektpartner in Haiti ist die Erzdiözese Cap-Haitien mit ihrer Gehörlosenschule „Institut Marie-Louise De Jesus Pour Enfants Sourds“. Die Kocher sollen überwiegend von gehörlosen Jugendlichen gefertigt werden, die in dieser Schule ihre Ausbildung erhalten. Für die Schule selbst bedeutet das Projekt eine Verbesserung des Ausbildungsangebots und es besteht die Aussicht, dass es mittelfristig einen gewissen Beitrag zur Eigenfinanzierung der Ausbildungs- und Heimkosten leisten kann.

Für Endfertigung, Transport, Verteilung, Installation, Beratung u. ä. wird mit Kosten von ca. 130 Euro pro Solarkocher gerechnet, bzw. 104.000 Euro für das gesamte Pilotvorhaben. Die mit Sonnenenergie kochenden Familien entrichten eine Leihgebühr, durch die der Betrieb der Servicewerkstätten und die Abnutzungsinvestitionen abgedeckt werden. Für das Pilotprojekt wird mit einer Emissionsreduktion von 2.720 t CO<sub>2</sub> pro Jahr gerechnet. Bei einem CER-Preis von 5 Euro entspräche dies jährlichen Einnahmen von 13.600 Euro, womit die veranschlagten Investitionskosten innerhalb von 8 Jahren amortisiert wären.

Das Projekt hat bisher das Kurzcheck-Verfahren durchgeführt und von einer DOE ein Angebot für die Prävalidierung eingeholt, das mit mehr als 12.000 Euro jedoch weit über die Mittel des Vereins geht. Es soll daher versucht werden, hierfür eine öffentliche Förderung zu erhalten. Wenn dies gelingt, wird das Project Design Document fertig gestellt und zur Validierung eingereicht. Für die Anerkennung als CDM-Projekt wird es zudem darauf ankommen, dass die Erstellung der Baseline mit Hilfe von Referenzwerten anerkannt wird. Dies erscheint vor dem Hintergrund der von dem Executive Board erstellten Indicative Methodologies für Small-Scale-Projekte unproblematisch.

Es zeigt sich also, dass dieses Projekt ohne die CDM-spezifischen Transaktionskosten wahrscheinlich tragfähig wäre, dass jedoch deren Höhe und insbesondere die Tatsache, dass sie vorfinanziert werden müssen, ein deutliches Projekthemmnis darstellen.

**Box 1: Projekt-  
beispiel Solar-  
kocher in Haiti**

## 4.2 Möglichkeiten zur Entlastung der Projekte von den CDM-Transaktionskosten

**International existieren verschiedene Ansätze für den Umgang mit den CDM-spezifischen Transaktionskosten, die auch in Deutschland Anwendung finden könnten. Sie könnten einerseits durch verschiedene Maßnahmen auf der Projekt- wie auf der staatlichen Ebene gesenkt werden, durch andere staatliche Maßnahmen könnten die Projekte auch ganz von ihnen entlastet werden.**

### 4.2.1 Senkung der Transaktionskosten durch Projektbündelung

Durch die Bündelung von einzelnen Kleinprojekten, die ausreichend gleichartig sind, zu einem größeren Projekt können die CDM-Genehmigungskosten deutlich gesenkt werden, da sie dann nicht mehr für jedes Projekt einzeln anfallen, sondern für alle gebündelten Projekte gleichzeitig, und zudem das Verfahren standardisiert werden kann. Eine Studie von Factor Consulting und Dasag hat für verschiedene Typen von Kleinprojekten gezeigt, dass die Bündelung von zehn oder mehr Projekten diese zu durchführbaren CDM-Projekten machen kann (demgegenüber hatte die Erhöhung der Größe des Bündels von zehn auf einhundert keine nennenswerten Auswirkungen) (Factor Consulting / Dasag 2001: 22-24).

Green et al. identifizieren in einer weiteren Studie vier Schlüsselkriterien für den Erfolg einer Projektbündelung (Green et al. 2002: 47):

- eine Gesamtemissionsreduktion von mindestens 20.000 t CO<sub>2</sub>eq (also entsprechend der Kategorie „Large“ von Michaelowa et al.),
- ein CER-Anteil an den Netto-Einnahmen von über 10%,
- die Durchführung in Ländern mit etablierten CDM-Strukturen,
- ausreichende Ähnlichkeiten zwischen den einzelnen Projekten, um die Baselines standardisieren zu können.

Eine solche Projektbündelung könnte durch die ProjektdurchführerInnen selber erfolgen, sie könnte aber auch von einer anderen Organisation wie lokalen Energieversorgungsunternehmen, EnergiedienstleisterInnen oder einem Klimafonds vorgenommen werden. Die Studie von Factor Consulting und Dasag schlägt vor, im Rahmen der staatlichen EZ Institutionen zur Projektbündelung zu initiieren oder zu unterstützen (Factor Consulting / Dasag 2001: 22-24). Green et al. halten eine derartige öffentliche Förderung zumindest in der Anfangsphase für unabdingbar, da bei Kleinprojekten die Risiken für private Unternehmen zu hoch seien (Green et al. 2002: 42).



#### *4.2.2 Senkung der Transaktionskosten durch lokale Operational Entities*

Ein anderer Ansatzpunkt sind die DOEs, denn einerseits wird durch sie der Großteil der CDM-spezifischen Transaktionskosten verursacht, andererseits bestehen hier sehr große Preisunterschiede. Die in der genannten Studie von PricewaterhouseCoopers für die Kostenabschätzung zu Grunde gelegten Preise reichen von 200 US-\$ pro Tag für ein lokales Ingenieurbüro bis zu 1500 US-\$ pro Tag für eine Unternehmensberatung aus einem OECD-Land (PricewaterhouseCoopers 2000: 17).

Der PCF hat für ein Kleinprojekt in Guatemala verschiedene Optionen einer vereinfachten Prozedur analysiert und ebenfalls extreme Kostenunterschiede festgestellt. Der „worst case“ mit der Beauftragung einer ausländischen DOE und jährlicher Verifizierung / Zertifizierung führt nach diesen Berechnungen über die Projektlaufzeit von 21 Jahren zu DOE-Kosten von bis zu 70.000 US-\$ (90% der ermittelten Gesamttransaktionskosten von 78.058 US-\$), während sie sich bei der Beauftragung einer lokalen OE nur auf 14.600 US-\$ belaufen (entsprechend 64% der Gesamttransaktionskosten von 22.900 US-\$). Würden Verifizierung und Zertifizierung anstatt jährlich im Abstand von mehreren Jahren vorgenommen, würde dies die Kosten noch einmal deutlich senken (de Gouvello / Coto 2003: 19).

Die Beauftragung von lokalen DOEs steht aber vor dem Problem, dass ein Unternehmen für die Zulassung als DOE beim CDM Executive Board in einem langwierigen Verfahren sehr hohe Hürden überwinden muss, das selbst die bereits seit Jahren am Markt tätigen AntragstellerInnen aus den Industriestaaten noch nicht vollständig durchlaufen haben. Von Unternehmen aus den südlichen Ländern liegen bisher noch kaum Zulassungsanträge vor. Damit stellt sich die Frage, ob nicht im Rahmen des allgemeinen Kapazitätsaufbaus auch die Etablierung von lokalen DOEs von Seiten der Käuferländer unterstützt werden sollte.

#### *4.2.3 Vereinfachung der Modalitäten für CDM-Kleinprojekte*

Neben der Senkung der Anforderungen für lokale DOEs könnte sich die Bundesregierung ebenso dafür einsetzen, dass die Modalitäten für die Durchführung von CDM-Kleinprojekten weiter vereinfacht werden. Abgesehen von der Beförderung der entsprechenden Verhandlungen im Rahmen der UN könnte dies ebenfalls beinhalten, dass die Bundesregierung Pilotprojekte fördert, um die im Rahmen der bisherigen Anforderungen auftretenden Probleme auszutesten und zu dokumentieren und diese Erfahrungen dann in die Verhandlungen einzuspeisen.

In dieser Beziehung erscheint es u. a. sinnvoll, die Anforderungen an die Baseline-Erstellung weiter in Richtung des Benchmarking zu vereinfachen. UNIDO hat modellhaft bereits eine universell anwendbare Methodologie für die Baseline-Erstellung entwickelt. 500 ppm (<http://www.500ppm.de/>) hat ebenfalls einen Entwurf für eine Methodologie erarbeitet und plant, diese in einem Forschungsprojekt weiterzuentwickeln.

#### *4.2.4 Übernahme der Transaktionskosten durch die KäuferInnen der Zertifikate*

Abgesehen von der Senkung der Transaktionskosten könnten die Projekte auch dadurch von den CDM-spezifischen Transaktionskosten entlastet werden, dass diese teilweise oder vollständig durch die KäuferInnen der Zertifikate übernommen werden. So erstatten etwa die niederländischen Programme CERUPT und ERUPT die Kosten für die Baseline-Entwicklung, Verifizierung und Zertifizierung.

#### *4.2.5 Durchführung von Klimaschutzprojekten außerhalb des CDM*

Von einigen AkteurInnen wird die Möglichkeit diskutiert, die CDM-spezifischen Transaktionskosten dadurch zu senken, dass Klimaschutzprojekte mit den Qualitätskriterien des CDM und des Gold Standard, aber ohne den bürokratischen Überbau des CDM und insbesondere ohne DOEs durchgeführt werden. Die so generierten Zertifikate hätten keine Gültigkeit im Rahmen des Kyoto-Protokolls oder des EU-Emissionshandels, sie könnten aber beispielsweise verwendet werden, um Emissionen in rechtlich bisher nicht regulierten Bereichen wie dem internationalen Flugverkehr zu kompensieren. In dieser Richtung arbeitet insbesondere die Initiative „GoldCDM.net“ (<http://www.goldcdm.net>).

Diese Perspektive könnte insbesondere dann interessant werden, wenn sich herausstellen sollte, dass es nicht möglich ist, den CDM für Kleinprojekte handhabbar genug zu machen. Sie wirft aber noch vielfache praktische Probleme auf, insbesondere in Bezug auf die Frage, wie die Emissionsreduktionen und die Einhaltung der Qualitätskriterien des Gold Standard ohne DOEs überprüft werden soll. Bei der Überprüfung der Kriterien des Gold Standard handelt es sich nämlich nicht um einen von dem normalen CDM-Verfahren getrennten Vorgang, sondern sie wird von der jeweiligen DOE im Rahmen der normalen Validierung des Projektes durchgeführt.

## 5. Probleme bei der Projektfinanzierung

### 5.1 Ausgangssituation

**CDM-Projekte und insbesondere der Großteil der CDM-spezifischen Transaktionskosten müssen vorfinanziert werden. Kleinprojekte haben jedoch nur einen schlechten Zugang zu Finanzierungsmitteln.**

Neben der schieren Höhe der Transaktionskosten ergibt sich ein weiteres wirtschaftliches Problem dadurch, dass ein großer Teil der CDM-spezifischen Transaktionskosten bereits bei Projektbeginn anfällt, die CERs jedoch erst im Projektverlauf erwirtschaftet werden. Die Kosten müssen also vorfinanziert werden. Der Zugang zu Finanzierungsmitteln ist insbesondere für Kleinprojekte jedoch ein sehr großes Problem, wodurch selbst Projekte, die eigentlich wirtschaftlich sind, vor nahezu unüberwindliche Probleme gestellt werden können.

Auf den herkömmlichen Finanzierungswegen wie etwa bei Banken treffen CDM-Kleinprojekte auf Barrieren, da diese nicht mit dem CDM vertraut sind und daher nur die hohen Finanzierungskosten, nicht aber die assets des CDM wie z.B. den Wert der CERs, in den Blick nehmen. Zudem ist der Prüfaufwand bei Kleinprojekten zumeist genauso groß wie bei Großprojekten, so dass aus Sicht der Bank der Aufwand in keinem Verhältnis zum Ertrag steht. Green et al. zitieren eine Studie, derzufolge die Kreditaufnahme bei 10-20 Mio. US-\$ liegen muss, um für die KreditgeberInnen interessant zu sein (Green et al. 2002: 12).

Unter den AkteurInnen auf dem eigentlichen Zertifikatemarkt sind die geringen Emissionsreduktionen von Kleinprojekten für viele prinzipiell uninteressant, da ihr Bedarf an Zertifikaten sehr viel höher ist. Aber auch aufgrund der hohen Transaktionskosten des CDM verlangen die meisten PrivatinvestorInnen eine Mindestgröße, damit das Projekt in der Lage ist, diese Kosten zu tragen.

EcoSecurities zufolge werden InvestorInnen nur solche Projekte finanzieren, deren CDM-spezifische Transaktionskosten 7% der CER-Einnahmen nicht übersteigen. Bei angenommenen minimalen CDM-spezifischen Transaktionskosten von 42.000 US-\$ entspräche dies einem CER-Gesamtwert von 600.000 US-\$, was mit 6% über 10 Jahre abdiskontiert bei einem Preis von 3 US-\$ pro CER jährlichen Emissionsreduktionen von 26.000 t CO<sub>2</sub>eq entspräche. Viele Kleinprojekte fielen jedoch deutlich unter diese Schwelle, so vermieden etwa 100 Solar Home Systems gerade einmal 7 t pro Jahr (EcoSecurities 2002: 21).

Michaelowa et al. zitieren einschlägig den PCF, demzufolge aufgrund der CDM-spezifischen Transaktionskosten Projekte mit erwarteten Zertifikatseinnahmen von weniger als 3 Mio. Euro unattraktiv seien, was für ein 20-Jahre-Projekt ca. 50.000 t CO<sub>2</sub>eq pro Jahr entspräche (Michaelowa et al. 2003: 273). Laut Tippmann und Medina-Gómez zeigen aktuelle Untersuchungen, dass ein Projekt ein Minimum von jährlich 100.000 t erzielen muss, um für Abnehmer wie Großunternehmen oder die gängigen Fonds interessant zu werden. (Tippmann / Medina-Gómez 2003: 13). Der kürzlich initiierte Netherlands EBRD Carbon Fund stellt die Anforderung, dass Projekte eine Gesamtinvestitionssumme von 3 Mio. Euro und eine Gesamtreduktion von 200.000 t übersteigen (<http://www.capsd.nl/>).

Hinzu kommt des Weiteren, dass der CDM in seinem derzeitigen Stadium von vielen als generell mit hohen Risiken behaftet angesehen wird. Viele InvestorInnen erwarten daher, dass ein Projekt auch ohne die CDM-Komponente bereits eine halbwegs tragfähige Wirtschaftlichkeit aufweist. Factor Consulting und Dasag nennen drei Vorbedingungen, die erfüllt sein müssen, bevor private InvestorInnen in ein CDM-Projekt investieren (Factor / Dasag 2001: 12):

- eine Internal Rate of Return (IRR) von mindestens 15%,
- eine Emissionsreduktion von jährlich 5 t CO<sub>2</sub>eq oder mehr pro 1.000 investierten US-\$,
- tragbare projektspezifische Risiken.

## 5.2 Finanzierungsmöglichkeiten

**Finanzmittel können einerseits durch die ProjektdurchführerInnen selber generiert werden, indem sie Projekte in Entwicklungsländern durch rentable Projekte in Deutschland querfinanzieren. Die Finanzierungsprobleme können aber auch durch speziell auf Kleinprojekte ausgerichtete Aufkaufprogramme oder Fonds behoben werden. Mechanismen der Projektbündelung können ebenfalls bei der Lösung der Finanzierungsprobleme helfen.**

### 5.2.1 Modelle der Querfinanzierung

Der Süd-Nord-Ost-West-Netzwerk e.V. (S-N-O-W) ([www.s-n-o-w.de](http://www.s-n-o-w.de)) hat ein Modell der Querfinanzierung entwickelt, mit dem der Projektentwickler selber Mittel für Auslandsprojekte mobilisieren kann. In diesem Modell werden auf der einen Seite Mittel von EinlegerInnen eingeworben, um in Deutschland ein Projekt wie z.B. den Bau einer Windkraftanlage durchzuführen, um dann mit einem Teil der Rendite aus diesem Projekt ein Energieprojekt in einem Entwicklungsland zu finanzieren.

Eine andere Möglichkeit der Querfinanzierung wäre, auf der einen Seite ein großes CDM-Projekt mit sehr guter Rendite wie z.B. ein Deponiegasprojekt durchzuführen, um dann mit den Einkünften aus diesem Projekt Kleinprojekte zu bezuschussen. Allerdings könnten wahrscheinlich nur größere AkteurInnen dieses Modell durchführen.

### 5.2.2 Spezielle Ankaufprogramme

Der direkteste Weg zur Eröffnung von Finanzierungsmöglichkeiten für Kleinprojekte dürfte allerdings direktes staatliches Handeln sein. Dementsprechend hat das finnische CDM/JI-Pilotprogramm (<http://global.finland.fi/english/projects/cdm/index.html>) im letzten Jahr eine speziell auf Kleinprojekte ausgerichtete Ausschreibung durchgeführt und wird sich möglicherweise im Weiteren vollständig auf Kleinprojekte beschränken. Zudem werden Verifizierung und Zertifizierung im Normalfall vom finnischen Außenministerium arrangiert und auch bezahlt, das Programm übernimmt also auch einen Teil der Transaktionskosten. Dem Problem der Vorfinanzierung wird ebenfalls begegnet, denn die Zahlungen an den Projektdurchführer erfolgen zwar im Normalfall erst bei Erhalt der CERs, falls es aber für die Durchführung des Projektes erforderlich ist, kann unter gewissen Bedingungen auch eine Vorauszahlung arrangiert werden (Ministry for Foreign Affairs, Finland 2003: 44f).

### 5.2.3 Spezielle Klimafonds

Klimafonds, die sich speziell auf Kleinprojekte spezialisieren, können eine analoge Rolle spielen. Selbst ein reiner Kauffonds könnte die Finanzierungsmöglichkeiten für Kleinprojekte deutlich verbessern, indem er ihnen die Abnahme der CERs garantiert. Nach dem Vorbild des PCF können solche Fonds aber auch in deutlich größerem Umfang unterstützend tätig werden, etwa indem sie Startkapital bereitstellen, bei der Projektentwicklung sowie bei der Risikoabsicherung Unterstützung leisten und auch während der Projektabwicklung helfend tätig werden. Ebenso kann ein Fonds als die Institution auftreten, die Projekte bündelt, wie unter 4.2.1 beschrieben.

Entsprechend hat der PCF zusammen mit der International Emissions Trading Association (IETA) einen Sonderfonds, den Community Development Carbon Fund (CDCF) (<http://www.communitycarbonfund.org>), aufgelegt, der sich explizit auf Kleinprojekte mit deutlichen und messbaren positiven Entwicklungseffekten konzentriert. Er ist als eine Serie von Tranchen angelegt, deren erste zwischen 50 und 100 Mio. US-\$ betragen soll. Um auch kleine und Kleinstprojekte zu erreichen, will der CDCF Projekte bündeln, Prozeduren und Dokumente standardisieren und lokale MittlerInnen wie lokale Unternehmen, Banken oder NRO nutzen, um die Vorbereitung der Projekte zu unterstützen. Die Weltbank hat zudem das capacity-building-Programm CDCFplus (<http://carbonfinance.org/cdcf/router.cfm?Page=CDCFplus>) geschaffen, um lokale Institutionen aufzubauen und zu unterstützen und so die nötige Infrastruktur für CDM-Projekte zu schaffen.

### 5.2.4 Mischfinanzierung

Angesichts der Tatsache, dass über den CDM nur die Klimakomponente eines Projekts bezahlt wird, nicht jedoch sein sonstiger ökologischer und sozioökonomischer Nutzen (bzw. nur eingeschränkt über einen höheren Zertifikatepreis), könnte zudem darüber nachgedacht werden, für diese anderen Effekte noch andere Finanzierungsquellen zu mobilisieren. Dies könnten beispielsweise öffentliche Mittel sein, dieser Punkt ist allerdings heikel, da die Übereinkommen von Marrakesch die Umleitung von Mitteln der staatlichen EZ explizit ausschließen.

### *5.2.5 Finanzierung durch Projektbündelung*

Die reine Projektbündelung kann ebenfalls beim Zugang zu Finanzmitteln helfen, denn so müssen sich die privaten InvestorInnen bzw. CER-KäuferInnen nur mit der bündelnden Institution auseinandersetzen, nicht aber mit den einzelnen Projekten, und durch den größeren Umfang könnten auch AkteurInnen, die nur an Projekten mit hohen Volumina an Emissionsminderungen interessiert sind, ein Interesse an Kleinprojekten entwickeln. Auch das Problem der Vorfinanzierung kann je nach Konstruktion auf diesem Wege gelöst werden, indem die bündelnde Institution entsprechend tätig wird.

Ein Beispiel für ein solches Vorgehen ist die 2003 mit Unterstützung des United Nations Environment Programme (UNEP) von EcoSecurities und E+Co gegründete nicht-profitorientierte Gesellschaft 2 E Carbon Access (<http://www.2ecarbonaccess.com>). 2 E Carbon Access agiert als Mittler zwischen AnbieterInnen und KäuferInnen von CERs und bietet beiden Seiten einen umfassenden Service. Es sucht für die KäuferInnen gemäß deren Wünschen geeignete Projekte und liefert sie ihnen investitionsfertig entwickelt. Dazu bündelt das Unternehmen geeignete Projekte innerhalb eines Landes, liefert im Bedarfsfall Startkapital, unterstützt die ProjektentwicklerInnen bei der Finanzplanung, koordiniert und standardisiert alle notwendigen Verfahren für die Registrierung und Durchführung als gebündeltes CDM-Projekt. Zudem entfällt für die ProjektentwicklerInnen die Notwendigkeit der Vorfinanzierung, da 2 E Carbon Access die CDM-spezifischen Transaktionskosten übernimmt und sich durch den Verkauf der CERs refinanziert. Es kann sich jeder mit Projektideen an 2 E Carbon Access wenden, derzeit sind über 20 Projektkooperationen in der Entwicklung.

## Fazit

**Die Nutzung des CDM durch lokale Initiativen ist mit großen Problemen konfrontiert, es existieren jedoch eine ganze Reihe von Maßnahmen, die sowohl von den Initiativen selber als auch auf übergeordneten Ebenen ergriffen werden können, um diesen Problemen zu begegnen. Die zentralen Punkte sind die Höhe der CDM-spezifischen Transaktionskosten, die Notwendigkeit ihrer Vorfinanzierung sowie der Mangel an Kapazitäten und Know-How. Bei allen drei Problemen können die Initiativen in eingeschränktem Umfang selber tätig werden, eine Unterstützung von öffentlicher Seite wäre jedoch sehr sinnvoll, wenn sie in einigen Bereichen nicht gar unabdingbar ist.**

Die Nutzung des CDM durch lokale Initiativen ist mit beachtlichen Problemen verbunden. Demgegenüber gibt es viele Möglichkeiten, diesen Problemen zu begegnen. Tabelle 2 listet diese noch einmal auf. Es erscheint allerdings verfrüht, bereits eine abschließende Bewertung des Potentials des CDM für lokale entwicklungspolitische Initiativen treffen zu wollen. Der CDM befindet sich insgesamt noch in einer sehr frühen Phase und bisher ist noch kein einziges Projekt abschließend genehmigt worden. Dementsprechend ist das Potential, das dem CDM insgesamt innewohnt, noch sehr unklar, und dies gilt erst recht für den Sonderfall besonders hochwertiger Kleinprojekte.

Es werden aber die Bedingungen deutlich, die erfüllt sein müssten, um die Verwendung des CDM für lokale Initiativen möglich zu machen. Im Kern stehen sie derzeit vor drei Problemen. Erstens sind die CDM-spezifischen Transaktionskosten zu hoch. Zweitens muss ein großer Teil davon vorfinanziert werden, so dass auch Initiativen, deren Projekte die CDM-spezifischen Transaktionskosten eigentlich tragen könnten, vor nahezu unüberwindliche Probleme gestellt sind. Drittens dürfte es den meisten lokalen Initiativen an den nötigen Kapazitäten und dem Know-How fehlen. Diese drei Kernprobleme müssten behoben werden, und aus ihrer Gegenüberstellung mit den vorhandenen Lösungsmöglichkeiten lassen sich die folgenden Handlungswege ableiten.



<b>Handlungsmöglichkeiten für lokale Initiativen wegen</b>	<b>Kapazi- täten</b>	<b>Wirt- schaft- lichkeit</b>	<b>Trans- aktions- kosten</b>	<b>Vorfi- nanzie- rung</b>
Nutzung der vorhandenen Informationsmöglichkeiten	X			
Vernetzung mit anderen Akteuren	X			
Nutzung des Gold Standards, Vermarktung als hochwertige Projekte		X	X	
Ansprache von Investoren und Käufern aus dem lokalen Umfeld		X	X	X
Modifikation der Projekte		X	X	
Projektbündelung	X	X	X	X
Durchführung von Klimaschutzprojekten außerhalb des CDM	X		X	
Querfinanzierung von Projekten				X
<b>Handlungsmöglichkeiten auf übergeordneten Ebenen</b>				
Bereitstellung weiterer Informationen	X			
Kapazitätsaufbau, Schaffung von regionalen Netzwerken in Deutschland	X		X	
Kapazitätsaufbau in den Gastländern	X		X	
Etablierung von Mechanismen der Mischfinanzierung				X
Unterstützung der Etablierung von lokalen DOEs	X		X	
Vereinfachung der Modalitäten für CDM-Kleinprojekte	X		X	
Förderung von Pilotprojekten	X		X	X
Übernahme der CDM-Transaktionskosten	X		X	X
Aufbau / Unterstützung von Kompensationsmechanismen außerhalb des CDM	X		X	X
Etablierung von speziellen Ankaufprogrammen für Kleinprojekte	X		X	X
Etablierung von speziellen Fonds für Kleinprojekte	X		X	X
Etablierung von projektbündelnden Institutionen	X		X	X

**Tab. 2: Handlungsmöglichkeiten zur Nutzbar-  
machung des CDM**

Die Initiativen können in eingeschränktem Umfang selber tätig werden, um die CDM-spezifischen Transaktionskosten zu senken, indem sie sich vernetzen und Projekte bündeln. Wie im Text dargestellt, wird in es der Literatur allerdings für nötig erachtet, dass von Seiten der staatlichen EZ eine geeignete Institution zur Projektbündelung eingerichtet wird. Ebenso könnte von Seiten der staatlichen EZ der Aufbau von Designated Operational Entities in den Gastländern gefördert werden, um auf diese Weise die CDM-spezifischen Transaktionskosten zu senken.

Die Bundesregierung kann zudem darauf hinwirken, dass die Anforderungen für Kleinprojekte weiter gesenkt werden. Dies bedeutet zum einen, die Verhandlungen bei der UNFCCC in diesem Sinne voranzutreiben. Zum anderen könnten aber auch Pilotprojekte unterstützt werden, um auf diese Weise die auftretenden Probleme in der Praxis auszuloten und das so generierte Wissen dann in die Verhandlungen einzuspeisen. Zudem könnte man dabei zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen, indem man diese Projekte als Gold Standard-Projekte durchführt, um auf diese Weise die Praxistauglichkeit und den Überarbeitungsbedarf des Gold Standard zu überprüfen. Bei derartigen Vereinfachungen ist natürlich immer auch kritisch zu überprüfen, inwieweit sie mit der Notwendigkeit der Qualitätssicherung vereinbart werden können.

Um das Problem der Vorfinanzierung zu lösen, können die Initiativen ebenfalls selber in eingeschränktem Umfang aktiv werden, indem sie SponsorInnen suchen und Projekte querfinanzieren. Angesichts der Höhe der vorzufinanzierenden CDM-spezifischen Transaktionskosten wird es aber wahrscheinlich nötig sein, dass von öffentlicher Seite geeignete Vorfinanzierungsmöglichkeiten, etwa durch spezielle Ankaufprogramme oder Fonds, angeboten werden.

Um das Problem des mangelnden Know Hows und der mangelnden Kapazitäten zu lösen, können die Initiativen ebenfalls eigenständig tätig werden, indem sie sich vernetzen und Beratungs- und Coaching-Angebote einrichten. Aber auch hier wird möglicherweise eine Unterstützung von öffentlicher Seite nötig sein, um diese Strukturen anzuschieben.

Angesichts der vorhandenen Probleme und identifizierten Wünschbarkeit, wenn nicht gar Notwendigkeit, öffentlichen Engagements bei ihrer Lösung stellt sich allerdings die Frage, ob die Initiativen tatsächlich ihre begrenzten Kapazitäten verwenden sollten, um sich detailliert in die Anforderungen des CDM einzuarbeiten. Alternativ könnte ihnen nach dem Vorbild von 2 E Carbon Access die Abwicklung der CDM-Komponenten eines Projektes von einer entsprechend zu etablierenden Institution ganz abgenommen werden, so dass sie wie gewohnt nur die eigentliche Projektaktivität durchführen würden. Eine solche Institution könnte von öffentlicher Seite eingerichtet werden, es könnte aber nach dem Vorbild von 2 E Carbon Access auch ein privater Träger sein, der sich über den Verkauf der CERs refinanziert. Allerdings müsste ein solcher privater Träger wahrscheinlich in der Anfangsphase von öffentlicher Seite unterstützt werden, wie es auch bei 2 E Carbon Access der Fall war.

## Quellen

- Ecofys (2004): Ecofys and EcoSecurities to establish CDM Centres of Excellence, press release, 9 June 2004. Im Internet verfügbar unter:  
<http://www.ecofys.com/com/news/pressreleases2004/pressrelease09jun2004.htm#print>, Stand 20. August 2004.
- EcoSecurities (2002): Clean Development Mechanism (CDM): Simplified Modalities and Procedures for Small – Scale Projects; Oxford.
- Factor Consulting + Management AG / Dasag Energy Engineering Ltd. (2001): Small-Scale CDM Projects: Opportunities and Obstacles, Can small-scale projects attract funding from private CDM investors? Zürich: Swiss Agency for Development Co-operation.
- de Gouvello, Christophe / Coto, Oscar (2003): Transaction Costs and Carbon Finance Impact on Small-Scale CDM Projects; Washington, DC: World Bank (PCFplus Report 14).
- Green, John et al. (2002): Bundling Small-scale CDM Projects, London: Foreign & Commonwealth Office Climate Change Challenge Fund.
- Institute for Energy and Sustainable Development (IESD) (2003)a: Encouraging CDM energy projects to aid poverty alleviation, Final report of project R8037 under the DFID KAR programme; London: Department for International Development (DFID).
- Institute for Energy and Sustainable Development (IESD) (2003)b: Encouraging CDM energy projects to aid poverty alleviation, Attachment 5, Institutional Structures and Capacity Building for the CDM; London: Department for International Development (DFID).
- Langrock, Thomas / Sterk, Wolfgang / Arens, Christof (2004): Die projektbasierten Mechanismen CDM & JI, Einführung und praktische Beispiele; Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Internet verfügbar unter:  
[http://www.bmu.de/files/broschuere\\_projektb\\_mech.pdf](http://www.bmu.de/files/broschuere_projektb_mech.pdf), Stand 2. Juli 2004.
- Lee, Robert F. / Simm, Ian / Jenkyn-Jones, Bruce (2001): Could carbon financing appreciably accelerate the diffusion of Solar Home Systems? Washington, DC: World Bank.
- Michaelowa, Axel et al. (2003): Transaction Costs of the Kyoto Mechanisms, in: Climate Policy Vol. 3, No. 3, pp. 261-278.
- Michaelowa, Axel (2004): Stakeholders' comment: Some CERs are better than others; in: CDM Monitor, March 11, S. 4.
- Ministry for Foreign Affairs, Finland (2003): Clean Development Mechanism (CDM) and Joint Implementation (JI) Pilot Programme – Operational Guidelines, Version 3.1, 10 December 2003; Helsinki: Finnish Environment Institute (SYKE).
- PriceWaterhouseCoopers (2000): A Business View on Key Issues Relating to Kyoto Mechanisms, London: PriceWaterhouseCoopers.
- Sterk, Wolfgang / Langrock, Thomas (2003): Der Gold Standard - Kriterien für JI- und CDM-Projekte (Policy Paper Nr. 4/2003, Juni 2003), Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie.
- Tippmann, Robert / Medina-Gómez, Sonia (2003): Making Small-scale CDM Projects Competitive on the the Greenhouse Gas Market—focus Africa; in: CDM Investment Newsletter, no. 1-2/2003.

UNFCCC (2002): Simplified modalities and procedures for small-scale clean development mechanism project activities; in: Decision 21/CP.8, Guidance to the Executive Board of the clean development mechanism, Annex II, S. 18-27. Im Internet verfügbar unter: <http://cdm.unfccc.int/Reference/Documents>, Stand 2. Juli 2004.

Dieses Papier ist ein Diskussionsbeitrag des Autors Wolfgang Sterk. Er ist Mitarbeiter der Abteilung Klimapolitik des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie GmbH.

Der Autor dankt Edgar Boes-Wenner (Süd-Nord-Ost-West-Netzwerk e.V.), Jan Christensen (Nordelbisches Missionszentrum), Kerstin Dietrich (Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit), Thomas Forth (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit), Wolfgang Irrek (Wuppertal Institut), Thomas Langrock (Umweltbundesamt), Alexander Porschke (Büro Porschke, Umwelt – Entwicklung – Kommunikation), Vera Rosendahl (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung), Dieter Seifert (EG Solar e.V.), Felicity Thomas (500ppm) und Stefan Thomas (Wuppertal Institut) für ihre Kommentare und Ergänzungen. Sie sind zum größten Teil in den Text eingeflossen, für etwaige Fehler oder Auslassungen ist alleine der Autor verantwortlich.

Die geäußerten Einschätzungen sind weder mit der Bundesregierung abgestimmt, noch geben sie die Position des Wuppertal Instituts wieder.

Kontakt:

Wolfgang Sterk

Tel. +49-(0)202 2492-149 (-129 Sekretariat)

Email

[wolfgang.sterk@wupperinst.org](mailto:wolfgang.sterk@wupperinst.org)

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH  
Döppersberg 19 - 42103 Wuppertal

Das Wuppertal Institut ist Projektträger des Projektes "JIKO – Entwicklungsphase 2002 – 2004", das im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit durchgeführt wird.

Internet [www.wupperinst.org/jiko](http://www.wupperinst.org/jiko)