CLIMATE CHANGE
11/2010

Analyse und Bewertung von Waldprojekten und entsprechender Standards zur freiwilligen Kompensation von Treibhausgasemissionen

Kurzfassung

Umwelt Bundesamt

| CLIMATE CHANGE | 11/2010

Förderkennzeichen 390 01 019
UBA-FB 001443

Analyse und Bewertung von Waldprojekten und entsprechender Standards zur freiwilligen Kompensation von Treibhausgasemissionen

Kurzfassung

von

Dr. Christian Held
Dr. Timm Tennigkeit
Grit Techel
Matthias Seebauer

UNIQUE forestry consultants GmbH, Freiburg

Im Auftrag der Deutschen Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt

UMWELTBUNDESAMT

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter
http://www.uba.de/uba-info-medien/3966.html
verfügbar. Hier finden Sie auch den vollständigen Band und
eine englische Kurzfassung.

Die in der Studie geäußerten Ansichten
und Meinungen müssen nicht mit denen des
Herausgebers übereinstimmen.

Herausgeber: Umweltbundesamt
Postfach 14 06
06813 Dessau-Roßlau
Tel.: 0340/2103-0
Telefax: 0340/2103 2285
E-Mail: info@umweltbundesamt.de
Internet: http://www.umweltbundesamt.de
http://fuer-mensch-und-umwelt.de/

Redaktion: Fachgebiet E 1.5 Deutsche Emissionshandelsstelle
Judith Bader, Corinna Gather, Angelika Smuda

Dessau-Roßlau, Dezember 2010

Zusammenfassung

Klimaschutzprojekte im Wald sind unabhängig vom Typus immer durch den Austausch von Kohlenstoff zwischen zwei Reservoiren gekennzeichnet: a) dem organischen Kohlenstoff-Reservoir im Waldökosystem und b) dem Reservoir in der Atmosphäre. Wenn das Wald-Reservoir Kohlenstoff zusätzlich speichert, wird Wald zur Kohlenstoffsenke. Dies gilt vor allem für junge Wälder, sofern sie keiner Störung unterliegen und noch keinen Gleichgewichtszustand aus Zuwachs und Verfall bzw. Nutzung erreicht haben. Der atmosphärische Pool erhöht sich, wenn im Wald gespeicherter Kohlenstoff freigesetzt wird, sei es durch Umwandlung in eine andere Landnutzungsart (z. B. Landwirtschaft), Bewirtschaftungsmaßnahmen (wie Holzernte) und natürliche Störungen wie Waldbrände. In diesem Fall wird der Wald zur Quelle von Emissionen. Die positive Speicherleistung von CO_2 in Wäldern kann in Form von Emissionszertifikaten als Kompensationsleistung angeboten werden, um z.B. Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) aus Flugreisen, aus industrieller Produktion oder aus der Landwirtschaft gegen Entgelt zu kompensieren.

Waldprojekttypen

Nachstehend werden die möglichen Waldprojekttypen für Klimaschutzprojekte zur Bereitstellung von Emissionszertifikaten skizziert:

- Aufforstungsprojekte (engl.: Afforestation/Reforestation (AR)) sind Waldprojekte, die durch Pflanzung, Saat oder gelenkte natürliche Verjüngung von Holzpflanzen den Kohlenstoffvorrat in der Biomasse und des Bodens erhöhen. Dabei wird Nicht-Wald in Wald umgewandelt. Typische Aufforstungsprojekte sind Aufforstungen von Schutzgebieten, Restflächen, landwirtschaftlichen Grenzertragsflächen oder bodendegradierten Flächen. Dazu gehört auch die klassische Plantagenwirtschaft mit schnellwachsenden Baumarten (bspw. Eukalyptus).
- Vermeidung von Entwaldung (engl.: Reduced Emission from Deforestation and Degradation (REDD)): Verlust von Waldflächen ist laut Weltklimarat aktuell für ca. 17% der weltweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich. Dies macht eine Verlangsamung der aktuell hohen Entwaldungsraten zu einer der kosteneffizientesten Möglichkeiten, den Ausstoß von Treibhausgasen zu senken. Die Reduktion von Emissionen aus Entwaldung und Waldegradierung, Schutz und Erhöhung der Kohlenstoffvorräte und nachhaltige Waldwirtschaft, in Entwicklungsländern nimmt aktuell an Bedeutung stark zu.
- Die Projektkategorie „Nachhaltiges Waldmanagement“ (engl.: Improved/Sustainable Forest Management (IFM/SFM)) beinhaltet Aktivitäten zur Verbesserung der Bewirtschaftung von bestehenden Wäldern für Holzprodukte wie Sägeholz, Papierholz oder Energieholz. Bereits bestehende und praktizierte Waldbewirtschaftungsformen können im Rahmen des Projektes verbessert werden. Dies setzt voraus, dass es für die entsprechenden Flächen eine Dokumentation der bestehenden Waldbewirtschaftung (in Form von Plänen, Karten, etc.) gibt.

Emissionszertifikate

Emissionszertifikate repräsentieren die „Ware“ des Marktes. Dabei entspricht ein Zertifikat einer Tonne CO_2-Äquivalent oder der Menge an Treibhausgasen (THG) wie Kohlendioxid, Methan, N_2O und weitere, die dasselbe Klimaerwärmungspotenzial wie eine Tonne CO_2 hat. Ab-

hängig vom zertifizierenden Standard haben die Zertifikate verschiedene Bezeichnungen und Charakteristika.

Es gibt drei Gruppen von Emissionszertifikaten am Markt (innerhalb derer es wiederum verschiedene Varianten gibt):

- „Ex-ante“ zertifizierte Leistungen: Zertifikate, die ex-ante ausgestellt werden, beruhen auf der Vorhersage, dass innerhalb einer bestimmten Anrechnungsperiode in einem Waldprojekt eine bestimmte Menge an CO_2-Kompensationsleistung erzeugt werden wird. Diese vorhergesagten Mengen, ggf. reduziert um Sicherheitspuffer, werden dann im Voraus vermarktet, um das Projekt zu finanzieren.
- „Ex-post“ zertifizierte Leistungen: Dieser Typ von Zertifikaten bestätigt nach dem Ablauf einer Anrechnungsperiode, dass eine bestimmte Menge von CO_2-Kompensationsleistung in einem Waldprojekt erzeugt wurde und tatsächlich zur Verfügung steht.
- Nicht zertifizierte Leistungen: Diese Kompensationsleistungen sind nicht nach einem Standard zertifiziert. Dies bedeutet, dass die wesentlichen Voraussetzungen eines Klimaschutzprojekts nicht durch unabhängige AuditorInnen geprüft wurden.

Standards zur Zertifizierung von Kompensationsleistungen

Der Handel mit Emissionszertifikaten findet auf zwei Märkten statt: dem verpflichtenden Markt gemäß dem Kyoto-Protokoll, der v.a. für Industrie und Wirtschaft in den Industrienationen, die das Kyoto-Protokoll unterzeichnet haben, von Bedeutung ist, und dem Markt für freiwillige Kompensationen, der neben Unternehmen der Wirtschaft auch Privatpersonen anspricht. Zertifikate aus Waldprojekten werden derzeit vor allem auf dem Markt für freiwillige Kompensationen gehandelt. In den vergangenen Jahren wurden verschiedene Standards entwickelt, die Planung und Durchführung von Waldprojekten für den freiwilligen Markt regeln. Sie sollen gewährleisten, dass die klimaschutzrelevanten Wirkungen nachhaltig bereitgestellt werden und die jeweiligen erzeugten Emissionszertifikate somit als marktfähiges Produkt wertbeständig sind. Bis heute hat sich jedoch keiner dieser Standards als alleiniger Leitstandard etablieren können. Für Waldprojekte, deren Zertifikate auf dem deutschen freiwilligen Markt angeboten werden, sind die folgenden Standards relevant:

- Carbon Fix Standard (CFS),
- Clean Development Mechanism (CDM),
- Climate, Community and Biodiversity Standard (CCBS),
- PRIMAKLIMA-Standard,
- Plan Vivo-Standard und
- Voluntary Carbon Standard (VCS).

Anbieter von Kompensationsleistungen aus Waldprojekten

Der Markt für freiwillige Kompensationsleistungen ist nicht eindeutig geografisch abgrenzbar. Deutsche KundInnen können z.B. bei ausländischen Reiseveranstaltern Kompensationsleistungen erwerben. Es gibt eine Vielzahl an Anbietern von Kompensationsleistungen, deren Aktivitäten schwer zu umreißen sind. Laut UBA gab es im Jahr 2006, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, knapp 90 Anbieter weltweit. Diese Zahl dürfte sich mittlerweile deutlich erhöht haben. Um einen Überblick über die Anbieter zu erhalten, die Kompensationsleitungen aus Waldpro-

jekten auch an KundInnen in Deutschland verkaufen, wurden im Rahmen des vorliegenden Gutachtens Anbieter untersucht, die:

- ihren Firmensitz oder eine Firmenvertretung im deutschsprachigen Raum haben (Deutschland, Schweiz oder in Österreich), und
- Waldprojekte in Ihrem Projektportfolio ausweisen.

Genaue Zahlen zu Anzahl von Projekten, Umsatz und Volumen der gehandelten Zertifikate konnten im Zuge der Datenerhebung nicht erfasst werden. Wichtige Anbieter hinsichtlich Marktpräsenz sind PRIMAKLIMA, CO_2OL, globalwoods AG, Co_2mpense. Die Auswertung der Anbieterinformationen ergab ein eindeutiges Bild hinsichtlich der Präferenzen für bestimmte Projektregionen und Projekttypen:

- Nordamerika sowie Mittel- und Südamerika werden bevorzugt als Projektregionen für Waldklimaschutzprojekte ausgewählt. Die Kompensationsleistungen der Projekte auf dem nordamerikanischen Kontinent werden zumeist auch dort gehandelt. Sie sind also für den deutschen Markt nicht von großer Bedeutung. In Mittel- und Südamerika hingegen sind Projekte lokalisiert, deren Kompensationsleistungen auf dem deutschen freiwilligen Markt angeboten werden. Projekte im asiatischen Raum nehmen an Bedeutung zu. Kompensationsleistungen, die in Afrika erzeugt werden, konnten ebenfalls in Portfolios von Anbietern auf dem deutschen Markt identifiziert werden. Waldprojekte in Europa sind eher selten und bislang lediglich nach Standards bewertet, die keine Emissionszertifikate ausstellen.
- Als Projekttyp dominieren Aufforstungsprojekte. Zunehmend gewinnen jedoch auch Projekte nachhaltiger Waldwirtschaft an Bedeutung. Projekte zur Vermeidung von Entwaldung sind bislang nicht stark vertreten.

Als Standards, die Emissionszertifikate ausstellen, kommen vor allem der VCS und der CFS zur Anwendung. Hinzu kommt der CCBS, v.a. in Form von Co-Zertifizierung. In Deutschland spielt darüber hinaus der Anbieterstandard von PRIMAKLIMA eine größere Rolle.

Vergleich der Standards zur Zertifizierung von Kompensationsleistungen

Die Standards zur Zertifizierung von Waldprojekten lassen sich in zwei Gruppen unterteilen:

1. Standards, die sich in ihrer Methodik und ihrer Vermarktungsstrategie stark an den CDM-Kriterien und Richtlinien des verpflichtenden Marktes orientieren und zum Teil eine zukünftige Anerkennung in diesem Markt anstreben (VCS, CFS, VER+ und Plan Vivo).
2. Standards, die diesen Anspruch nicht erheben, sondern einen Ansatz verfolgen, der zwar klimaschutzrelevante Projekte zertifiziert, jedoch keine handelbaren Zertifikate in Analogie zum verpflichtenden Markt erzeugt (CCBS und PRIMAKLIMA).

Trotz dieser grundsätzlich verschiedenen Ansätze haben alle Standards den Anspruch, Waldprojekte zu zertifizieren, die positive klimarelevante Wirkungen entfalten. Es wurden die standardspezifischen Vorgaben zur Planung, Entwicklung und Durchführung von Waldprojekten verglichen. Um dies zu systematisieren wurden die CDM-Kriterien herangezogen und um sozio-

ökonomische und ökologische Nachhaltigkeitskriterien ergänzt. Mithin wurden die folgenden Vergleichskriterien einbezogen:

Zusätzlichkeit: Die Zusätzlichkeit ist eines der Kernkriterien hinsichtlich der Qualitätssicherung von Aktivitäten zur Reduktion und Speicherung von THG-Emissionen (Treibhausgas-Emissionen). Die Gewährleistung des Zusätzlichkeitskriteriums soll Aktivitäten honorieren, die primär zu Bekämpfung des Klimawandels begonnen wurden und diese von solchen unterscheiden, die ohnehin durchgeführt worden wären und bei denen primär andere Interessen im Vordergrund stehen. So soll sichergestellt werden, dass nur Projekte anerkannt werden, die ohne zusätzliche Erlöse aus dem Handel von Emissionsschutzzertifikaten nicht durchgeführt worden wären.

Permanenz: Wälder können sowohl Quelle als auch Senke von Emissionen sein. Permanenz bezieht sich auf die Dauer, über die der Kohlenstoff in Biomasse oder im Boden über den Projektzeitraum gebunden bleibt. Das Risiko, dass Kohlenstoff vorzeitig freigesetzt wird, ist bestimmt durch Faktoren wie Nachhaltigkeit der Maßnahme, natürliche Schadereignisse/Katastrophen und politische Instabilität. Projektentwickler können das Risiko der Reversibilität von Emissionsreduktionen im Landnutzungsbereich minimieren (z.B. nachhaltige Waldwirtschaft, Einbeziehung der lokalen Bevölkerung, etc.). Ausschließen können sie dieses Risiko jedoch nicht völlig. Standards sollten festlegen, wie Risiken bewertet und vermieden/verringert werden, z.B. durch die Versicherung von Risiken oder über Puffersysteme, die Zertifikate in einem separaten Konto zurückhalten und diese bei unvorhergesehener Kohlenstofffreisetzung aktivieren. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, zeitliche limitierte Zertifikate zu vergeben.

Verlagerungseffekte: Waldprojekte betreffen häufig große Flächen und stehen in einem oft komplexen sozio-ökonomischen Umfeld. Daher kann es bei ihrer Durchführung zu Wechselwirkungen und Verlagerungseffekten der Aktivitäten von Nutzergruppen kommen. Hierdurch können mitunter Treibhausgasemissionen außerhalb der Projektfläche zunehmen. Ist diese Verlagerung direkt auf Projektaktivitäten zurückzuführen, so ist dies beim Projektdesign und der Berechnung der Kompensationsleistungen zu berücksichtigen. Standards sollten festlegen, welche Mechanismen zur Verlagerungsvermeidung eingesetzt und wie Verlagerungseffekte quantifiziert werden.

Nachhaltigkeit und zusätzliche Leistungen: Nachhaltig geführte Projekte können neben der Bindung von Treibhausgasen diverse Zusatzleistungen erbringen, z.B. die soziale und wirtschaftliche Förderung der lokalen Bevölkerung, den Erhalt von Biodiversität und den Boden- bzw. Wasserschutz. Bei der Beurteilung der Standards wurde berücksichtigt, inwieweit diese Leistungen bei der Projektplanung und Durchführung Eingang finden.

Methodik: Standards können eigene Methoden vorschreiben, sie können die Methoden anderer Standards übernehmen oder die Entwicklung einer neuen Methode dem Projektentwickler überlassen. Je detaillierter eine Methodik ist, umso genauer wird die Quantifizierung der relevanten Parameter, Baseline und Projektszenario, Verlagerung, Risiko/Puffer, Projektemissionen und Kompensationsleistungen ausfallen und desto geringer ist die Unsicherheit der Angaben und der entsprechenden Abschläge, um das Emissionsreduktionspotenzial zu berechnen. Die Leitlinie des Weltklimarats zur „Good Practice“ gibt einen Rahmen vor, welcher bei der

Projektentwicklung (von der Machbarkeitsstudie bis hin zur Anerkennung des Projekts durch den jeweiligen Standard) Berücksichtigung finden sollte.

Zertifizierungsprozess: Die Zertifizierung erfolgt für alle Standards, die Zertifikate ausstellen entlang der folgenden Schritte:

- Validierung: Unabhängige Sachverständige vergleichen und bewerten die Projektbeschreibung und andere Dokumente mit den Normen und Vorschriften des entsprechenden Standards. Hierbei wird vorab das Emissionsminderungspotenzial eingeschätzt.
- Verifizierung: Jedes Projekt muss in regelmäßigen Abständen den Nachweis erbringen, dass eine bestimmte Menge an Kohlenstoff tatsächlich gebunden, bzw. Emissionen vermieden wurden.
- Registrierung: Tatsächlich erzielte Emissionsreduktionen werden registriert.

Register: Zertifikate werden vom Projektentwickler beim jeweiligen Standard oder in unabhängigen Registern geführt. Im Fall von Projekten in Industrieländern, die das Kyoto-Protokoll unterzeichnet haben (so genannte Annex-I-Länder), werden alle Emissionsreduktionen aus dem Landnutzungssektor ins nationale Inventar (z.B. in Deutschland beim Umweltbundesamt, Fachgebiet I 2.6 „Emissionssituation“) aufgenommen. Zertifikate aus Projekten in den Industrieländern des Kyoto-Protokolls, die auf dem freiwilligen Markt gehandelt werden, sollten in diesem Inventar stillgelegt werden, sonst könnte dies zu einer doppelten Anrechnung führen. Wichtig ist, wie und wo Standards ihre Zertifikate registrieren und ob sie diese aus dem Inventar entfernen lassen, wenn sie in Industrieländern auf dem freiwilligen Markt verkauft werden.

Transparenz: Das Kriterium Transparenz besagt, dass Informationen über den Ursprung und den Status der Zertifikate verfügbar sind. Transparenz bedeutet auch, dass der Prozess der Ausstellung der Zertifikate durch die Veröffentlichung aller wichtigen Dokumente, wie Projektbeschreibung, Validierungsbericht u. ä. für externe Dritte nachvollziehbar ist. Dies betrifft die Einbeziehung der lokalen Stakeholder, durch wen validiert und verifiziert wird, den Typ der Zertifikate (ex-ante oder ex-post) und die Registrierung.

Zusammenfassung des Standardvergleichs

Die wesentlichen Vorzüge des CDM-Standards sind seine detaillierte Methodik und die Bereitstellung vielfältiger Werkzeuge zur Prüfung wesentlicher Kriterien von Klimaschutzprojekten. Die daraus resultierenden Ergebnisse sind nachvollziehbar. Nachteile dieses Standards sind jedoch die aus den hohen Anforderungen an die Methodik resultierende hohen Projektentwicklungskosten und lange Dauer bis zur Projektregistrierung. Darüber hinaus werden nur Aufforstungsprojekte durch den CDM-zertifiziert. Ein weiterer Nachteil (vor allem aus Sicht der Kunden) ist, dass der Standard nur befristete Zertifikate ausstellt, die nach Ablauf der Frist ersetzt werden müssen.

Der CFS bietet wesentliche Vorteile für den Projektentwickler hinsichtlich Handhabung und praktischer Umsetzung. Der Standard zertifiziert alle möglichen Waldprojekttypen. Als nachteilig kann der fixe Puffer in Höhe von 30% angesehen werden, der unter Umständen nicht ausreichend ist.

Der Plan Vivo-Standard ist der bei weitem aufwendigste Standard hinsichtlich des Projektentwicklungsverfahrens. Die Validierung wird außerdem nicht durch unabhängige ExpertInnen durchgeführt. Darüber hinaus gibt der Standard nur ex-ante Zertifikate aus ohne ausreichende Absicherung der KäuferInnen. Vorteile dieses Standards sind die Entwicklung von projektspezifischen Methoden und eine besonders starke Berücksichtigung der ansässigen Bevölkerung und weiterer Stakeholder.

Vorteil des VCS ist, dass er alle möglichen Projekttypen zertifiziert und ähnlich dem CDM-Standard vielfältige Werkzeuge vorhält, die eine systematische und nachvollziehbare Prüfung der wesentlichen Projektkriterien, wie Zusätzlichkeit, Permanenz oder Verlagerung ermöglichen. Bei VCS als nachteilig anzusehen ist seine mangelnde Transparenz während des Validierungsprozesses und seine nur minimale Berücksichtigung zusätzlicher Leistungen im Projektdesign.

Der CCBS stellt keine Zertifikate aus und macht daher keine Vorgaben zu wesentlichen Qualitätskriterien von Klimaschutzprojekten (Registrierung, Verifizierungsprozess, Monitoring, THG-Bilanzierung, etc.). Eine Zweit-Zertifizierung mit CDM, CFS, VCS oder Plan Vivo ist notwendig. Der CCBS, beruhend auf seiner eigentlichen Zielsetzung, ist besonders stark hinsichtlich der Zertifizierung von zusätzlichen sozio-ökonomischen und ökologischen Leistungen und stellt hierfür ein reiches Angebot an Werkzeugen und Prüfverfahren zur Verfügung.

Projekte nach PRIMAKLIMA-Standard werden nicht extern validiert. Der Standard stellt keine Zertifikate ähnlich CDM, CFS, VCS oder Plan Vivo aus. Darüber hinaus werden Projekte in Annex-1-Ländern durchgeführt, wobei der Ausschluss einer möglichen Doppelanrechnung nicht gewährleistet wird. Dies betrifft Emissionszertifikate, die seit Beginn der 1. Verpflichtungsperiode im Jahr 2008 erzeugt wurden. Vorteile des Standards für die KundInnen sind seine einfache und nachvollziehbare Herleitung der Kompensationsleistungen und die Absicherung durch einen Sicherheits-Flächenpool.

Vergleich von bestehenden Waldprojekten

Für die vergleichende Untersuchung der Waldprojekte sollte möglichst die ganze Bandbreite der für den deutschen Markt maßgeblichen Standards berücksichtigt werden. Es wurden 6 Projekte untersucht. Je ein Projekt, das nach den Standards VCS, CFS, CDM, CCBS zertifiziert wurde sowie zwei Projekte im Rahmen des PRIMAKLIMA-Standards. Einige Projekte wurden auch mit dem CCBS und/oder dem Siegel des Forest Stewardship Council (FSC) co-zertifiziert.

Der Freiraum, der den Projektentwicklern von den jeweiligen Standards eingeräumt wird, ist je nach Standard unterschiedlich ausgeprägt und vor allem für die Projekte nach CDM und CFS relativ eng. Gleiches gilt für das VCS-Projekt, welches die CDM-Methodik übernommen hat. Die CCBS- und PRIMAKLIMA-Projekte haben in vielen Bereichen mehr Freiraum in der Projektentwicklung (mit Ausnahme der zusätzlichen Leistungen unter CCBS), was größere Flexibilität ermöglicht, jedoch die Nachvollziehbarkeit der Entscheidungen und gewählten Maßnahmen der Projektentwickler nicht in allen Fällen ermöglicht.

Zusätzlichkeit von Waldprojekten:

Der Vergleich der Waldprojekte zeigt, dass die Verwendung eines Werkzeugs zur systematischen Prüfung der Zusätzlichkeit Vorteile hinsichtlich Transparenz und Nachvollziehbarkeit der getroffenen Entscheidungen aufweist. So ist z.B. die Vergleichsrechnung der internen Kapitalverzinsung mit und ohne Einnahmen aus dem Verkauf von Kompensationsleistungen ein gutes

Mittel, um die finanzielle Zusätzlichkeit des Waldprojekts zu prüfen. Dies bedeutet nicht, dass nicht auch qualitative Prüfungen zu „richtigen“ Entscheidungen führen. Die Nachvollziehbarkeit ist jedoch nicht immer gewährleistet. Der CDM bietet das vielseitigste Werkzeug zur systematischen Prüfung der Zusätzlichkeit an. Dieses wurde im CDM-Projekt sowie in den beiden nach VCS- und CFS-zertifizierten Projekten eingesetzt.

Gewährleistung der Permanenz in Waldprojekten:

Permanenzrisiken werden in den untersuchten Projekten den zertifizierenden Standards entsprechend geprüft (bzw. nicht geprüft im Falle des CDM-Projekts). Die Ergebnisse dieser Prüfungen sind jedoch nur für das CFS- und das VCS-Projekt eindeutig nachvollziehbar, da diese dort auch quantifiziert werden. Das CFS-Projekt setzt den vom Standard festgelegt Puffer von 30%, welcher in Anbetracht der identifizierten Risiken (Schädlinge und Feuer) angemessen erscheint. Das VCS-Projekt errechnet anhand des VCS-Werkzeugs zur Risikobestimmung einen 40% Puffer für das Projekt. Auch hier ist die Höhe des Puffers angemessen. In beiden Projekten werden risikomindernde Maßnahmen implementiert (z.B. Feuerschneisen). Das CDM-Projekt stellt temporäre Zertifikate aus. Der PRIMAKLIMA-Standard verfügt über einen standardeigenen Flächenpool. Die qualitative Argumentation in den CCBS- und PRIMAKLIMA-Standard Projekten (z.B. im CCBS-Projekt) ist zwar in sich schlüssig, allerdings gibt es in diesen Projekten keine detaillierte Planung hinsichtlich der Maßnahmen zur Risikominimierung.

Berücksichtigung von Verlagerungseffekten in Waldprojekten:

Die Prüfung der Verlagerungseffekte war nur bei den analysierten CDM-, CFS- und VCS-Waldprojekten nachvollziehbar, da in diesen drei Fällen auch auf quantitative Verfahren zurückgegriffen wurde. Die alleinige qualitative Prüfung, ob Verlagerungseffekte auftreten, kann z.B. bei den PRIMAKLIMA-Projekten überzeugen (Aufforstungsprojekt auf ehemaligen landwirtschaftlichen Flächen, die nicht mehr genutzt werden), aber auch Fragen offen lassen. So wurde beim CCBS-Projekt zur Verminderung der Nutzungsintensität eines Waldes nicht die Frage geklärt, ob stattdessen dafür in anderen Regionen mehr Holz eingeschlagen wird.

THG Bilanzierung in Waldprojekten:

In den geprüften Waldprojekten kamen die den Standards entsprechenden Berechnungsverfahren zum Einsatz, bzw. wurde auf die CDM-Methodik zurückgegriffen (CCBS und VCS). Da noch keines der untersuchten Projekte lange genug implementiert ist, kann die Genauigkeit der Berechnungen nicht geprüft werden. Die Eingangsdaten für die Berechnung von Baseline- und Projektszenario in der Phase der Projektplanung sollten auf Referenzwerten (z.B. Waldinventurdaten, regionale Zuwachstabellen für Baumarten, etc.) aus der jeweiligen Projektregion beruhen. In den geprüften Projekten war dies durchweg der Fall. Die Tatsache, dass die meisten Projektentwickler in der vorliegenden Untersuchung auf die CDM-Methodik zurückgreifen und diese auch für Kleinprojekte vereinfachte Ansätze vorhält, legt nahe, dass CDM aktuell als gute fachliche Praxis angesehen werden kann. Für das Monitoring kommen in allen Projekten, den jeweiligen Waldformationen angepasste, forstliche Standardverfahren zum Einsatz. Inventurverfahren mit permanenten Stichprobenpunkten kommen in allen sechs geprüften Projekten zum Einsatz.

Erbringung zusätzlicher Leistungen durch Waldprojekte:

Die CFS- und VCS-Projekte lassen zusätzliche Leistungen durch Zweitstandards zertifizieren (das CFS-Projekt durch CCBS und das VCS-Projekt durch FSC und CCBS). Die anderen Waldprojekte nennen zwar zusätzliche Leistungen als Projektziele, können diese aber alleine aus der Projektdokumentation heraus nicht fundiert darstellen. Vorgaben zur Kontrolle der Erbringung dieser Leistungen werden nicht gemacht. Die mit FSC und CCBS co-zertifizierten Waldprojekte hingegen stellen umfängliche Planungsunterlagen und Monitoringvorgaben zur Verfügung, sowie die Prüfberichte der AuditorInnen.

Berücksichtigung institutioneller Aspekte in Waldprojekten:

In allen Projektdokumentationen wurden die institutionellen Aspekte den zertifizierenden Standards entsprechend benannt und geregelt. Frühe Beteiligung aller wichtigen Stakeholder durch iterative Prozesse und Verhandlungsrunden war in allen Projekten gegeben. Dies ist auch als gute fachliche Praxis anzusehen. Die Ausformulierung von Eigentumsrechten war ebenfalls in allen Projekten gegeben. Konfliktlösungsmechanismen wurden nur bei zwei der geprüften Projekte beschrieben.

Forstliche Umsetzung von Waldprojekten:

Aus forstlicher Sicht waren alle Projekte hinsichtlich der vorgesehen Maßnahmen ausreichend detailliert beschrieben. Eine umfassende Rahmenplanung ist bei FSC-zertifizierten Projekten Voraussetzung für die Zertifizierung. Da FSC auch ökologische und sozio-ökonomische zusätzliche Leistungen berücksichtigt und da zwei der sechs geprüften Projekte FSC co-zertifiziert sind sowie ein drittes Projekt sich in der Vorbereitung zur Zertifizierung befindet, kann ein solches Zertifikat auch grundsätzlich als gute Praxis für Waldklimaschutzprojekte angesehen werden.

Leitlinien zur Planung und Umsetzung von Waldprojekten

Im Folgenden werden Empfehlungen für Leitlinien zur Planung und Umsetzung von Waldklimaschutzprojekten gegeben. Die Leitlinien beruhen auf der Analyse der Waldprojekte und auf den Ergebnissen des Standardvergleichs.

Zusätzlichkeit

- In der Projektentwicklungsphase wird empfohlen, bei der Prüfung der Zusätzlichkeitskriterien auf den schrittweisen Zusätzlichkeitstest des CDM in seiner jeweiligen Auslegung für sogenannte small-scale und large-scale Projekte zurückzugreifen. Der Test kann für alle Projekttypen zur Anwendung kommen. Die Grenze zwischen großen und kleinen Projekten sollte bei 16.000 t CO2e pro Jahr liegen.

Permanenz

- Der Ausfall von Waldflächen bedeutet für den Projektentwickler und den Käufer der Kompensationsleistungen finanzielle Einbußen. Davon negativ betroffen sind auch die ansässige Bevölkerung sowie andere Stakeholder. Eine Absicherung über einen Puffer mit Option der Rückführung der zurückgehaltenen Zertifikate, schafft einen finanziellen Anreiz für Projektentwickler/Anbieter, risikomindernde Maßnahmen bestmöglich einzusetzen. Außer-

dem sind die Käufer der Zertifikate aus solchen Projekten gegenüber Ausfällen abgesichert. Das VCS-Werkzeug zur Berechnung eines Projektpuffers bietet die flexibelste und detaillierteste Möglichkeit der Risikobewertung und Pufferhaltung. Zur Risikominimierung und Gewährleistung der Permanenz wird empfohlen, in der Projektentwicklungsphase auf das VCS-Werkzeug „AFOLU Non-Permanence Risk Analysis and Buffer Determination“ zurückzugreifen und dieses in der THG-Bilanzierung zu berücksichtigen.

- Ein Puffersystem ist für alle Projekttypen zu empfehlen, wobei für Projekte unter 16.000 t CO_{2e} / Jahr Kompensationsleistung ein fixer geringer Puffer (z.B. 30%) mit Rückführoption empfohlen wird, da ansonsten die Wirtschaftlichkeit dieser Kleinprojekte gefährdet ist.
- Die nachhaltige Absicherung des Bestehens der Waldfläche nach Ende der Projektlaufzeit ist nachzuweisen. Der Zeitraum, für den die Absicherung der Flächen gewährleistet wird, ist dem Käufer klar mitzuteilen. Ein Plan zur Umsetzung der Sicherung bzw. das Vorhalten eines Restpuffers oder Sicherheitsflächenpools sollte vorliegen.

Verlagerungseffekte

- Während der Projektdurchführung sind mögliche signifikante (>5%) Verlagerungseffekte durch direktes Monitoring (Kontrollflächen, sozio-ökonomische Erhebungen) zu überwachen. Negative Verlagerungseffekte sind zu berechnen und in der THG-Bilanzierung und in der Pufferhaltung zu berücksichtigen. Für die Quantifizierung einer möglichen Verlagerung von Weideaktivitäten oder anderer landwirtschaftlicher Aktivitäten werden die entsprechenden CDM-Tests empfohlen. Dieses Vorgehen ist als Standard für alle Projekttypen und -größen zu empfehlen.
- Verlagerungseffekte eines Projekts sind in den nationalen Kontext zu setzen. Wenn, wie derzeit in Industrieländern, ein Inventar vorliegt, sind Verlagerungseffekte außerhalb der Projektfläche darin zu berücksichtigen. Sollte zukünftig im Rahmen eines internationalen REDD-Regimes zur Vermeidung der Entwaldung auch eine nationale Treibhausgas-Bilanz für den Waldsektor in Entwicklungsländern vorliegen, sind Verlagerungseffekte auch darin zu berücksichtigen.

Methodik

- Die Berechnung der Baseline- und Projektszenarien sowie die daraus resultierenden Klimaschutzwirkung kann in Regionen mit guter Verfügbarkeit von Referenzdaten für Zuwachs und Kohlenstoffspeicher auf Sekundärinformationen zurückgreifen. In Regionen ohne solche Datengrundlagen sind Referenzdaten zu erheben. Hier bestehen wesentliche Unterschiede zwischen AR-, IFM- und REDD-Projekten, die in der Heterogenität, im Strukturreichtum und der internen Dynamik der Waldflächen begründet liegen. Bei A/R-Projekten mit wenigen Baumarten ist mit einem geringerem methodischem Aufwand und guter Verfügbarkeit von Referenzdaten zu rechnen. Projekte in bestehenden Waldflächen (IFM und REDD) sind methodisch deutlich aufwändiger. Für das Monitoring sind grundsätzlich permanente Stichprobeninventuren anzulegen. Diese sind zu ergänzen mit Fernerkundungssystemen und GIS. Der Aufwand bei REDD-Projekten ist auch hier aufgrund der zumeist größeren Variabilität der erhobenen Parameter erheblich größer und mit höheren Kosten verbunden.
- Für die gesamte Projektlaufzeit sollte ein grober Managementplan vorliegen, der Pflanzungs-, Pflege- und Erntemaßnahmen zeitlich festlegt und quantifiziert. Eine kurzfristige

(jeweils fünf Jahre) forstliche Detailplanung sollte ebenfalls vorliegen. Auch hier haben REDD-Projekte mit größerem Aufwand zu rechnen.

- Für Kleinprojekte (in Anlehnung an CDM bis 16.000 t CO_{2e} / Jahr) kann eine vereinfachte Methodik der THG-Bilanzierung angewandt werden, die auf Durchschnittswerten beruht und keine intensive Erhebung von Primärdaten erfordert.

Nachhaltigkeit und zusätzliche Leistungen

- Waldklimaschutzprojekte mit dem Ziel der Vermarktung von Zertifikaten sollten von unabhängigen externen AuditorInnen geprüft werden und möglichst mit einem international anerkannten forstlichen Standard (Forest Stewardship Council (FSC), Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC)) co-zertifiziert sein. Klein(st)projekte, für die eine unabhängige Prüfung bzw. eine Co-Zertifizierung ökonomisch nicht sinnvoll ist, sollten zumindest standardkonform arbeiten. Ggf. kann auch eine Gruppenzertifizierung sinnvoll sein.
- Ökosystemleistungen (z. B. Wasserschutz, Erosionsschutz, Biodiversität) und sozio-ökonomische Wirkungen (z. B. Arbeitsplätze, Weiterbildung, Infrastrukturleistungen, Gleichberechtigung) sollten Bestandteil von Waldklimaschutzprojekten sein. Die Verwendung des CCBS-Projektdesignstandards als zusätzliche Zertifizierung ist hierbei hilfreich. Analog zur forstlichen Zertifizierung sind auch hier die Fix- und Transaktionskosten der externen Zertifizierung für Kleinprojekte im Vergleich zu Großprojekten hoch. Die Selbstverpflichtung der Projektentwickler zu standardkonformem Arbeiten ohne externe Auditierung ist jedoch anzustreben.

Registrierung

- Ausgestellte Emissionszertifikate sind in einem standardunabhängigen anerkannten Register zu führen. Die Zertifikatherkunft und der Käufer der Zertifikate müssen eindeutig identifizierbar sein.
- Alle Waldklimaschutzprojekte sollten von der zuständigen nationalen Aufsichtsbehörde (ggf. DNA) anerkannt werden, um den Beitrag zu nachhaltiger Entwicklung gemäß Definition des Gastgeberlandes vor Projektbeginn zu prüfen und um eine doppelte Anrechnung im Rahmen des nationalen THG-Monitoringsystems zu vermeiden. Diese Prüfung basiert sinnvollerweise auf einer Umweltverträglichkeitsprüfung und den nationalen Nachhaltigkeitskriterien, welche in den meisten Ländern für solche Projekte generell vorgeschrieben sind.
- Verkaufte Zertifikate sind in Annex-I-Ländern in den jeweiligen nationalen Inventaren (wenn vorhanden) stillzulegen sowie in den externen und internen Registern der jeweiligen Standards.

Transparenz

- Landbesitzrechte und die Verteilung der Einnahmen aus dem Verkauf der Emissionszertifikate, sind im Rahmen von Waldklimaschutzprojekten zu klären. Als Orientierung hierfür kann das entsprechende VCS-Werkzeug (vgl. VCS Program Update, 21 Januar 2010) zur Definition der Verhältnisse vor Ort weiterhelfen. Konfliktregelungsmechanismen mit Stakeholderbeteiligung sollten Bestandteil jedes Projektdesigns sein.

- Alle relevanten Projektdokumente (Projekt Design Dokument, Validierungsberichte, Verifizierungsberichte, forstlicher Managementplan und Begleitplan) sind den KäuferInnen zugänglich zu machen. Diese Dokumente sollten auch der Öffentlichkeit frei zugänglich sein.
- Eine eindeutige Aussage zur Ausgestaltung institutioneller Aspekte kann aufgrund der Heterogenität der Projekte und der komplexen Zusammenhänge, in denen sich diese bewegen, nicht gemacht werden. Flexibilität bei der institutionellen Ausgestaltung kann hier als Vorteil gesehen werden. Allerdings muss die Einhaltung sozialer Mindeststandards (empfohlen wird eine Orientierung an den Performance Standards der International Finance Corporation (IFC) der Weltbank) grundsätzlich gewährleistet werden.

Vermarktung

- Bei der Vermarktung sind ex-ante ausgestellte Emissionszertifikate als kritisch zu betrachten, da die Permanenz nicht gesichert werden kann. Durch den Verkauf von Optionsrechten kann die Projektfinanzierung jedoch alternativ sichergestellt werden. Ex-ante basierte Zertifikate verlagern das Permanenzrisiko vom Projektentwickler vor Ort auf die KäuferInnen. Puffersysteme (siehe hierzu die empfohlenen Leitlinien) und Sicherheitsflächenpools zur Abdeckung von Ausfallrisiken bieten zusätzliche Sicherheit. Die Modalitäten hierzu müssen jedoch vertraglich eindeutig festgelegt werden. Für ex-ante Zertifikate sind die Zeiträume der Zertifikatausstellung und Verifizierung klar festzulegen (z. Zt. üblich und auch hier empfohlen sind 5 oder 10 Jahre).
- Den KäuferInnen von Kompensationsleistungen ist klar zu vermitteln, welche Art von Emissionszertifikat vom Anbieter vertrieben wird. Dies beinhaltet insbesondere die Information, ob es sich um ex-ante oder ex-post Zertifikate handelt und in welchen Registern diese geführt werden.
- Kleinprojekte (bis 16.000 t CO_{2e} / Jahr Kompensationsleistung) können oftmals aus ökomischen Gründen individuell keine volle THG Bilanzierung bzw. kein Monitoring durchführen. Eine Option ist hier die Gruppenzertifizierung, vorausgesetzt die jeweiligen Standards bieten diese Möglichkeit an (z.B. CDM). Alternativ können Kleinprojekte durch Spenden finanziert werden oder durch direkte projektspezifische Zahlungen eines Abnehmers (engl. over-the-counter (OTC) Geschäfte).