

REDD+: Ausgestaltung, Bewertung, Zertifizierung und offene Fragen

Hintergrundpapier

Annette Brunsmeier und Markus Groth

Dezember 2011



Eine Einrichtung des Helmholtz-Zentrums Geesthacht

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
2. Der REDD+-Mechanismus	3
2.1 Grundlagen	3
2.2 Aktivitäten unter REDD+	5
2.3 Kompensationszahlungen	7
3. REDD+-Readiness	11
4. Mögliche Bewertungskriterien eines REDD+-Standards	12
5. Zertifizierung von REDD+ Projekten	16
6. Offene Fragen zur Ausgestaltung des REDD+-Mechanismus	23
7. Fazit	37
Literatur	38

1. Einleitung

Über die Hälfte der globalen Waldfläche wurde innerhalb der letzten 8.000 Jahre bereits in andere Landnutzungsformen umgewandelt und die Entwaldungs- und Degradierungsrate von Wäldern nimmt insbesondere in Entwicklungs- und Tropenwäldern stetig zu (Institut für Landespflege Freiburg 2011). Der jährliche Waldverlust wird von der Welternährungsorganisation (FAO) auf ca. 13 Millionen Hektar geschätzt. Das entspricht ungefähr einer Fläche von Österreich und der Schweiz zusammen (WWF Deutschland 2010). Gründe hierfür sind das Zusammenwirken von Armut und einem wachsenden Bevölkerungsdruck sowie die Ausweitung landwirtschaftlich genutzter Flächen, um die steigende Nachfrage nach Nahrungsmitteln und Biokraftstoffen zu befriedigen. Hinzu kommen illegale Holzeinschläge sowie die Ausbeutung von Bodenschätzen (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2010). Weltweit gibt es derzeit noch ungefähr vier Milliarden Hektar Wald, was ca. einem Anteil von 30 Prozent an der globalen Landfläche entspricht. Davon sind heute nur noch etwa 36 Prozent Primärwald (Institut für Landespflege Freiburg 2011).

Wälder erbringen eine Reihe vielfältiger Ökosystemdienstleistungen, wie zum Beispiel das Binden großer Mengen von Kohlendioxid, und tragen so erheblich zur Minderung der Erderwärmung bei. Im Zuge der Photosynthese spalten sie das Kohlendioxid in der Luft, setzen den Sauerstoff frei und speichern den Kohlenstoff in ihrer Biomasse (Bartelt 2011). Werden Wälder allerdings abgeholzt, gerodet oder auf sonstige Art und Weise geschädigt, kann das Kohlendioxid wieder freigesetzt werden (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2010). Die fortschreitende Entwaldung und Degradierung von Wäldern in Entwicklungsländern ist somit für gut 20 Prozent der anthropogen verursachten Anreicherung von Treibhausgasen in der Erdatmosphäre verantwortlich. Mit jährlich 1,0 bis 2,2 Gigatonnen Kohlenstoff, die in diesem Zusammenhang emittiert werden, verantwortet die Entwaldung und Degradierung von Wäldern mehr Treibhausgasemissionen als der gesamte Verkehrssektor weltweit (Schmidt et al. 2011). Neben ihrer stabilisierenden Wirkung für unser Klima beherbergen Wälder, als die komplexesten terrestrischen Ökosysteme, außerdem den größten Anteil der Artenvielfalt. Hinzu kommt, dass Wälder Funktionen wie beispielsweise die Regelung des Wasserhaushaltes sowie den Schutz vor Bodenerosion übernehmen und lebenswichtige Ressourcen wie Holz, Nahrung und Medizin zur Verfügung stellen. Eine anhaltende oder gar zunehmende Entwaldung und Walddegradierung geht folglich mit dem Verlust biologischer Diversität sowie der Einschränkung wichtiger Einkommensquellen indigener Gruppen und lokaler Bevölkerungen einher (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2010). Damit die globale Erderwärmung soweit gedämpft wird, dass sie bis zum Ende dieses Jahrhunderts unter der kritischen Grenze von zwei Grad Celsius bleibt, sind der Schutz und die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder auf globaler Ebene zwingend notwendig. Dies beinhaltet auch den Schutz der biologischen Diversität sowie der Versorgungssicherheit derjenigen Menschen, die zur Bewahrung ihrer Lebensgrundlage auf Wälder angewiesen sind (IPCC 2007).

Der REDD+-Ansatz, welcher 2007 aus den internationalen Klimaverhandlungen hervorging, soll genau diese zuvor genannten Aspekte adressieren und Anreize für den

Erhalt und die (Wieder-)Aufforstung von Wäldern als Kohlenstoffspeicher schaffen (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2010). Im Zuge der 17. Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention (COP17) vom 28.11. bis 08.12.2011 in Durban (Südafrika) sind jedoch maßgebliche Fortschritte notwendig, damit das Potenzial von REDD+ langfristig sichergestellt werden kann: „Wir müssen die auf der Weltklimakonferenz in Cancún getroffenen Vereinbarungen mit Leben erfüllen. Noch reichen die von den Staaten zugesagten Minderungen nicht aus, um die globale Erwärmung sicher unter 2 Grad zu halten. Ein Abkommen, das für alle großen Emittenten verbindliche Ziele und Maßnahmen enthält, bleibt unser Ziel. Auf der Folgekonferenz in Durban müssen wir uns weiter in diese Richtung bewegen.“, so Bundesumweltminister Norbert Röttgen (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2011). Um diesen Erwartungen und Zielen gerecht zu werden und REDD+ zum Erfolg zu führen, sind allerdings noch viele Ausgestaltungsfragen unbeantwortet.

Nachfolgenden werden in Kapitel 2 grundlegende Aspekte des REDD+-Mechanismus erläutert. Der Aspekt der REDD+-Readiness wird im dritten Kapitel skizziert. Im Rahmen von Kapitel 4 werden dann grundsätzliche Bewertungskriterien eines REDD+-Standards abgeleitet, bevor im fünften Kapitel ausführlich auf Möglichkeiten der zukünftigen Zertifizierung von REDD+-Projekten eingegangen wird. Wesentliche noch offene Fragen zur Ausgestaltung des REDD+-Mechanismus werden in Kapitel 6 aufgegriffen. Abschließend folgt im siebenten Kapitel ein kurzes Fazit.

2. Der REDD+-Mechanismus

2.1 Grundlagen

REDD steht für „Reducing emissions from deforestation and forest degradation“ oder zu Deutsch für die „Reduzierung von Emissionen aus Entwaldung und Degradierung von Wäldern“ und bezeichnet ein international anwendbares Instrument, welches zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen, die aus Entwaldung und Waldschädigung resultieren, beitragen soll (UNFCCC COP11 2005). Die Grundidee des REDD-Mechanismus ist, dass walddreiche Entwicklungsländer Entwaldungen und Walddegradierungen in ihrem eigenen Land vermeiden bzw. reduzieren und, im Gegenzug für nachgewiesene Emissionseinsparungen durch Waldschutz und Aufforstung, Kompensationszahlungen von Industriestaaten erhalten (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2010). Durch diese Zahlungen sollen nicht mehr zur Verfügung stehende alternative Nutzungsmöglichkeiten der Wälder, wie zum Beispiel die Produktion von Agrarerzeugnissen, ausgeglichen und dem Wald ein monetärer Wert zugewiesen werden. Ziel ist, dass es sich unter ökonomischen Gesichtspunkten lohnt, Wälder zu erhalten und nicht anderweitig zu nutzen (Groth 2011). Während REDD erstmals 2005 auf der Agenda des 11. Weltklimagipfels des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaveränderungen (United Nations Framework Convention on Climate Change) in Montreal weltweite Beachtung fand, wurde nur zwei Jahre später, im Rahmen des „Fahrplans von Bali“, dem Ergebnis

des 13. Klimagipfels in Indonesien, der Grundstein für die Erweiterung zu REDD+ gelegt. Der REDD+-Ansatz beinhaltet, neben der Reduzierung von Emissionen aus Entwaldung und Walddegradierung, auch den Erhalt und die Erhöhung von Kohlenstoffbeständen in Wäldern sowie eine nachhaltige Waldbewirtschaftung (UNFCCC COP13 2007). Durch diese Erweiterung zu REDD+ können nicht nur Anreize für den Erhalt und die Wiederaufforstung von Wäldern als Kohlenstoffspeicher geschaffen werden, der Ansatz birgt auch großes Potenzial bezüglich der Förderung einer nachhaltigen wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung sowie eines effektiven Biodiversitätsschutzes in Tropenwäldern (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2010).

Entstehung

1997 verpflichteten sich die Annex I (Industrie-)Länder im Rahmen des Kyoto-Protokolls der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) zu einer vertraglich festgelegten Reduktion von Treibhausgasemissionen. Um die Kosten zur Zielerreichung für die betroffenen Länder zu senken, wurden flexible Mechanismen, wie der Clean Development Mechanism (CDM), implementiert. Unternehmen hatten dadurch die Möglichkeit, Klimaschutzprojekte in Entwicklungsländern durchzuführen, um im Zuge dessen einen Teil ihrer Treibhausgasemissionen zu kompensieren. Im Bereich des Forstsektors beinhaltete der Mechanismus allerdings nur Aufforstungs- und Wiederaufforstungsprojekte, Projekte zur Waldvermeidung waren nicht vorgesehen. Grund für diese Selektion war die Befürchtung, dass bei Waldvermeidungsprojekten Schwierigkeiten bezüglich Überwachung und Zusätzlichkeit des Projektes auftreten könnten (Karousakis 2009). Nachdem Emissionen aus forstwirtschaftlichen Aktivitäten im Kyoto-Protokoll somit zum Großteil noch keine Berücksichtigung fanden, wurde der Anreizmechanismus für Entwicklungsländer ihre nationalen Entwaldungsraten zu reduzieren, angetrieben von Papua-Neuguinea und Costa Rica (Mitgliedsstaaten der Coalition of Rainforest Nations), erstmals 2005 – auf dem 11. Weltklimagipfel in Montreal – auf die Agenda gesetzt. Erst im Zuge der Weiterentwicklung von RED (Reducing Emissions from Deforestation) zu REDD (Reducing Emissions from Deforestation and Degradation), wurden auch Forderungen nach der Integration von Waldschutz- und Nachhaltigkeitsaspekten zur erneuten Erweiterung des REDD-Mechanismus laut. Im Rahmen des Bali-Aktionsplans von 2007 wurde daraufhin der Grundstein für REDD+ gelegt. Nachdem auf der Vertragsstaatenkonferenz in Kopenhagen im Jahr 2009 noch keine Vereinbarung bezüglich eines REDD+-Mechanismus erzielt werden konnte, wurde ein Jahr später im Rahmen der Vertragsstaatenkonferenz in Cancún im Dezember 2010 ein Maßnahmenpaket zum Regenwaldschutz in Entwicklungsländern beschlossen (Schmidt et al. 2011).

Bestehende Ziele

Das in Cancún formulierte internationale Ziel des REDD+-Mechanismus sieht vor, dass die Entwaldungsrate und der damit verbundene Verlust von Kohlenstoffvorräten in Wäldern zunächst verlangsamt, dann gestoppt und letztendlich sogar umgekehrt wird: „Affirming

that, in the context of the provision of adequate and predictable support to developing country Parties, Parties should collectively aim to slow, halt and reverse forest cover and carbon loss, according to national circumstances, consistent with the ultimate objective of the Convention, as stated in Article 2.“ (Wolf 2011) Die Vereinbarung enthält außerdem ein Maßnahmenpaket, welches Mindeststandards für die Bereiche Biodiversitätsschutz und Berücksichtigung der Rechte indigener Völker und waldabhängiger Kommunen beinhaltet, sowie die im Zuge der Implementierung von REDD+ entstehenden Anreize und Verpflichtungen für Entwicklungs- und Industrieländer. Der Ansatz, die Reduktion der Emissionen aus dem Waldbereich mit der Degradierung natürlicher Waldökosysteme zu verknüpfen, ist von besonderer Bedeutung, da sowohl Eingriffe in die Ökosysteme als auch Auswirkungen des Klimawandels dazu führen können, dass ein Großteil des gebundenen Kohlenstoffs wieder in die Erdatmosphäre entlassen wird. Dem in Cancún definierten Ziel fehlt allerdings ein konkreter Kriterienkatalog, anhand dessen Nationale REDD+-Standards entwickelt und implementiert werden können, sowie ein zeitlicher Rahmen, in dem Vereinbarungen umgesetzt werden sollen (Schmidt et al. 2011).

Das Ziel der Europäischen Union ist dagegen wesentlich präziser, was die Zielsetzung selbst sowie den zeitlichen Rahmen bezüglich des Schutzes von Tropenwäldern zur Emissionsreduzierung betrifft. Demnach soll die Abholzung von Tropenwäldern bis zum Jahr 2020 um die Hälfte gegenüber heutigen Entwaldungsraten reduziert und bis zum Jahr 2030 gestoppt werden, um das kritische Ziel einer geringeren Erderwärmung als zwei Grad Celsius bis zum Ende dieses Jahrhunderts zu erreichen: „Reduce gross tropical deforestation by at least 50% by 2020 compared to current levels and halt global forest cover loss by 2030 at the latest, consistent with the 2°C target“ (Wolf 2011).

2.2 Aktivitäten unter REDD+

Im Rahmen der Bereitstellung forstlicher Emissionszertifikate existieren verschiedene Waldprojekttypen für Klimaschutzprojekte, die zur Zielerreichung beitragen und folglich als REDD+-Projekte zertifiziert werden können. Dabei sind Aufforstungsprojekte, Projekte zur Vermeidung von Entwaldung und Projekte der Kategorie „Nachhaltiges Waldmanagement“ zu unterscheiden.

Aufforstung

Unter Aufforstungsprojekten (engl.: Afforestation/Reforestation) versteht man Waldprojekte, die durch Neuanpflanzung, Saat oder gelenkte natürliche Verjüngung von Holzpflanzen zur Erhöhung des Kohlenstoffvorrates in Biomasse und Boden beitragen. Als typische Aufforstungsprojekte können Aufforstungen von Restflächen, landwirtschaftlichen Grenzertragsflächen oder bodendegradierten Flächen bezeichnet werden. Dies beinhaltet auch die Aufforstung mit schnell wachsenden Baumarten (bspw. Eukalyptus) in Form der klassischen Plantagenwirtschaft. Innerhalb dieser Projektkategorie ist außerdem zwischen Aufforstung und Wiederaufforstung zu unterscheiden. Unter Aufforstung wird in diesem Zusammenhang die Pflanzung von Wäldern auf Land, welches mindestens 50 Jahre lang nicht bewaldet war, verstanden. Wiederaufforstung bezeichnet dagegen die Pflanzung von

Wäldern auf Land, das zwar früher bewaldet war, aber in eine andere Nutzung umgewandelt wurde (Rohnstock 2011; Umweltbundesamt 2010).

Vermeidung von Entwaldung

Die Vermeidung von Entwaldung ist angesichts der aktuell hohen Entwaldungsraten als das Hauptziel der REDD-Mechanismen anzusehen, wie bereits in der Bezeichnung deutlich wird (engl.: Reduced Emission from Deforestation and Degradation (REDD)). Ca. 17 Prozent der weltweiten Treibhausgasemissionen sind laut Weltklimarat auf den Verlust von Waldflächen zurückzuführen (Umweltbundesamt 2010). Projekte, die zur Vermeidung von Entwaldungen beitragen sollen, beinhalten zumeist mehr als die rechtliche Ausweisung der betroffenen Wälder als Schutzgebiete, da diese nur für die im Voraus festgelegte Projektlaufzeit Bestand hat. So sollten Projekte dieser Kategorie auch Komponenten eines Nachhaltigen Waldmanagements enthalten, damit die derzeitige und zukünftige Versorgungssicherheit der lokalen Bevölkerung gewährleistet, und die Bedeutung nachhaltiger Bewirtschaftungsweisen im Umgang mit dem Wald auf lokaler Ebene gestärkt werden (Institut für Landespflege Freiburg 2011).

Nachhaltiges Waldmanagement

Zur Projektkategorie „Nachhaltiges Waldmanagement“ zählen alle Maßnahmen und Aktivitäten zur Verbesserung der Bewirtschaftung bestehender Wälder. Das beinhaltet auch die Verbesserung bestehender und angewandter Bewirtschaftungsformen im Rahmen des Projektes. Allerdings setzen effektive Verbesserungsmaßnahmen eine angemessene Dokumentation der bestehenden und praktizierten Waldbewirtschaftung im Projektgebiet in Form von Plänen, Karten etc. voraus (Umweltbundesamt 2010). Neben ökologischen und sozio-ökonomischen Zusatznutzen fördern derartige Projekte (beispielsweise durch ein besseres Feuermanagement) die Kohlenstoffspeicherung in den Wäldern des Projektgebietes (Dutschke 2008a).

Nationaler vs. Subnationaler Ansatz zur Umsetzung der Aktivitäten

Der Entscheidungstext von Cancún hebt die Bedeutung nationaler Ansätze sowie der Definition nationaler Referenzgrößen zur Messung und Berechnung von Emissionsminderungen hervor. Allerdings ist noch immer unklar, ob REDD+-Aktivitäten im Rahmen eines nationalen oder subnationalen Ansatzes Anwendung finden sollen. Beide Ansätze bringen sowohl Vor- als auch Nachteile, bezüglich bestimmter Aspekte wie Transparenz, Umsetzbarkeit, Leakage, Verwaltungs- und Koordinationsaufwand, Kapazitätsbedarf, Monitoring, Referenzgrößen und Verteilungseffekte, mit sich.

Vorteil eines nationalen Ansatzes ist beispielsweise, dass mit keinem nationalen Leakage zu rechnen ist. Unter Leakage (zu dt. „Leck“) versteht man in diesem Zusammenhang die Verschiebung von Emissionen. Wird ein Waldgebiet im Rahmen eines REDD+-Projektes unter Schutz gestellt, besteht die Gefahr, dass die Entwaldung auf andere Wälder ausgelagert werden könnte. Diese Gefahr wird hier zumindest innerhalb der

Landesgrenzen minimiert. Ein nationaler Ansatz ist allerdings auch sehr zeitaufwendig. So muss für den Aufbau des Systems mit mindestens drei Jahren gerechnet werden. Und auch dann besteht die Gefahr, dass der innere Aufbau des Systems vernachlässigt wurde und für die Regierung nur reine Ergebnisse in Form von zu kompensierenden Emissionsminderungen zählen. Außerdem sprechen hohe Ansprüche an Kontinuität, technische und personelle Kapazitäten sowie ein sehr hoher Koordinationsbedarf gegen einen nationalen REDD+-Ansatz in Entwicklungsländern. Hinzu kommt das Risiko einer Referenzwertbestimmung, die regionale Unterschiede nicht bzw. nur in gewissem Maße berücksichtigt.

Ein subnationaler Ansatz bedarf dagegen eines geringeren Koordinationsaufwandes und kann folglich kurzfristiger implementiert und durch kleinräumigeres Monitoring besser überwacht werden. Auch ist eine leichtere Integration lokaler Interessengruppen und Betroffener durch den subnationalen Ansatz gegeben. Eine dadurch möglicherweise höhere Transparenz gegenüber dem nationalen Ansatz ist allerdings mit Vorsicht zu betrachten, da die Gefahr von Souveränitätsverlust bezüglich des REDD+-Mechanismus bei subnationalen Ansätzen berücksichtigt werden muss. Hinzu kommt die Gefahr von Leakage. Dies sollte auch bei einem subnationalen Ansatz auf nationaler Ebene verhandelt werden, damit die Auslagerung von Entwaldungen – zumindest zwischen Regionen innerhalb der Landesgrenzen – verhindert werden kann. Auch bei der Festsetzung von Referenzgrenzen auf subnationaler Ebene muss darauf geachtet werden, dass diese nicht im Konflikt zum nationalen Richtwert stehen.

Wie deutlich wird, bergen beide Ansätze – national und subnational – Vor- und Nachteile, wenn es um die Implementierung des REDD+-Mechanismus geht. Letztendlich sollte der subnationale Ansatz als methodische „Spielwiese“ betrachtet werden, auf der der Mechanismus innerhalb kurzer Zeit und mit verhältnismäßig geringem Koordinationsaufwand Anwendung finden kann. Langfristig sollte er allerdings zur erfolgreichen Entwicklung und Umsetzung eines nationalen Ansatzes beitragen (Dutschke 2008a; Costenbader 2009).

2.3 Kompensationszahlungen

Am Ende des UN-Klimagipfels in Kopenhagen 2009 stand die Zusage der Industrieländer, Entwicklungsländern sofortige finanzielle Unterstützung zur Emissionsminderung und Anpassung an den Klimawandel zur Verfügung zu stellen. Die Europäische Union beteiligt sich mit jährlichen 2,4 Milliarden Euro an den insgesamt 30 Milliarden US-Dollar (Umrechnung Okt. 2010 entspricht ca. 23 Mrd. Euro), die zwischen 2010 und 2012 für entsprechende Klimaschutzmaßnahmen bereitstehen sollen. Der Anteil der Bundesrepublik Deutschland beläuft sich auf insgesamt 1,26 Milliarden Euro (Schmidt et al. 2011), die für klimawirksame Sofortmaßnahmen im Rahmen von REDD+ bereitgestellt werden. Davon sind ca. 350 Millionen Euro für den Waldschutz vorgesehen. Hinzu kommen für Deutschland Kosten der Einrichtung und Finanzierung der multilateralen Waldkohlenstoff-Partnerschaftsfazilität (Forest Carbon Partnership Facility, FCPF) der Weltbank. Deutschland ist an der Finanzierung dieser Institution, die sich mit der

Entwicklung nationaler REDD+-Programme und der Vorbereitung pilothafter Kompensationszahlungen beschäftigt, mit bis zu 54 Millionen Euro beteiligt (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2010).

Im Hinblick auf die langfristige Finanzierung von REDD+ sind allerdings noch viele Fragen offen. Erstens werden derzeit unterschiedliche Meinungen, wie viel die Implementierung des REDD+-Mechanismus letztendlich kosten wird, stark diskutiert. Hierzu existieren bisher nur relativ ungenaue Schätzungen. Zweitens gibt es verschiedene Finanzierungsansätze zur langfristigen Kostendeckung nachhaltiger REDD+-Projekte. Drittens stellt sich die Frage, wer die zur Verfügung gestellten Kompensationszahlungen erhält bzw. erhalten sollte.

Ansätze zur Finanzierung von REDD+

Während die Schnellstart-Finanzierung von REDD+ und die Finanzierung damit verbundener klimawirksamer Sofortmaßnahmen bereits durch Zusagen einzelner Industriestaaten gesichert wurden, ist die langfristige Finanzierung ein noch unklarer und stark diskutierter Aspekt des REDD+-Mechanismus. Es existieren verschiedene Ansätze, die im Bezug auf ihre Umsetzungsmöglichkeiten, mit ihnen verbundene Zusatznutzen sowie die Dauerhaftigkeit der Finanzierung zu unterscheiden sind: der Ansatz einer Finanzierung auf freiwilliger Basis, der marktbasierter Ansatz, der fondsbasierter Ansatz, der Hybridansatz und der Phasenansatz.

Im Rahmen des **freiwilligen Ansatzes** würden die finanziellen Mittel zur Umsetzung von REDD+ durch Städte, Kooperationen, Unternehmen und einzelne Sponsoren zur Verfügung gestellt werden. Dies wird bereits jetzt in Form von REDD+-ähnlichen Projekten praktiziert. Allerdings sind – wie in der Vergangenheit deutlich wurde – sowohl die Emissionsminderungen als auch die durch derartige Projekte regenerierten Zusatznutzen, nur ein kleiner Schritt und bei weitem nicht ausreichend, um dem Klimawandel erfolgreich entgegenzutreten (Dutschke 2008b; Karousakis 2009): „Voluntary Schemes are unlikely to provide the scale necessary to create a global demand for biodiversity and change land prices fundamentally“ (Karousakis 2009).

Der **marktbasierter Ansatz** sieht vor, dass REDD+ sich über den internationalen Kohlenstoffmarkt selbst finanziert. Im Rahmen von REDD+ ausgegebene Zertifikate würden so in den Markt eingespeist und in diesem gehandelt. Der Zertifikatspreis wäre dadurch abhängig von der Nachfrage nach Zertifikaten und Emissionen könnten dort vermieden werden, wo dies am kostengünstigsten möglich ist. Dieser Ansatz hat nicht nur den Vorteil der ökonomisch effizienten Vermeidung und Kompensation von Treibhausgasemissionen, sondern auch den Vorteil der vollständigen Einbindung des Privatsektors. Damit verbunden ist eine relativ hohe Wahrscheinlichkeit, dass die Finanzierung von REDD+-Projekten und der damit verbundenen Ausgleichszahlungen langfristig und nachhaltig gewährleistet werden kann. Es besteht allerdings die Befürchtung, dass die voraussichtlich relativ günstigen REDD+-Zertifikate den Kohlenstoffmarkt überschwemmen könnten. In Folge dessen wäre mit einem Preisverfall von Emissionszertifikaten, der mit einer Reduktion des Anreizes für Industrienationen,

Emissionen im eigenen Land einzusparen, einherginge, zu rechnen. Hinzu kommt, dass bisher kein international einheitliches Emissionshandelssystem existiert und somit Unterschiede zwischen nationalen Handelssystemen und Aspekte, wie zum Beispiel Preisdifferenzen zwischen Ländern, berücksichtigt werden müssen. Außerdem könnte ein Mangel an Regulierungsmöglichkeiten bei marktbasierter Ansätzen dazu führen, dass der Fokus von REDD+-Projekten auf kohlenstoffreiche Wälder gelegt und so der Biodiversitätsschutz außer Acht gelassen wird. Es wäre jedoch auch denkbar, dass sich durch die langfristige Finanzierung von REDD+, größere Schutzgebiete entwickeln und positive Zusatznutzen, wie ein verstärkter Biodiversitätsschutz, regeneriert werden können (Bartelt 2011; Climate Change Monitoring and Information Network 2009; Forum Umwelt und Entwicklung 2009).

Eine weitere Möglichkeit zur zukünftigen Finanzierung von REDD+-Projekten ist der **fondbasierte Ansatz**, welcher vorsieht, dass Industriestaaten, der Privatsektor sowie Nichtregierungsorganisationen in einen gemeinsamen Fond investieren, aus dem dann die notwendigen Kompensationszahlungen finanziert werden. Während der marktbasierter Ansatz sich zwangsweise allein auf Emissionsminderungen konzentriert, können finanzielle Mittel aus einem Fonds sowohl zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen als auch zum Kapazitätsaufbau genutzt werden. Dadurch ist Regierungen eine höhere Flexibilität gegeben, Unterschiede zwischen und innerhalb von Entwicklungsländern zu adressieren und möglicherweise sogar auszugleichen. So können Kompensationszahlungen für den Kapazitätsaufbau in walddreichen Ländern verwendet, zugleich aber auch an bestimmte Bedingungen, wie beispielsweise die Beteiligung indigener Völker und die Durchsetzung ihrer Besitzrechte bei REDD+-Projekten, geknüpft werden. Ein Problem dieses Finanzierungsansatzes ist jedoch die Abhängigkeit von der Zahlungsbereitschaft der Sponsoren. So kann eine dauerhafte Finanzierung der Projekte nicht garantiert werden. Allerdings ist insbesondere die finanzielle Sicherheit eine Voraussetzung für den Erfolg langjähriger REDD+-Projekte. Ein Scheitern der Projekte wäre nicht nur ökonomisch gesehen fatal, sondern könnte auch zur erneuten Entwaldung und Umwandlung von unter REDD+ geschützten Waldflächen führen. Die damit verbundenen Treibhausgasemissionen würden die Bilanz kompensierter Emissionen ins Negative rücken (Karousakis 2009; Phelps et al. 2011).

Ein **Hybridansatz** in Form einer Mischung aus markt- und fondbasiertem Ansatz könnte sich die Vorteile beider Finanzierungsansätze zu Eigen machen: So könnte durch den marktbasierter Ansatz und die damit verbundene Eingliederung in den Kohlenstoffmarkt, die langfristige Finanzierung von REDD+-Projekten sichergestellt werden. Zugleich stände ein Fond bereit, der finanzielle Mittel zum Kapazitätsaufbau bereitstellt und so notwendige Grundlagen zur erfolgreichen Umsetzung von REDD+, gewährleistet. Denkbar wäre in diesem Zusammenhang auch die Einführung eines speziell für REDD+-Projekte entwickelten Zertifikates, welches an positive Nebeneffekte gekoppelt ist (Karousakis 2009, Parker et al. 2009). „Under the current negotiations, it appears that the framework would use a hybrid approach, with capacity-building fund available for start up and financial links with the carbon market for scale-up.“ (Hufty und Haakenstad 2011).

Der **Phasenansatz** ist eine Form des Hybridansatzes und kombiniert verschiedene Ansätze miteinander. Die Kombination erfolgt im Unterschied zum reinen Hybridansatz allerdings nicht zeitgleich, sondern zeitversetzt in drei verschiedenen Phasen. Phase 1 bezeichnet den Kapazitätsaufbau im jeweiligen Entwicklungsland. Hier wird der freiwillige- oder fondsbasierte Ansatz empfohlen, da beide dem marktbasierteren Ansatz in dieser Anfangsphase aufgrund besserer Lenkungs- und Regulierungsmöglichkeiten überlegen sind. Für Phase 2 ist ein Ansatz vorgesehen, der es dem Entwicklungsland ermöglicht, seine Politik und zugleich seine Umweltstandards zu optimieren. Hier erscheint analog zu Phase 1 in erster Linie ein fondsbasierter Ansatz sinnvoll, da relativ gute Regulierungsmöglichkeiten bestehen und Zahlungen, die dem Fonds entnommen werden, an Forderungen geknüpft werden können. Ist damit der Grundstein für die Projektentwicklung und –umsetzung gelegt, kann die Finanzierung in Phase 3 über den Markt erfolgen. Die Umsetzung neuer und Weiterführung bestehender Projekte kann so langfristig durch den Verkauf von sowie Handel mit Emissionszertifikaten gewährleistet werden. Die Nutzung der verschiedenen Finanzquellen, die dem Phasenansatz zu Grunde liegen, sowie der Zeitpunkt ihrer Nutzung können folglich dem Entwicklungsstand und den Umständen eines jeden Entwicklungslandes angepasst werden (Coren et al. 2011; Hufty and Haakenstad 2011; Karousakis 2009).

Wer erhält Zahlungen und wer sollte Kompensationszahlungen erhalten?

Im Zuge der Kompensationszahlungen, die – im Gegenzug zur Emissionsverringerung – durch die Implementierung eines REDD+-Projektes ausgegeben werden, existieren verschiedene Interessensgruppen, die Anspruch auf den Erhalt bzw. die Beteiligung am Erhalt der Zahlungen erheben könnten. Wer im Rahmen des REDD+-Mechanismus Zahlungen erhält und wer Zahlungen erhalten sollte, kann von unterschiedlichen Gesichtspunkten aus betrachtet werden.

In erster Linie ist angedacht, den Landeigentümer im Gegenzug für Klimaschutzmaßnahmen, die er auf seinem Land ergreift, zu entlohnen. Opportunitätskosten, die aufgrund einer veränderten Bewirtschaftungsweise anfallen, könnten so entsprechend kompensiert werden.

Allerdings könnte beispielsweise auch der Zentralstaat, mit dem zur Verfügung stehenden Geld, für die Entwicklung und Implementierung besserer Regelwerke und Subventionen belohnt werden. Die Zahlung könnte damit Kosten für Lobbying und Exportverluste des Landes kompensieren. Hinzu kommt, dass Landnutzungsrechte und nationale Ansätze auf dieser Ebene besser gestärkt werden können. Dadurch könnten in Entwicklungsländern nicht nur wichtige ökologische Aspekte auf nationaler Ebene adressiert, sondern auch ein besonders effektiver Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung geleistet werden.

Eine andere Möglichkeit wäre die finanzielle Belohnung regionaler Verwaltungen für eine effektivere Umsetzung auf subnationaler Ebene. Ihnen ständen durch eine Beteiligung am Erhalt von Kompensationszahlungen finanzielle Mittel zur Deckung von Verwaltungskosten und Kosten für die notwendige technische Ausstattung zur Verfügung (Dutschke 2008a).

3. REDD+-Readiness

Der Begriff REDD+-Readiness bezieht sich auf die Vorbereitung von Entwicklungsländern auf eine effiziente Implementierung von REDD+-Projekten und der Verwendung damit verbundener Kompensationszahlungen. Waldreichen Entwicklungsländern, die für REDD+-Projekte in Frage kommen, mangelt es in der Regel stark an Kapazitäten im Bereich der forstlichen Regulierung. Damit gewährleistet ist, dass im Rahmen von REDD+ erhaltene Zahlungen effektiv, sinnvoll und nachhaltig verwendet werden, ist es notwendig, dass gravierende Maßnahmen zum Kapazitätsaufbau in den betroffenen Ländern ergriffen werden (Vaghese 2009). Nur ein Land, welches auch für REDD+ bereit ist, wird in Zukunft fähig sein, am REDD+-Mechanismus der UNFCCC teilzunehmen. Dazu sollte ein Land angemessene Kapazitäten bezüglich technischer, institutioneller, sozialer und ökonomischer Aspekte aufweisen (Johns 2009), die im Zuge der Erstellung nationaler Strategien adressiert werden (Forest Carbon 2010): „REDD/REDD+ is not just about money [...] it is about good governance“ (Vaghese 2009).

Im Vordergrund der benötigten technischen Kapazitäten stehen Elemente der Inventarisierung und des Monitoring. So müssen Waldflächen zur Auswahl geeigneter Projektgebiete zониert und Hotspots für Speicherkapazitäten der Wälder und biologische Diversität identifiziert werden. Bei der Zonierung unterscheiden sich Flächen beispielsweise in Schutzgebiete, Wirtschaftswald, indigene Reservate, landwirtschaftliche Expansionsflächen und Siedlungsflächen. Eine klare Definition der Begrifflichkeit Wald ist dabei unabdingbar. Die Identifikation von Hotspots dient in erster Linie dem Erhalt vergleichsweise kohlenstoffhaltiger Wälder sowie der Förderung von Zusatznutzen, wie dem Biodiversitätsschutz. An der Teilnahme interessierte Entwicklungsländer müssen im Rahmen der REDD+-Readiness außerdem Kapazitäten zur Projektüberwachung vorweisen können. Dazu zählt beispielsweise eine effektive Methode zur Messung und Dokumentation des in den Wäldern gespeicherten Kohlenstoffs (Karousakis 2009).

Die institutionellen und sozialen Kapazitäten, die zur erfolgreichen Implementierung von REDD+-Projekten in Entwicklungsländern zur Verfügung stehen beziehungsweise im Zuge der REDD+-Readiness Initiative aufgebaut werden sollen, sind vielfältiger Art. Erstens muss ein legaler Rahmen für REDD+ geschaffen werden. Das beinhaltet neben der langfristigen Sicherung von Besitz- und Bewirtschaftungsrechten, auch die Schaffung von Steueranreizen zur Förderung nachhaltiger Waldbewirtschaftungsmaßnahmen. Zweitens ist ein effektiver Öffentlichkeitsdialog unter Einbeziehung verschiedener Interessensgruppen notwendig, damit Projekte nachhaltig implementiert werden können. Durch eine dauerhafte Einbeziehung und konsequente Bewusstseinsbildung der lokalen Bevölkerung, indigener Gruppen und Nichtregierungsorganisationen können Widerstände und Konflikte vermieden sowie eine Basis für eine langfristige Aneignung nachhaltiger Wirtschaftsweisen geschaffen werden (Dutschke 2008a).

Ökonomisch betrachtet ist für die REDD+-Readiness insbesondere die Verwendung der Kompensationszahlungen von besonderer Bedeutung. Werden die erhaltenen Zahlungen effizient genutzt, enthalten sie großes Potenzial im Hinblick auf den weiteren Auf- und Ausbau von Kapazitäten sowie umfassender Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen. Entwicklungsländer sollten deshalb eine klar definierte sowie umsetzbare Vorstellung

davon haben, zu welchem Zwecke die erhaltenen Gelder verwendet werden sollen, bevor erste REDD+-Projekte implementiert und eine entsprechende finanzielle Kompensation an die jeweiligen Länder gezahlt wird (Johns 2009).

Neben dem Kapazitätsaufbau in Entwicklungsländern, der zur Sicherung des Erfolges zukünftiger Klimaschutzprojekte im Rahmen von REDD+ erfolgen soll, sind weitere Readiness-Elemente zu berücksichtigen: Zum einen müssen Kostenkurven für die REDD+-Implementierung in relevanten Länder berechnet und erstellt werden. Nur so kann eine ökonomisch effiziente Auswahl von Projektgebieten stattfinden. Zum anderen müssen im Rahmen der REDD+-Readiness Initiative Richtlinien für nationale Grenzwerte entwickelt werden. Das beinhaltet erstens die Identifikation von Einflussgrößen, wie beispielsweise der Nachfrage nach Produkten, Klimaschwankungen und Politiksignalen (Dutschke 2008a). Zweitens müssen geeignete und zuverlässige Monitoringmethoden zur Bewertung des Projekterfolges – im Hinblick auf die Kohlenstoffspeicherung sowie die Förderung verschiedener Zusatznutzen im Rahmen des Projektes – entwickelt und zur Verfügung gestellt werden. Drittens gilt es Hotspots zu identifizieren und subnationale Baselines anzulegen. So können perverse Anreizsetzungen, wie ein verstärkter Emissionsausstoß aufgrund eines zu hoch angesetzten Referenzwertes, minimiert beziehungsweise sogar vermieden werden (Karousakis 2009).

4. Mögliche Bewertungskriterien eines REDD+-Standards

Das in Cancún definierte Ziel beinhaltet keinen detaillierten Kriterienkatalog, anhand dessen nationale REDD+-Standards, wie sie im Rahmen der REDD+-Readiness Initiative vorgesehen sind, entwickelt und implementiert werden können. Ein derartiger Kriterienkatalog ist jedoch die Grundlage für Kompensationszahlungen und folglich zwingend notwendig, um REDD+-Projekte glaubhaft als Solche zu zertifizieren und mit ihnen verbundene Emissionseinsparungen nachzuweisen. Wie zuvor dargestellt, existiert derzeit eine Reihe von Standards, deren Kriterienkataloge sich zum Teil stark voneinander unterscheiden. Für den REDD+-Mechanismus muss jedoch ein einheitliches Verfahren entwickelt bzw. sich auf ein einheitliches Verfahren geeinigt werden, welches Methodiken zur Treibhausgasberechnung sowie sozio-ökonomische, ökologische und waldbauliche Aspekte von REDD+-Projekten gleichermaßen berücksichtigt. Ein solcher Katalog sollte folgende – inhaltlich zum Teil stark debattierte – Kriterien für REDD+-Projekte enthalten und ihnen sowohl nachvollziehbare als auch messbare Indikatoren zuweisen:

Projektlaufzeit

Eine angemessene Laufzeit des Projektes ist von ungemeiner Bedeutung für den Erfolg und die Nachhaltigkeit ergriffener Maßnahmen. Klimawirksame Veränderungen, wie bspw. Umstrukturierungen und Wiederaufforstungen von Wäldern, können nur durch den langjährigen Bestand und eine damit verbundene langfristige finanzielle Unterstützung, herbeigeführt werden. Langfristigkeit im Bezug auf die Laufzeit eines REDD+-Projektes ist folglich unabdingbar.

Rechtliche Kriterien

Im Bezug auf REDD+-Projekte müssen rechtliche Aspekte auf allen Handlungsebenen berücksichtigt werden. Dazu zählen erstens die Landnutzungsrechte sowie die Rechte der lokal ansässigen Bevölkerung. Diese müssen bereits vor der Auswahl des Projektgebietes dokumentiert und langfristig gewährleistet werden. Zweitens sollten nationale bzw. regionale Strategien, Richtlinien und Gesetze, die für das Projektgebiet sowie das Projekt selbst von Bedeutung sind, Berücksichtigung finden. Dazu zählen beispielsweise regionale Strategien zum Umwelt- und Biodiversitätsschutz, deren Maßnahmen im Zuge der Projektimplementierung nicht eingeschränkt oder gedämpft werden sollten. Drittens müssen Projekte im Einklang mit internationalen und nationalen Abkommen entwickelt und umgesetzt werden.

Zusätzlichkeit

Die Zusätzlichkeit ist eines der Kernkriterien zur Qualitätssicherung von Klimaschutzmaßnahmen, die auf Emissionsminderungen abzielen. Es sind verschiedene Formen der Zusätzlichkeit zu unterscheiden: Rechtliche, regulative oder institutionelle Zusätzlichkeit, ökologische Zusätzlichkeit und finanzielle Zusätzlichkeit. Unter rechtlicher, regulativer und institutioneller Zusätzlichkeit versteht man das Übertreffen gesetzlich vorgeschriebener Vorgaben, die Überwindung von Implementierungsbarrieren sowie die Unabhängigkeit von gesetzlich vorgegebenen Reduktionszielen und Bewirtschaftungspraktiken. Ökologische Zusätzlichkeit bezieht sich dagegen auf die Notwendigkeit eines Projektes unter Berücksichtigung natürlicher Umstände. Projekte sind unter diesem Aspekt als zusätzlich zu betrachten, sofern eine Wiederbewaldung auf natürlichem Wege nicht möglich wäre bzw. Wälder ohne das Projekt entwaldet oder degradiert würden. Unter Zusätzlichkeit im Rahmen des REDD+-Mechanismus ist in erster Linie jedoch die finanzielle Zusätzlichkeit zu verstehen. Es soll gewährleistet werden, dass forstliche Klimaschutzprojekte in dem entsprechenden Projektgebiet nur aufgrund der finanziellen Unterstützung von Industrieländern entwickelt und umgesetzt werden. Zur Verifizierung, dass die finanzielle Zusätzlichkeit des jeweiligen Projektes gegeben ist, existiert bereits eine durch den Clean Development Mechanism (CDM) erprobte Bewertungsmethodik, die auch in diesem Rahmen Anwendung finden könnte.

Kosten

Im Rahmen des REDD+-Projektes anfallende Kosten sollten vorab geschätzt und evaluiert werden, um sicherzustellen, dass die knappen finanziellen Mittel kosteneffizient allokiert werden und folglich da Anwendung finden, wo sie den größten relativen Nutzen generieren können. Dieser Projektvergleich auf monetärer Basis spielt eine besonders große Rolle, sofern kein marktbasierter Finanzierungsansatz, der die Kosteneffizienz eines Projektes sicherstellen würde, gewählt wird.

Permanenz

Der Begriff Permanenz bezeichnet die über die Projektlaufzeit hinausgehende Dauer, über die der Kohlenstoff in den Wäldern des Projektgebietes gebunden bleibt. Dieses Kriterium

ist für REDD+-Projekte von besonderer Bedeutung, da vorzeitig freigesetzter Kohlenstoff in Verbindung mit den durch REDD+-Projekte kompensierten Treibhausgasemissionen zu einer positiven Kohlenstoffbilanz führen kann. Um die Permanenz eines Projektes zu gewährleisten, muss dieses Risiko der ungeplanten Freisetzung von Kohlenstoff minimiert werden. Dies kann durch die Erfassung und Bewertung des Risikos sowie diesbezüglich angemessene Risikopuffer, die das bewertete Risiko adäquat widerspiegeln, und Vermeidungsstrategien geschehen. Dazu zählt beispielsweise die Planung und Anlegung von Schneisen zum Brandschutz, wobei Feuer nur einen der vielen Faktoren der Permanenzgefährdung darstellt.

Verlagerung

Aufgrund komplexer sozio-ökonomischer Zusammenhänge von Waldgebieten ist bei forstlichen Klimaschutzprojekten nicht bzw. nur schwer auszuschließen, dass Wechselwirkungen eines REDD+-Projektes auch außerhalb des Projektgebietes auftreten. Führt die Einschränkung der Bewirtschaftung von Flächen im Projektgebiet zur Auslagerung nicht nachhaltiger Bewirtschaftungsweisen auf andere Waldgebiete, muss dies in die Berechnungen der Projektbilanz und Puffersysteme miteinbezogen werden. Um Verlagerungseffekte zu vermeiden bzw. zu minimieren, ist zum einen ein angemessenes Monitoring in Form von Kontrollflächen und sozio-ökonomischen Erhebungen von entscheidender Bedeutung. Zum anderen müssen im Rahmen eines funktionierenden REDD+-Mechanismus Vermeidungsansätze und angemessene Puffersysteme zur Verfügung stehen.

Zusätzliche Leistungen

Im Zuge der Erweiterung von REDD zu REDD+ finden zusätzliche Nutzen, die aus den Klimaschutzprojekten generiert werden, verstärkte Beachtung. Das betrifft sowohl umwelt- als auch gesellschaftsbezogene Leistungen von REDD+-Projekten. Die detaillierte Erfassung und Bewertung von bestehenden Ökosystemen und Ökosystemdienstleistungen sowie möglicher Auswirkungen des Projektes auf diese sind somit unabdingbar. Dadurch können Maßnahmen zum Schutz von Gewässern und Böden sowie zum Biodiversitätsschutz erfolgreich entwickelt und ergriffen werden. Ebenso wie die Erfassung bestehender Ökosysteme ist die Erfassung und Bewertung sozio-ökonomischer Wirkungen des Projektes notwendig. Im Rahmen von REDD+-Projekten sollen neue Arbeitsplätze und Einkommensmöglichkeiten geschaffen und so die Versorgungssicherheit der lokalen Bevölkerung gewährleistet werden. Hinzu kommt der Anspruch eines umfassenden Kapazitätsaufbaus, der das Entwicklungsland dazu befähigt seine natürlichen Ressourcen auch nach Ablauf der Projektlaufzeit nachhaltig zu bewirtschaften. Folglich muss ein REDD+-Standard neben der Anforderung, dass zusätzliche Nutzen aus REDD+-Projekten generiert werden, auch ein Monitoring-System zur Erfassung von Zusatzleistungen beinhalten. Die Zertifizierung von Zusatznutzen könnte möglicherweise durch eine Co-Zertifizierung mit einem international anerkannten forstlichen Zertifizierungsstandard, wie bspw. FSC, CCBS oder PEFC, gesichert werden, falls der Hauptstandard dies aufgrund der komplexen Anforderungen nicht erfassen kann.

Emissionsberechnungen

Hauptbestandteil des REDD+-Mechanismus sind die Kompensationszahlungen für die vermiedenen bzw. gespeicherten Emissionen an Entwicklungsländer. Voraussetzung dafür ist eine nachvollziehbare und möglichst genaue Berechnung der Emissionen, in die folgende Faktoren integriert sein müssen:

- Referenzwert für den Ausstoß von Treibhausgasemissionen
- Projektszenario
- Emissionen aus Verlagerungseffekten
- Projektemissionen
- Risiko der ungeplanten Freisetzung von Kohlenstoff sowie Puffer zur Risikominimierung und Sicherung der Permanenz
- Emissionsreduktion

Methodik und Monitoring für die aufgeführten Berechnungen müssen vorhanden, nachvollziehbar und abwendbar sein. Außerdem sollten Berechnung und Schätzungen möglichst konservativ vorgenommen werden, um Schätzfehlern vorzubeugen und Konflikte bzgl. der Relevanz und Effektivität einzelner REDD+-Projekte zu vermeiden.

Zertifizierung

Ein weiteres Kernkriterium für REDD+-Projekte ist die Zertifizierung. Das bezieht sich erstens auf den Zertifizierungsprozess als Solchen, zweites auf die Art der Vergabe von Zertifikaten und drittens auf die Registrierung der Zertifikate.

So kann nur ein transparenter sowie unabhängiger Zertifizierungsprozess für Klimaschutzprojekte im Rahmen von REDD+ Kompensationszahlungen für die Umsetzung und Einhaltung des geforderten Standards rechtfertigen. Außerdem sollten Vor-Ort-Überprüfungen des Projektes und Überprüfungen der Akkreditierer in angemessenen, regelmäßigen Abständen stattfinden.

Die Art der Zertifikatevergabe muss vom jeweiligen Zertifizierer der Projekte eindeutig artikuliert werden. Hierbei sind ex-ante und ex-post Zertifikate zu unterscheiden. Ex-ante Zertifikate werden bereits zu Beginn des Projektes als eine Art Vorschuss für geplante Emissionsminderungen ausgestellt. Die Anzahl an Zertifikaten richtet sich dabei nach der geschätzten Menge CO₂, die in einem bestimmten Zeitraum im Projektgebiet gespeichert werden kann. Nach Ablauf des zuvor festgelegten Zeitraumes findet eine Überprüfung der tatsächlich gespeicherten CO₂-Menge statt. Der Umgang mit dem Verlustrisiko ex-ante vergebener Zertifikate ist vertraglich zwischen dem Anbieter und dem Verkäufer festzuhalten (Umweltbundesamt 2010). Ex-ante Zertifikate haben den Vorteil, dass das Kriterium der Zusätzlichkeit gewährleistet wird und bereits zu Projektbeginn finanzielle Mittel zur Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen zur Verfügung gestellt werden. Allerdings sind ex-ante generierte Emissionsreduktionen im Allgemeinen kritisch zu bewerten, da das Verlustrisiko relativ hoch ist (Held und Tennigkeit 2010). Ex-post Zertifikate werden dagegen erst nach Ablauf zuvor festgelegter Verifizierungszeiträume ausgestellt. Das bedeutet, dass – im Gegensatz zu ex-ante Zertifikaten – ein finanzieller Ausgleich für die ergriffenen Klimaschutzmaßnahmen erst nach einigen Jahren stattfindet

(Umweltbundesamt 2010). Dies steht zwar nicht im Einklang mit dem Kriterium der finanziellen Zusätzlichkeit, da Projekte möglicherweise auch ohne Unterstützung von Zahlungen durchgeführt werden könnten, sichert aber – im Gegensatz zur Vergabe von Ex-ante Zertifikaten – die tatsächliche Umsetzung des Projektes und seine Wirksamkeit. Hinzu kommt, dass ein detaillierter REDD+-Standard eine eindeutige Regelung zur Aufteilung des Projektgewinns in Form von Zertifikaten enthalten sollte, um etwaige Konflikte zwischen den beteiligten Interessensgruppen zu vermeiden. Im Rahmen des REDD+-Mechanismus sollte außerdem sichergestellt werden, dass die Herkunft der Zertifikate eindeutig identifizierbar ist. Dazu sollten Zertifikate sowohl in einem international anerkannten Register geführt, als auch an die jeweiligen nationalen Inventare gemeldet und in diesen berücksichtigt werden. Durch letzteres können zugleich auch Doppelzählungen von Zertifikaten vermieden werden.

Transparenz der Projektentwicklung und –dokumentation

Damit eine angemessene Transparenz der Entwicklung und Dokumentation von REDD+-Projekten sichergestellt ist, sollten alle relevanten Projektdokumente veröffentlicht werden und beim jeweiligen Standard zugänglich und einfach zu finden und zu verstehen sein. Außerdem sollten Dokumente neben den Weltsprachen auch in der Landessprache zur Verfügung stehen, um eine angemessene Stakeholderbeteiligung lokaler Interessensgruppen zu gewährleisten.

5. Zertifizierung von REDD+ Projekten

Der Handel mit Emissionszertifikaten findet derzeit parallel auf zwei Märkten statt: dem freiwilligen Markt, auf dem Zertifikate aus Waldprojekten für freiwillige Kompensationszahlungen gehandelt werden, und dem verpflichtenden Markt gemäß dem Kyoto-Protokoll. Insbesondere im Bereich des freiwilligen Marktes wurde in den letzten Jahren eine Reihe verschiedener Standards zur Zertifizierung klimaschutzrelevanter Waldprojekte entwickelt. Bisher konnte sich kein Standard als alleiniger Leitstandard am Markt etablieren, was auf zwei grundsätzlich verschiedene Ansätze zurückzuführen ist. Zum einen existieren Standards am Markt, die sich auf Klimaschutzprojekte durch Emissionsminderung konzentrieren und in erster Linie Methodiken und Indikatoren zur Emissionsberechnung beinhalten. Grund dafür ist, dass ihre Vermarktungsstrategie an die Handelbarkeit der ausgestellten Emissionszertifikate geknüpft ist. Dazu zählen beispielsweise der Clean Development Mechanism (CDM) und der Verified Carbon Standard (VCS). Zum anderen finden derzeit Standards Anwendung, die ihren Fokus auf die Förderung ökologischer und sozio-ökonomischer Zusatznutzen im Rahmen von Klimaschutzprojekten legen. Diese Standards dienen bisher nur zur Co-Zertifizierung von REDD+-Projekten, da sie selbst keine handelbaren Zertifikate für Klimaschutzprojekte ausstellen und zur Emissionsberechnung auf andere Standards zurückgreifen müssen. Zu diesen Standards zählen unter anderem der Climate, Community and Biodiversity Standard (CCBS) sowie der Forest Stewardship Council (FSC). Auf dem deutschen freiwilligen Markt sind folglich eine Reihe von Standards vorhanden, die eine gewisse

Relevanz für REDD+ haben könnten, solange bzw. sofern kein spezifisch für REDD+ gedachter Standard entwickelt wird (Umweltbundesamt 2010).

In diesem Rahmen werden nachfolgend 17 Standards zur Zertifizierung von Umwelt- und Klimaschutzprojekten sowie Standards zur nachhaltigen Bewirtschaftung von Wäldern dargestellt. Neben einer kurzen Vorstellung der Standards anhand ihres Entstehungshintergrundes und ihrer allgemeinen Zielsetzung, findet jeweils eine kurze Einordnung des Standards bezüglich seiner Relevanz für REDD+-Projekte statt.

CarbonFix Standard (CFS)

Die gemeinnützige Organisation CarbonFix wurde 1999 als Reaktion auf den UN Klima Prozess nach deutschem Recht gegründet. Ziel war in erster Linie die Förderung von Aufforstungsprojekten zum Klimaschutz. Da derartige Projekte im Rahmen des Clean Development Mechanism nur bedingt Förderung erhielten, wandte sich CarbonFix dem Voluntary Carbon Market zu. 2007 in Bali wurde daraufhin die erste Version des CarbonFix Standards, welcher in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und Experten aus den Bereichen Forst, Umwelt, Klimaforschung und Entwicklungshilfe erarbeitet wurde, präsentiert.

CarbonFix will mit seinem Standard einen weltweiten qualitativen Maßstab für Aufforstungsprojekte setzen, welcher Kriterien der Nachhaltigen Waldbewirtschaftung, der CO₂-Fixierung und der Permanenz miteinander kombiniert, zugleich aber auch praktisch umsetzbar ist. So sollen Projektentwicklern glaubwürdige Kriterien zur Zertifizierung ihres Projektes und zur Quantifizierung der Carbon Credits zur Verfügung gestellt werden (CarbonFix e.V. 2011).

Die Relevanz des CarbonFix Standards für REDD+-Projekte ist im Hinblick auf seinen umfassenden Kriterienkatalog relativ hoch. Bisher (Stand 2009) akzeptierte CarbonFix allerdings keine Projekte des REDD-Mechanismus zur Zertifizierung (Lopes 2009).

Clean Development Mechanism (CDM)

Der Clean Development Mechanism ist ein vom Kyoto-Protokoll vorgesehener flexibler Mechanismus. Industrieländer, die im Rahmen des Kyoto-Protokolls Reduktionsverpflichtungen unterliegen, können, durch die Finanzierung und Implementierung emissionsreduzierender Projekte in Entwicklungsländern, CER-Zertifikate (Certified emission reductions) einkaufen und so ihrer jeweiligen Reduktionsverpflichtung nachkommen. Die Zertifikate belegen jeweils eine Emissionsreduktion um eine Tonne CO₂ und können gehandelt und verkauft werden.

Ziel ist, neben der Kostensenkung zur Erreichung der vertraglich festgelegten Reduktionsziele der Industrieländer, Entwicklungsländer zu fördern und ihnen durch den Zufluss von Geld und Technologien eine ökologische nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung zu ermöglichen (UNFCCC 2011).

Zur Zertifizierung von REDD+-Projekten bietet der Clean Development Mechanism eine Reihe bereits erprobter Werkzeuge und Verfahrenstechniken, die auf den REDD+-Mechanismus übertragen werden könnten. Dies bezieht sich insbesondere auf die

Emissionsberechnungen. Die Erfahrung mit Forstprojekten ist allerdings sehr gering und auch die aus Klimaschutzsicht zu generierenden Zusatznutzen finden kaum Beachtung.

ISO 14064:2006

Die Nichtregierungsorganisation ISO (International Organization for Standardization) ist der weltweit größte Entwickler internationaler Standards. Die ISO 14064 wurde im Jahr 2006 als ein Normungsprojekt veröffentlicht, welches sich mit Fragen zur Bestimmung und zur Bestandsaufnahme von Treibhausgasemissionen, zur Berichterstattung und zur Verifizierung befasst. Sie ist Teil der ISO 14000er Normen, die sich auf die mit Produktionsprozessen und Dienstleistungen verbundenen Fragen des Umweltmanagements beziehen.

Mit der ISO 14064 soll Unternehmen, aber auch staatlichen Einrichtungen eine international harmonisierte Norm zur Verfügung gestellt werden, um die Umsetzung nationaler Regelungen und internationaler Übereinkommen zum Klimaschutz sowie interne Unternehmensstrategien zu unterstützen (ISO 2006).

PrimaKlima-Standard

Der PrimaKlima-weltweit-e.V. wurde 1991 als eingetragener, gemeinnütziger Verein in Deutschland gegründet. Seitdem wurden 171 Projekte auf insgesamt über 7.000 ha durch PrimaKlima entwickelt und unterstützt. Bevorzugt werden Projekte ausgewählt, die zusätzliche ökologische und/oder soziale Effekte mit sich bringen. Zertifiziert werden die Projekte nach Überprüfung der 14 durch PrimaKlima definierten Kriterien, die zum einen nationale und regionale Besonderheiten, zum anderen sozio-ökonomische und ökologische Aspekte berücksichtigen. Marktmäßig relevante Zertifikate werden von PrimaKlima allerdings nicht ausgestellt.

Die Ziele von PrimaKlima sind die Minderung des anthropogenen Treibhausgaseffekts und ein effektiver Klimaschutz durch die Reduzierung laufender Treibhausgasemissionen, die Neutralisierung nicht vermiedener laufender Treibhausgasemissionen sowie die Absenkung des bereits erreichten atmosphärischen Treibhausgas-Niveaus (PrimaKlima-weltweit e.V. 2011).

Der PrimaKlima-Standard enthält einen umfassenden Kriterienkatalog für Klimaschutzprojekte, der in einen REDD+-Standard integriert werden könnte. Problematisch ist allerdings die kleinflächige Zertifizierung. 171 Projekte werden auf nur 7.000 ha durchgeführt, was ungefähr der Fläche von Lüneburg entspricht.

PlanVivo-Standard (PVS)

Das Plan Vivo System wurde 1994 im Rahmen eines Forschungsprojekts in Süd-Mexiko entwickelt und acht Jahre später zur Grundlage der unabhängigen Non-Profit Organisation Plan Vivo, die 2008 in die Plan Vivo Foundation transferiert wurde. Im Rahmen des Plan Vivo Systems stehen dem Projektentwickler eine Reihe von Standards, verwaltungstechnische Prozesse, Werkzeuge und Richtlinien zur Verfügung. Der Plan Vivo Standard selbst wird seit dem Jahr 2000 für Waldprojekte verwendet und konzentriert sich auf kleine Produzenten und Gemeinden in Entwicklungsländern.

Durch Plan Vivo Projekte sollen die Lebensumstände der im Projektgebiet ansässigen Bevölkerung verbessert und ihre Versorgungssicherheit gewährleistet werden. Im Rahmen des Standards sollen Maßnahmen zur nachhaltigen und ökonomisch sinnvollen CO₂-Speicherung umgesetzt werden, die sowohl als sozio-ökonomisch als auch als ökologisch verantwortungsvoll angesehen werden können (PlanVivo Foundation 2011). Die Kriterien der Plan Vivo-Standards könnten in einen REDD+-Standard integriert werden, da in dessen Rahmen neben Standards und Richtlinien auch verwaltungstechnische Werkzeuge zur Verfügung stehen. Doch auch der Plan Vivo Standard konzentriert sich stark auf kleine Produzenten und Gemeinden, was großflächige REDD+-Projekte erschwert.

Verified Carbon Standard (VCS)

Der Voluntary Carbon Standard wurde im Jahr 2005 von Vertretern aus den Bereichen Wirtschaft, Umwelt, Zertifizierung und Emissionshandel entwickelt, später in Verified Carbon Standard umbenannt und wird seit 2009 von der Non-Profit Organisation VCS Association in Washington D.C. beaufsichtigt. Für Land- und Forstwirtschaftsprojekte stehen im Rahmen des Voluntary Carbon Standard die gesonderten AFOLU-Richtlinien und -Methodiken (Agriculture, Forestry and other Land Use) zur Verfügung.

Mit dem Verified Carbon Standard soll ein vertrauenswürdiges, widerstandsfähiges und benutzerfreundliches Programm bereitgestellt werden, das eine angemessene Qualitätssicherung auf den Voluntary Carbon Markets gewährleistet. Ziel des Verified Carbon Standards ist außerdem, Wissen zu teilen und so in der langen Frist auf eine „Best practice“ im Bereich der Carbon Markets hinzuarbeiten (VCS Association 2011).

Für die Implementierung eines spezifischen Standards für REDD+-Projekte steht mit dem Verified Carbon Standard ein erprobter und umfassender Standard zu Verfügung, dessen Bestandteile im Zuge der Entwicklung eines REDD+-Standards in diesen integriert werden könnten.

CDM Goldstandard

Der Gold-Standard wurde unter der Federführung des WWF und unter Mitarbeit verschiedener Wissenschaftler entwickelt. Grund dafür war, dass die Auflagen für CDM-Projekte im Rahmen des Kyoto-Protokolls zwar einen sicheren Ablauf garantieren, Umwelt- und Sozialanforderungen aber nicht ausreichend berücksichtigt werden. Gold-Standard Projekte setzen entweder auf erneuerbare Energien oder sorgen dafür, dass die eingesetzte Energie effektiver genutzt werden kann.

Ziel ist die Zusatzzertifizierung von CDM-Projekten in denen Beeinträchtigungen auf die lokale Umwelt vermieden bzw. kompensiert werden und Zusatznutzen in Form von zusätzlichen Arbeitsplätzen, Gesundheitsförderung, Einkommenssteigerungen sowie Gleichstellungsfördernden Maßnahmen auftreten (The Gold Standard Foundation 2011).

Der Standard ist im Hinblick auf die Entwicklung von REDD zu REDD+ sehr interessant, hat für REDD+-Projekte jedoch keine konkrete Relevanz, da der Standard nur auf den Einsatz erneuerbarer Energien und Projekte zur Energieeffizienz ausgelegt ist.

Climate, Community and Biodiversity Standard (CCBS)

Die Climate, Community and Biodiversity Alliance (CCBA), ein Zusammenschluss aus Forschungsinstituten, Kooperationen und Nichtregierungsorganisationen, entwickelte den CCB Standard zur Evaluierung bestimmter Umwelt- und Klimaschutzprojekte. Der Standard konzentriert sich auf sogenannte Co-Benefits und akzeptiert zur Messung und Berechnung der eingesparten und gespeicherten Emissionen Methoden anderer Standards. Die aktuellste überarbeitete Version des ursprünglichen Standards wurde Ende 2008 veröffentlicht.

Ziel des Climate, Community and Biodiversity Standards ist die Zertifizierung von Klimaschutzprojekten, die zugleich zusätzliche Nutzen für das Projektgebiet mit sich bringen und bspw. die lokale Bevölkerung fördern oder die im Projektgebiet vorhandene Biodiversität schützen (CCBA 2010).

Da der Climate, Community and Biodiversity Standard keine eigene Methodik zur Erfassung und Berechnung von Treibhausgasemissionen beinhaltet, ist er nur als Co-Standard zur Beurteilung der aus dem Projekt generierten Zusatznutzen anwendbar.

Forest Stewardship Council (FSC)

Der FSC ist eine unabhängige und gemeinnützige Nichtregierungsorganisation, die 1993 als Reaktion auf die Konferenz „Umwelt und Entwicklung“ in Rio de Janeiro gegründet wurde. Der FSC International hat seinen Hauptsitz in Bonn und wird in über 80 Ländern durch nationale Arbeitsgruppen vertreten. Diese Arbeitsgruppen beschäftigen sich u. a. mit der Entwicklung nationaler und sub-nationaler Standards. FSC zertifiziert keine speziellen Klimaschutzprojekte, sondern nachhaltige Waldwirtschaft im Allgemeinen.

Die Zertifizierung durch FSC soll die Nutzung der Wälder gemäß den sozialen, ökonomischen und ökologischen Bedürfnissen heutiger und zukünftiger Generationen sichern und fördern (FSC 2011).

Das Forest Stewardship Council ist in erster Linie als Co-Standard zur Beurteilung von Zusatznutzen von REDD+-Projekten geeignet. So konzentriert er sich auf die Zertifizierung nachhaltiger Waldbewirtschaftung und ist nicht auf Emissionsmessungen sowie die Zertifizierung von Klimaschutzprojekten als Solche angelegt.

Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC)

1998 von Waldbesitzern initiiert, wurde das Zertifizierungssystem 1999 in Paris gegründet. Inhaltlich basiert es auf den internationalen Beschlüssen der Nachfolgekongressen der Umweltkonferenz in Rio de Janeiro. So werden Mindestanforderungen für Waldzertifizierungssysteme und Standards, die auf nationaler und regionaler Ebene erfüllt werden müssen, definiert und Waldgebiete bzw. Forstunternehmen, die diesen Anforderungen entsprechen, nach PEFC zertifiziert.

Vorrangiges Ziel von PEFC ist die Dokumentation sowie die Verbesserung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung unter ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten. Ferner kann die Waldzertifizierung als Marketinginstrument für den nachwachsenden Rohstoff Holz agieren und zur Verbesserung des Images der Forstwirtschaft und ihrer Marktpartner beitragen (PEFC 2011).

Das Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes ist wie der Forest Stewardship Council in erster Linie als Co-Standard zur Beurteilung von Zusatznutzen von REDD+-Projekten geeignet. So konzentriert es sich auf die Kriterien nachhaltiger Waldbewirtschaftung und ist nicht auf Emissionsmessungen sowie die Zertifizierung von Klimaschutzprojekten als Solche angelegt.

SocialCarbon Standard (SCS)

Der SocialCarbon Standard wurde von dem Ecologica Institute zur Zertifizierung von freiwilligen Klimaschutzprojekten, die Emissionsreduktionen bzw. –speicherungen zum Ziel haben, entwickelt. Das Ecologica Institute wurde im Jahr 2000 gegründet und ist die erste brasilianische Nichtregierungsorganisation, die sich auf Klimaschutzprojekte spezialisiert hat. Als Co-Standard basieren die Kriterien des SocialCarbon Standards auf folgenden Kategorien: Emissionen, Biodiversität, Soziales, Finanzielles, Humanes und Natur. In der Regel werden Projekte gemeinsam mit anderen Standards zur Emissionsmessung zertifiziert, wie bspw. mit dem VCS, der ISO 14064-2, dem TÜV NORD Climate Change Standard oder dem CDM.

Der SocialCarbon Standard verfolgt das Prinzip, dass transparente Bewertungen und Überwachungen sozio-ökonomischer und ökologischer Aspekte im Rahmen eines Klimaschutzprojektes dessen Effektivität langfristig sichern und so den Wert der eingesparten Emissionen steigern können (SocialCarbon Standard 2003).

Zur Zertifizierung von REDD+-Projekten ist der SocialCarbon Standard allerdings eher als Co-Standard geeignet, da er sich bei der Zertifizierung von Klimaschutzprojekten auf die Förderung und Sicherung von Zusatznutzen konzentriert.

Greenhouse Gas Protocol

Das “Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard“ wurde 2001 veröffentlicht. Es umfasst verschiedene Methodiken und Werkzeuge, um Unternehmen bei der Berechnung eingesparter Treibhausgasemissionen zu unterstützen. Hinzu kommen Dokumente, wie bspw. das „Project Protocol“, welches sich auf Klimaschutzprojekte konzentriert und sich inhaltlich mit der Quantifizierung der Nutzen, die sich aus Emissionsreduktion und –speicherung im Rahmen von Klimaschutzprojekten ergeben, bezieht.

Ziel ist es, Regierungen und Unternehmen ein Werkzeug zur Verfügung zu stellen mit dem Treibhausgasemissionen verstanden, quantifiziert und überwacht werden können (The Greenhouse Gas Protocol 2011).

.Im Rahmen des REDD+-Mechanismus ist das Greenhouse Gas Protocol nur im Hinblick auf die Quantifizierung von Treibhausgasmissionen relevant. Darüber hinaus hat es keine Bedeutung, da im Zuge des Greenhouse Gas Protocols weder Projekte zertifiziert noch zusätzliche Nutzen berücksichtigt werden.

California Climate Action Registry

Die California Climate Action Registry wurde im Jahre 2001 gegründet, um Aspekte wie die Emissionsberechnung und Datenveröffentlichung bei Klimaschutzprojekten zu

adressieren. Als sich das System etabliert hatte, wurde das Climate Action Reserve gegründet, welches das System auf die gesamten Vereinigten Staaten übertrug.

Ziel war die Bereitstellung von Methodiken zur Emissionsberechnung und –erfassung sowie die zentrale Datenspeicherung von Projektdaten im Bundesstaat Kalifornien (California Climate Action Registry 2011).

In diesem Zusammenhang hat die California Climate Action Registry aufgrund der regionalen Begrenzung nur eine geringe Relevanz. Hinzu kommt, dass die Inhalte und Methodiken durch die vollständige Integration in das nachfolgend dargestellten Climate Action Reserve bereits auf einen größeren Maßstab übertragen wurden und hier somit nicht gesondert im Hinblick auf einen möglichen REDD+-Standard betrachtet werden.

Climate Action Reserve (CAR)

Das Climate Action Reserve ist ein nationales Programm der Vereinigten Staaten von Amerika, welches Integrität, Transparenz und den monetären Wert des U.S. Emissionsmarktes sichern soll. Der von dem Climate Action Reserve entwickelte Standard bezieht sich auf Klimaschutzprojekte zur Emissionsreduktion in Nordamerika und sieht die Vergabe handelbarer Emissionszertifikate vor. Das Climate Action Reserve existiert seit 2009 und ist die Ausweitung des California Climate Action Registry auf alle Bundesstaaten der U.S.A.

Ziel ist die Absicherung des U.S. Marktes für Emissionszertifikate durch die Gewährleistung, dass angegebene Klimaschutzprojekte real, permanent und zusätzlich sind (Climate Action Reserve 2011).

Der Ansatz des Climate Action Reserve ist vergleichbar mit dem REDD-Mechanismus, da er keine Bewertung von Zusatznutzen aus Klimaschutzprojekten umfasst. Neben dieser Einschränkung bezieht er sich bisher ausschließlich auf Projekte in Nordamerika und müssten zur Anwendung im Rahmen von REDD+ erweitert bzw. angepasst werden.

Global Conservation Standard (GCS)

Der Global Conservation Standard ist von der Global Conservation Standard e.V., einer in Deutschland ansässigen, gemeinnützigen Nichtregierungsorganisation, entwickelt worden, um den weltweiten Naturschutz zu fördern und im Bezug zu Ökosystemdienstleistungen zu monetarisieren.

Ziel des Global Conservation Standard e. V. ist es, durch Umweltschutz, soziale Verantwortung, nachhaltige Nutzung, Bildung, Ehrlichkeit und Ernsthaftigkeit, ein hohes Maß an Verantwortung zu übernehmen, die Beteiligung internationaler Investoren zu stärken und den Kapazitätsaufbau in ärmeren Gemeinden zu stärken (The Global Conservation Standard 2011).

Zur Zertifizierung von REDD+-Projekten ist der Global Conservation Standard nicht geeignet, da in dessen Rahmen keine eigenen Projekte entwickelt bzw. zertifiziert werden. Er stellt allerdings verschiedene Finanzierungsansätze dar und fördert die Beteiligung internationaler Investoren.

Permanent Forest Sink Initiative

Die Permanent Forest Sink Initiative ist eine Initiative des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft in Neuseeland. Landbesitzer können ihr Land im Rahmen des Programms aufforsten und erhalten im Gegenzug Zertifikate (AAU) für die Speicherung von Treibhausgasen. Dazu wird ein Abkommen zwischen der Regierung und dem Landbesitzer getroffen, welches eine Laufzeit von 50 Jahren hat. Der Wald darf zwar nicht gerodet, aber dennoch so bewirtschaftet werden, dass die Menge gespeicherter Treibhausgase konstant bleibt oder zunimmt.

Zu den Zielen zählen die zunehmende Speicherung von Treibhausgasen zu Klimaschutzzwecken, die Aufforstung von Landwirtschaftsflächen sowie die Förderung von Emissionszertifikaten durch eine verstärkte Einbeziehung von Landbesitzern und Investoren (Ministry of Agriculture and Forestry New Zealand 2011).

Diese Initiative ist als Möglichkeit der Implementierung nationaler forstlicher Klimaschutzprojekte zu verstehen. Sie beinhaltet allerdings weder eine finanzielle Förderung neben der Ausgabe von Emissionszertifikaten, noch ist sie ohne weiteres auf deutsche Klimaschutzprojekte anwendbar.

TÜV NORD Climate Change Standard

Dieser Standard dient der freiwilligen Überprüfung konventioneller Kraftwerksanlagen sowie weiterer CO₂-emittierender Anlagen hinsichtlich der Bereitschaft zukünftiger Nachrüstung von CO₂-Abscheidesystemen. Die Überprüfung umfasst technische (planerische Grundkonzepte) und organisatorische Aspekte einer entsprechenden Nachrüstung.

Ziel und Motivation des Standards ist das Zwei-Grad Ziel und die dafür erforderliche verstärkte CO₂-Einsparung (TÜV Nord AG 2011).

Im Rahmen des REDD+-Mechanismus sind hier in erster Linie die Methodiken zur CO₂-Messung, die der Standard enthält interessant. Relevant im Sinne der Zertifizierung forstlicher Klimaschutzprojekte ist dieser Standard allerdings nicht.

6. Offene Fragen zur Ausgestaltung des REDD+-Mechanismus

Neben Fragen der Finanzierung und Zertifizierung von Klimaschutzmaßnahmen im Rahmen von REDD+, stellen sich weitere Fragen bezüglich der konkreten Ausgestaltung des Mechanismus. Findet diese nicht möglichst schnell und umfassend statt, ist nicht nur die Zielerreichung im Bezug auf die Minderung der Treibhausgasemissionen gefährdet. Hinzu kommt eine Reihe von Risiken, welche vorab kalkuliert und in der Ausgestaltung berücksichtigt werden müssen. Nur so kann das Potenzial des Mechanismus vollständig ausgeschöpft und weitere Schäden ökologischer, ökonomischer und sozialer Art vermieden werden.

Biodiversitätsverlust

Im Zuge der Erweiterung von REDD zu REDD+ sollen Maßnahmen zum Erhalt der biologischen Diversität in Klimaschutzprojekte integriert werden. Für den Schutz biodiverser Ökosysteme bietet der REDD+-Mechanismus somit eine große Chance,

welche allerdings an eine angemessene und umfassende Ausgestaltung des Mechanismus geknüpft ist. Andernfalls könnte die vorhandene Biodiversität durch die Implementierung von REDD+-Projekten gefährdet und zuvor intakte Ökosysteme zerstört werden.

So stellt REDD+ eine Chance für zerstörte Habitate und Ökosysteme dar, die durch Auf- und Wiederaufforstungsmaßnahmen wiederhergestellt werden können. Neben der Erhöhung der Kohlenstoffbestände könnte die biologische Diversität in Wäldern gefördert und zugleich eine alternative Ressourcenquelle zur Verfügung gestellt werden. Eine Steigerung der Holzvorräte über die forstwirtschaftliche Nutzung von Brachflächen könnte außerdem dazu beitragen den Druck auf Primärwälder langfristig zu verringern. Da sich der REDD+-Zusatz „Erhaltung der Kohlenstoffbestände in Wäldern“ aber explizit auf den Kohlenstoff bezieht, wäre auch denkbar, dass es zu einer Vernachlässigung biodiverser Gebiete, die sich als relativ kohlenstoffarm erweisen, kommt. Außerdem besteht die Gefahr, dass es aufgrund ökonomischer Anreize und einer unzureichenden Walddefinition zum Anbau systemfremder Arten sowie Monokulturen unter REDD+ kommt. Zwar könnte der Anbau von Monokulturen auf Brachland die Kohlenstoffbilanz verbessern, jedoch ist fraglich, ob dies auch für den Erhalt biologischer Diversität im Projektgebiet gilt. Eine Umwandlung natürlicher sowie veränderter natürlicher Wälder in Monokulturen zerstört dagegen nicht nur bestehende Ökosysteme, sondern wirkt sich unter Umständen auch negativ auf die Kohlenstoffbilanz aus. Hinzu kommt, dass Wälder durch die Zerstörung intakter und resistenter Ökosysteme instabil werden können und sich folglich als weniger belastbar gegenüber Stressoren wie dem Klimawandel erweisen.

Auch REDD+-Projekte der Kategorie „Nachhaltiges Waldmanagement“ können neben einer Reihe positiver Effekte negative Auswirkungen auf den Erhalt biologischer Diversität haben. Während die nachhaltige Nutzung viele Vorteile gegenüber konventionellen Bewirtschaftungsmethoden aufweist und den effektiven Schutz heimischer Arten gewährleisten kann, kann „Nachhaltiges Waldmanagement“ in Primärwäldern Biodiversitätsverlust zur Folge haben. Dies ist darauf zurückzuführen, dass geschützte Primärwälder in der Vergangenheit von menschlichen Einflüssen verschont wurden. Die Änderung des Schutzstatus und die damit verbundene Bewirtschaftung der Wälder unter REDD+ können so zu erhöhten Emissionen und dem Verlust großer Teile des Biodiversitätsvorkommens führen. Außerdem sind in diesem Zusammenhang bisher ungeklärte Aspekte, wie die mögliche Unterdrückung der Naturverjüngung sowie Vorgaben zum Maschinen- und Chemikalieneinsatz unter REDD+, zu berücksichtigen (Kunze 2010; Miles und Dickson 2010; Rohnstock 2011).

Eine übermäßige Konzentration auf Biodiversitätsaspekte kann für REDD+-Projekte als solche sowie für den Biodiversitätserhalt allerdings auch kontraproduktiv sein. Durch die Implementierung und Überwachung detaillierter Safeguards sowie durch höhere Verwaltungskosten aufgrund der verstärkten Erfassung und Dokumentation biologischer Diversität im Projektgebiet, können die Transaktionskosten des REDD+-Mechanismus steigen. Bei einer gegebenen Summe, die dem Entwicklungsland zu forstlichen Klimaschutzmaßnahmen zur Verfügung steht, führt dies zu einer geringeren Fläche, die im Rahmen von REDD+ unter Schutz gestellt bzw. nachhaltig bewirtschaftet wird. Folglich

könnte auch die verstärkte Konzentration auf den Biodiversitätsschutz unter REDD+ zum Biodiversitätsverlust führen (Kunze 2010).

Im Zuge der Implementierung des REDD+-Mechanismus stellt sich außerdem die Frage, inwieweit verhindert werden kann, dass im Rahmen eines Projektes zwar ein Waldgebiet geschützt und dafür Kompensationszahlungen aufgebracht werden, die geplante Abholzung stattdessen aber einfach einige Kilometer weiter stattfindet und ergriffene Klimaschutzmaßnahmen so kompensiert werden (Bartelt 2011). Diese Problematik wird als „Leakage“ (zu dt. „Leck“) bezeichnet, da Entwaldungen möglicherweise nicht vermieden, sondern auf andere, u.U. biodiversere Wälder ausgelagert werden können (Harvey et al. 2010, Hüttner 2010). Auslagerungseffekte innerhalb der Grenzen können durch einen nationalen Ansatz vermieden werden. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass den betroffenen Unternehmern und Gemeinden alternative Einkommensquellen zur Verfügung stehen (Dutschke 2008c).

Inwieweit REDD+ eine Chance für einen verstärkten Biodiversitätsschutz in Entwicklungsländern darstellt, hängt folglich von verschiedenen Faktoren ab. Eine detaillierte Ausgestaltung des Mechanismus in Bezug auf die Definition der Begriffe „Wald“ und „Nachhaltige Waldwirtschaft“ sowie die Vermeidung perverser Anreizsetzungen können dazu beitragen, Risiken zu vermeiden und den Schutz biologischer Vielfalt unter REDD+ zu fördern. Voraussetzung dafür ist, dass in Entwicklungsländern effektive Bewertungssysteme zur Beschreibung und Dokumentation vorkommender Spezies sowie ihrer funktionellen Bedeutung innerhalb des Ökosystems, implementiert werden. Nur so kann gewährleistet werden, dass das regionale Biodiversitätsvorkommen vollständig in die Auswahl der Projektgebiete mit einbezogen werden kann (Entenmann und Schmitt 2010; Kunze 2010; Rohnstock 2011).

Walddefinition

„Die 2001 von der Klima-Rahmenkonvention beschlossene Definition von Wäldern (ein mindestens 0,5 bis 1 Hektar großes Gebiet, das zu 10-30 % von Pflanzen bedeckt ist, die ausgewachsen mindestens 2-5 Meter hoch sind) unterscheidet nicht zwischen Naturwäldern, Wirtschaftswäldern und Plantagen. Weder eine Degradierung natürlicher Wälder durch holzwirtschaftliche Nutzung, noch die Umwandlung in eine Zellstoff- oder Palmölplantage würde als Waldverlust gewertet.“ (Forum Umwelt und Entwicklung 2010).

Sollte diese Definition Anwendung bei REDD+-Projekten finden, droht die Gefahr, dass die Umwandlung hoch biodiverser Wälder in Monokulturen nicht nur nicht vermieden, sondern im Rahmen der Kompensationszahlungen sogar gefördert wird (Forum Umwelt und Entwicklung 2010). Um den Grundgedanken des REDD+-Mechanismus, der über die Kohlenstoffspeicherung hinaus auch eine ökologisch nachhaltige Waldbewirtschaftung vorsieht, zu bewahren, ist eine einheitliche Definition des Begriffes „Wald“, die den Anbau ökologisch schädlicher Monokulturen – wie dem Anbau von Ölpalmen oder Eukalyptus – im Rahmen von REDD+ ausschließt, unabdingbar. Monokulturen sind zur kurzfristigen Treibhausgasminderung zwar zweckmäßig, ihr Beitrag zu einer ökologisch nachhaltigen Kohlenstoffspeicherung dagegen fragwürdig (Bartelt 2011; Pistorius und Benick 2010). Hier sei zu berücksichtigen, dass sich die Treibhausgasminderung durch den Anbau von

Monokulturen nur für Aufforstungen und Wiederaufforstungen von Wäldern mit Monokulturen gilt. So können Umwandlungen von Wäldern neben dem Biodiversitätsverlust auch negative Auswirkungen auf das Ziel der Emissionsminderung haben, da Plantagenwälder bis zu 20 Prozent weniger Kohlenstoff als intakte Naturwälder speichern können (Bullock et al. 2009).

Nach Aufforderung des wissenschaftlichen Beratungsgremiums der Biodiversitätskonvention (CBD) im Mai 2010 wurden von der Collaborative Partnership on Forests (CPF) sowie der Welternährungsorganisation (FAO) jeweils Walddefinitionen entwickelt, die zwischen Wäldern und Plantagen unterscheiden (Forum Umwelt und Entwicklung 2010). Die CPF-Definition unterscheidet Wälder demnach in zwei Waldkategorien: „natürliche Wälder“ (inkl. veränderte natürliche Wälder) und alle anderen Waldkategorien (halbnatürliche Wälder, Plantagen). Diese Einteilung hat den Vorteil, dass auch veränderte natürliche Wälder vor der Umwandlung in Plantagen geschützt würden. Allerdings wird der Wert intakter Primärwälder im Rahmen dieser Definition nicht ausreichend berücksichtigt. Die FAO-Definition unterscheidet dagegen drei verschiedene Waldkategorien: „natürliche Wälder“, „veränderte natürliche Wälder“ und alle anderen Waldkategorien. Durch diese Einteilung finden intakte Primärwälder eine bessere Berücksichtigung. Voraussetzung für diese Kategorisierung ist allerdings eine umfassende nationale Waldeinteilung (Benik 2010).

Neben dem wissenschaftlichen Beratungsgremium der Biodiversitätskonvention hat auch die Association for Tropical Biology and Conservation als größte Vereinigung von Tropenwissenschaftlern eine einheitliche Walddefinition gefordert, die deutlich zwischen Naturwäldern und Wäldern, die von Monokulturen und nicht standortheimischen Arten dominiert wird, unterscheidet. Ihrer Empfehlung nach, sollten Walddefinitionen auf der Basis von Biomen (wie bspw. kühl-temperiert, feucht-tropisch oder Torf-Sumpfwälder) entwickelt werden und so die vielfältigen Unterschiede der Wälder in Bezug auf die biologische Diversität und den gespeicherten Kohlenstoff wiedergeben (Association for Tropical Biology and Conservation 2010).

Neben einer einheitlichen und umfassenden Definition von Wäldern ist auch eine Definition des Begriffes „Nachhaltige Waldwirtschaft“ (SFM) unabdingbar, um eine angemessene Bewirtschaftung von Waldgebieten im Rahmen von REDD+-Projekten zu gewährleisten. Im Zuge der Entwicklung einer derartigen Definition stellt sich eine Reihe von Fragen. So ist bisher unklar, ob globale Prinzipien nachhaltiger Waldwirtschaft für REDD+ ausreichen und auf welcher Ebene Kriterien und messbare Indikatoren durchgesetzt und kontrolliert werden können bzw. sollten. Auch ist man sich nicht sicher, ob eine Bestimmung und Definition genereller Bewirtschaftungsmethoden für die Kohlenstoffspeicherung und den Biodiversitätsschutz im Bezug auf REDD+ überhaupt möglich sind (Benik 2010; Pistorius et al. 2010).

Berechnung nationaler Referenzwerte

Damit der REDD+-Mechanismus erfolgreich angewendet und seine Effektivität überprüft werden kann, ist eine angemessene Bewertungsgrundlage der Emissionsvermeidungen unabdingbar. Außerdem kann nur so eine adäquate Auszahlung finanzieller Mittel zur

Kompensation der ergriffenen Klimaschutzmaßnahmen erfolgen. Die Bewertung zukünftiger Entwaldung sollte anhand eines Referenzwertes, der die Entwaldung in einem „Business-As-Usual“-Szenario beschreibt, erfolgen. Zur Bestimmung der Referenz stehen verschiedene Optionen zur Verfügung: Retrospektive Baselines, prospektive Baselines oder die Berechnung eines Referenzlevels über Carbon-Stock-Ansätze.

Die Bestimmung des Referenzlevels über einen retrospektiven Ansatz basiert auf der Extrapolation historischer Entwaldungsraten in der Zukunft. Dies ist aufgrund der relativ einfachen Berechnung unter Verwendung historischer Entwaldungsraten nicht nur die gängigste, sondern auch die politisch wahrscheinlichste Variante der Referenzwertbestimmung. Diese Methodik hat allerdings auch den Nachteil, dass Staaten, die in der Vergangenheit große Teile ihrer Wälder gerodet haben, von REDD+-Kompensationen profitieren würden und zugleich perverse Anreize für Entwicklungsländer mit (noch) geringen Entwaldungsraten geschaffen werden könnten, Wälder zu zerstören. Erweitert werden kann der retrospektive Ansatz durch die Verwendung eines sogenannten Development Adjustment Factor, durch den zukünftige landesspezifische Einflussfaktoren und Änderungen der Entwaldungsursachen in die Berechnungen mit integriert würden (Hüttner 2009).

Eine weitere Möglichkeit der Referenzwertbestimmung ist die Festlegung einer prospektiven Baseline. Zukünftige Entwaldungsraten, die ohne REDD+-Maßnahmen zu erwarten wären, würden dabei auf Basis zukünftiger Entwaldungsfaktoren modelliert und als Referenzlevel verwendet werden. Vorteil dieses Ansatzes ist die Einbeziehung landesspezifischer Ursachen für die Entwaldung sowie deren Veränderung. So könnten bspw. die Preise für Soja in die brasilianische und die Palmölpreise in die indonesische Baselineberechnung miteinbezogen werden. Nur so kann eine angemessene und glaubwürdige Basis für den festzulegenden Referenzwert geschaffen werden (Dutschke 2008c). Wird die zukünftige Entwaldungsrate jedoch zu hoch prognostiziert, könnte sogar ein Anstieg der Emissionen noch als Reduktion und somit auch als Erfüllung der Referenzvorgaben gelten (Hüttner 2009).

Die Carbon-Stock-Ansätze weisen dagegen eine ganz andere Herangehensweise an die Referenzwertbestimmung auf. Sie sehen vor, dass die Bewertung der Effektivität von REDD+-Maßnahmen anhand der verbleibenden, nicht der zerstörten Waldfläche erfolgt. Dies hätte den Vorteil perverse Anreizsetzungen, die zur verstärkten Entwaldung beitragen könnten, zu minimieren.

Bei allen Ansätzen ist die Beeinflussung des letztendlichen Referenzwertes durch politische Verhandlungen zu berücksichtigen. So haben Entwicklungsländer den potenziellen ökonomischen Anreiz sich auf eine möglichst hohe Referenz zu einigen. Wer diese bestimmt sowie in Zukunft überprüft ist allerdings noch unklar. Dies könnte bspw. auf nationaler Ebene, durch unabhängige Vertreter oder auch durch den UNFCCC geschehen (Hüttner 2009, Parker et al. 2009).

Berechnung der vermiedenen Treibhausgasemissionen

Zur Quantifizierung des Beitrages, welcher REDD+ zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen leistet, ist eine exakte und individuelle Berechnung der

Emissionen unabdingbar. „Dies würde allerdings genaue Kenntnisse über die Kohlenstoffdynamiken einer Fläche aufgrund von Landnutzungsänderungen erfordern und damit Kenntnisse über den Kohlenstoffgehalt vor und nach der Landnutzungsänderung. Dafür sind u.a. Daten über den Kohlenstoffgehalt unterschiedlicher Bewuchsarten und –stadien, über den Einfluss unterschiedlicher [...] [Anbau]methoden, klimatischer Bedingungen, Niederschlag, Hangneigung und anderer lokalspezifischer Einflussfaktoren notwendig.“ (Lange und Bruhn 2010). Mit den IPCC Guidelines steht für detaillierte Berechnungen des Kohlenstoffgehalts einer Fläche ein Rahmenkonzept zur Verfügung. Den Richtlinien nach, müssen zur Messung des Kohlenstoffgehaltes zum einen der über- und unterirdisch gelagerte Kohlenstoff in Biomasse und totem organischen Material sowie zum anderen der Kohlenstoffgehalt im Boden berücksichtigt werden (IPCC 2006). Die Europäische Kommission sieht weiterhin einen Erfassungszeitraum von 20 Jahren im Zuge von Landnutzungsänderungen vor. Dies ist darauf zurückzuführen, dass einige Emissionen bereits im Umwandlungsprozess, andere erst längere Zeit nach der Landnutzungsänderung entstehen (Europäische Union 2009).

Während der Ausschluss von Walderhalt als Klimaschutzmaßnahme in Entwicklungsländern auf der Vertragsstaatenkonferenz 2001 in Marrakesh noch mit Schwierigkeiten bei der Ermittlung, Berichterstattung und Verifizierung generierter Emissionsreduktionen begründet wurde, waren in den vergangenen Jahren diesbezüglich große Fortschritte zu beobachten. So hat es eine Reihe von Innovationen im Bereich der Erfassung und Dokumentation von Daten, welche für die Berechnung von Kohlenstoffemissionen aus Entwaldung und Degradierung relevant sind, gegeben (IISD 2008). Hinzu kommt, dass durch eine Kombination verschiedener Monitoringverfahren methodische Unsicherheiten gemindert werden können: Luftaufnahmen und Fernerkundungsdaten, mit denen Waldflächen zu einer 80-95 prozentiger Sicherheit bestimmt werden können, sollen durch Feldanalysen ergänzt werden. Außerdem soll eine verstärkte Einbindung nationaler Experten in das Monitoringsystem stattfinden (Loft 2009). Ungeachtet der Möglichkeiten, Emissionsminderungen in Klimaschutzgebieten zu berechnen, ist zu berücksichtigen, dass viele Entwicklungsländer noch nicht über die notwendige Ausrüstung und Technologie verfügen, um Monitoringmethoden selbstständig anzuwenden. Hinzu kommt ein Mangel an Experten zur Erfassung und Auswertung von Feldproben. Im Zuge der REDD+-Readiness müssen hier möglichst schnell Fortschritte verzeichnet werden, damit der Nutzen von Klimaschutzprojekten permanent sichergestellt werden kann (Loft 2010; Merger et al. 2011).

Trotz erheblicher Weiterentwicklungen im theoretischen Bereich wird die Kritik an derzeitigen Berechnungsmethoden für Treibhausgasemissionen im Hinblick auf verteilungspolitische Aspekte immer lauter. Das ist nicht nur darauf zurückzuführen, dass die Pro-Kopf-Emissionen in Industrieländern nach wie vor deutlich über denen in Entwicklungs- und Schwellenländern liegen. Hinzu kommt, dass insbesondere Schwellenländer auch bei der Berechnung der CO₂-Emissionen benachteiligt werden (Lee und Pötter 2011). So weist bspw. China immer wieder auf die Problematik hin, dass die Hälfte ihrer CO₂-Emissionen bei der Produktion für Industriestaaten anfallt. „Deutschland exportiert einen Betrag an CO₂-Emissionen, der etwa 25 Prozent seiner nationalen

Emissionen entspricht, während sein Import von CO₂ einem Anteil von 40 Prozent entspricht. Berücksichtigt man diesen Handelseffekt, liegen die Emissionen in Deutschland also weit höher“ (Edenhofer et al. 2010). In den Berechnungen der Treibhausgasemissionen werden die Verbindungen von Industrie und Schwellenländern jedoch vernachlässigt. Es wird davon ausgegangen, dass zwischen den Jahren 1990 und 2008 eine Verlagerung von ca. 16 Milliarden Tonnen von Industrie- in Schwellenländer stattfand und die Statistiken verzerrte. Demnach sollte die zukünftige Datenerfassung konsumbasiert erfolgen. Es ist in diesem Zusammenhang allerdings auch zu berücksichtigen, dass Länder sich auf Dauer „Emissionen zurechnen lassen [müssen], an denen sie durch ihre Wertschöpfung verdienen und auf die sie mit ihrer Gesetzgebung direkten Einfluss nehmen können.“ (Lee und Pötter 2011).

Integration von REDD+-Zertifikaten in den Emissionshandel

Wie im Rahmen der zuvor dargestellten Finanzierungsansätze deutlich wurde, besteht die Möglichkeit REDD+-Zertifikate in den Emissionshandel zu integrieren. Während ein freiwilliger Fonds zwar als relativ unzuverlässig und unzureichend betrachtet werden kann, führen Gegner des Marktmodells dagegen verschiedene moralische, technische und ökonomische Gründe an (Dutschke 2008b). Der EU-Kommissionsvorschlag sieht an sich nicht vor, dass REDD+-Zertifikate aus Klimaschutzmaßnahmen handelbar sein sollen: „Das Emissionshandelssystem sollte nur auf Emissionen ausgeweitet werden, für die eine Überwachung, Berichterstattung und Prüfung mit demselben Maß an Genauigkeit möglich ist, wie es [...] nach der derzeitigen Richtlinie vorgeschrieben ist“ (Europäische Kommission 2008) und beugt somit einer Reihe mit einer Integration verbundener Risiken vor. Der EU-Beschluss, eine Einbeziehung von REDD+ in das Emissionshandelssystem bis zumindest 2020 auszuschließen, wird von einer Reihe von Organisationen befürwortet und unterstützt. So fordert beispielsweise das Forum Umwelt und Entwicklung, dass „REDD-Mechanismen [...] klar von den Reduktionsverpflichtungen der Industriestaaten getrennt werden [müssen] und [...] daher eine eigene Kategorie von Reduktionszertifikaten, die nicht mit den Zertifikaten für die Regierung fossiler Emissionen handelbar sind [brauchen]“ (Forum und Entwicklung 2009).

Grund für diese Einstellung ist zum einen eine große Unsicherheit, die mit der Integration von REDD+-Zertifikaten in den bestehenden Emissionshandel verbunden ist. Bisher ist der Waldsektor – bis auf Aufforstung und Wiederaufforstung unter dem CDM, in dessen Zusammenhang dieser Bereich nur eine marginale Rolle spielt – vom Emissionshandel ausgeschlossen. Studien zufolge könnte die größte Nachfrage weltweit nach REDD+-Zertifikaten aus dem europäischen Raum bzw. aus dem EU-Emissionshandel kommen. Allerdings ist die zukünftige Rolle der USA, die sie im Zusammenhang mit der Nachfrage nach REDD+-Zertifikaten spielen wird, noch gänzlich unklar. Wie deutlich wird, ist das gesamte Marktpotenzial von REDD+ bisher nur sehr schwer abzuschätzen. Sowohl der Anteil der REDD+-Zertifikate, die im EU-Emissionshandel sowie im internationalen Emissionshandel anerkannt werden als auch die u. a. davon abhängige Nachfrage nach Zertifikaten sind diesbezüglich große Unsicherheitsfaktoren und müssen bei der

Entscheidung, REDD+-Zertifikate in den Emissionshandel mit einzubeziehen, berücksichtigt werden (Dutschke 2008b).

Zum anderen besteht basierend auf den genannten Unsicherheiten die Befürchtung, dass REDD+-Zertifikate den Emissionshandel aufgrund zu geringer Emissionsreduktionsverpflichtungen der Industrieländer überschwemmen könnten. Dies könnte dazu führen, dass die relativ günstigen Zertifikate das angestrebte Klimaschutzziel des Emissionshandels sowie des REDD+-Mechanismus gefährden und im Zuge dessen ihre ökologische Integrität in Frage stellen (Forum Umwelt und Entwicklung 2009). Industrieländer könnten ihre Zahlungen für forstliche Klimaschutzmaßnahmen mit ihren eigens verursachten Emissionen verrechnen und der tatsächliche Reduktionseffekt, der aus REDD+-Projekten generiert würde, wäre gleich Null. Die Integration von REDD+-Zertifikaten in den Emissionshandel verleitet demnach dazu, einen „offset“ durchzuführen und Emissionsrechte einzukaufen anstatt die eigenen Konsum- und Produktionsmodelle langfristig zu ändern (Bartelt 2011; Climate Change Monitoring and Information Network 2009). Die Herausrechnung tatsächlicher Emissionen aus den nationalen Bilanzen führt außerdem dazu, dass kohlenstoffintensive Investitionen, wie beispielsweise Kohlekraftwerke, weiterhin ökonomisch attraktiv bleiben. Dadurch würden kohlenstoffintensive Wirtschaftsweisen gefestigt und die notwendigen anspruchsvollen Reduktionsziele stark gefährdet bzw. sogar verfehlt werden (Forum Umwelt und Entwicklung 2009). Dabei wäre gerade die Emissionsreduktion der Industrieländer aufgrund ihres hohen Anteils an den weltweiten Emissionen entscheidend und würde ihrer historischen Verantwortung für den Treibhauseffekt gerecht werden (Bartelt 2011).

Kosten

Bisher existieren nur relativ grobe und folglich unsichere Schätzungen zur Höhe der Transaktions- und Infrastrukturkosten, die im Zuge der Implementierung von REDD+-Projekten anfallen, da diese von einer Reihe unterschiedlicher Faktoren determiniert wird. Dazu zählen u. a. Art und Umfang der Projekte, die individuellen Beschaffenheiten und nutzbaren Kapazitäten vor Ort sowie das Verständnis des Begriffes Wald. Werden die Gesamtkosten für einzelne REDD+-Projekte zu hoch, könnten diese finanziell scheitern. Dies würde insbesondere kleine REDD+ Projekte betreffen, die nur geringe zusätzliche Einnahmen aufweisen können. Gerade kleinere Projekte stellen jedoch einen großen Wert für den Biodiversitätsschutz dar, da auch in kleinen Ökosystemen eine hohe Artenvielfalt anzutreffen ist und besonders isolierte Gebiete viele endemische Arten aufweisen. Auch werden gerade im Rahmen kleinerer Projekte Mitarbeit und Integration der lokalen Bevölkerung gefördert. Hinzu kommt, dass mit einem Anstieg der Opportunitätskosten zu rechnen ist. So kann der Schutz großer Gebiete eine Verknappung der für landwirtschaftliche Zwecke nutzbaren Flächen zur Folge haben. Führt dieses Szenario zu einem Anstieg der Agrarpreise, steigt auch der Anreiz zur Wiederaufnahme der Entwaldung und Degradierung von Wäldern. Neben den steigenden volkswirtschaftlichen Kosten der Umsetzung von REDD+ könnten viele Arten so ihr zuvor geschütztes Habitat verlieren (Rohnstock 2011; Bond et al. 2009; Bullock et al. 2009).

Walderhalt vs. Bioenergieanbau

Hauptziel von REDD+-Projekten ist die Förderung eines großflächigen und nachhaltigen Walderhaltes in Entwicklungsländern. Dieses Ziel könnte allerdings in Konkurrenz mit anderen Umwelt- und Klimaschutzziele treten, wie es im Zusammenhang mit der Nutzung geeigneter Flächen für den Anbau energetisch nutzbarer Pflanzen, wie bspw. dem Palmöl, denkbar wäre (Dutschke 2008b). So gibt es auf politischer Ebene verschiedene Bestrebungen, Palmöl verstärkt als Bioenergeträger zu nutzen. Dazu zählen u.a. die Mineralölsteuerbefreiung auf Biokraftstoffe, die Beimischungspflicht von Biokraftstoffen im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) sowie die EU-Richtlinie zum Anteil von Biokraftstoffen am Gesamtkraftstoffverbrauch (Lange und Bruhn 2010; WWF Deutschland 2007): „Die Produktion von Biomasse zu Energiezwecken ist ein wichtiger Baustein der europäischen Strategie, Treibhausgasemissionen zur Abschwächung des anthropogen verursachten Klimawandels zu reduzieren. [...] Daher wird bereits in vielen Ländern der Anbau von Rohstoffen zur Herstellung von Biokraftstoffen und anderen Bioenergieformen gefördert.“ (Lange und Bruhn 2010). Hinzu kommt, dass je nach Walddefinition, welche die Auswahl der Projektgebiete bedingt, Monokulturen von Ölpalmen in die nachhaltige Waldbewirtschaftung des REDD+-Mechanismus miteinbezogen und so erhebliche ökologische Schäden verursacht werden könnten (Bartelt 2011).

Die Ölpalme wächst ausschließlich in den Innertropen und birgt den Vorteil, dass die Ölpflanzen sowohl zur energetischen als auch nicht-energetischen Nutzung verwendet werden können. Kombiniert mit den wirtschaftlichen Vorteilen der Ölpflanzen ist dies ein starker ökonomischer Anreiz, den Anbau der Ölpalmen auch zulasten anderer Nutzpflanzen auszuweiten. Eine damit verbundene Entwaldung hätte erhebliche Auswirkungen. Neben der Gefährdung sowie dem möglichen Verlust der hohen biologischen Diversität in tropischen Naturwäldern, ist die Wahrscheinlichkeit, dass traditionelle Nutzungsarten der Wälder durch Palmöl-Monokulturen verdrängt und die betroffene Bevölkerung aus ihren angestammten Siedlungsgebieten vertrieben wird, relativ hoch. Die Energie- und Treibhausgasbilanzen der Ölpalme, in die eine mögliche Entwaldung mit einbezogen werden muss, ist zwar nicht zwingend negativ, es ist jedoch fraglich, wie die Zerstörung wertvoller Ökosysteme für den Anbau pflanzlicher Energieträger gerechtfertigt werden kann. Bei dem Anbau von Plantagen auf entwaldeten Brachflächen sind die Energie- und Treibhausgasbilanzen dagegen in der Regel positiv und könnten den Druck auf die tropischen Naturwälder mindern. So könnten fossile Energieträger eingespart, die CO₂-Bilanz verbessert und tropische Naturwälder geschützt werden. Zur Erschließung zusätzlicher Anbauflächen energetisch nutzbarer Pflanzen ist die Nutzung von Brachflächen jedoch nicht die gängige Praxis (Lange und Bruhn 2010; WWF Deutschland 2007). „[D]ie politischen Anreize müssen [deshalb] in der Weise gesetzt werden, dass der Anbau von Biomasse zur Biokraftstoffproduktion auf degradierten Flächen rentabler ist als auf normalem Ackerland.“ (Lange und Bruhn 2010). Im Zuge des dargestellten Landnutzungskonfliktes sind neben ökologischen und sozialen Folgen des verstärkten Bioenergieanbaus auch mögliche Preiseffekte zu berücksichtigen. So kann der Schutz zusätzlicher Waldflächen im Rahmen des REDD+-Mechanismus zur

Verknappung der für die Landwirtschaft nutzbaren Flächen in Entwicklungsländern führen. Dies hat einen Anstieg der Agrarpreise, die sowohl die Preise für Nahrungsmittel, als auch die Preise für Öl und Bioenergie mit einschließen, zur Folge. Mit der Verknappung der Agrarflächen steigt zugleich auch die Nachfrage nach agrarwirtschaftlichen Produkten, wodurch sich ein neues Gleichgewicht bzgl. der Aufteilung der verfügbaren Nutzflächen bildet. Der durch die Erhöhung der Nachfrage nach Waldflächen bedingte Preisanstieg hat somit eine konterkarierende Wirkung auf die Folgen der Implementierung von REDD+-Projekten: Die Kosten für den Waldschutz steigen, während die eigentliche Intention – zusätzliche Waldflächen zu schützen – durch die Folgen der erhöhten Nachfrage nach Nutzflächen kompensiert würde (Groth 2011; Schwarze 2010).

Korruption und Gefährdung der Rechte indigener Völker

„Die Beschlüsse der UN-Klimakonferenz in Cancún vom Dezember 2010 haben Elemente von REDD aufgenommen und damit den Prozess völkerrechtlich wieder auf die Spur gesetzt.“ (Bartelt 2011) Während Befürworter von REDD+ in dem Mechanismus eine einmalige Chance für Entwicklungshilfe und nachhaltigen Waldschutz in Entwicklungsländern sehen, warnen Kritiker vor der Benachteiligung von Kleinbauern durch REDD+ (Bartelt 2011): „Indigenous peoples all over the world have become increasingly concerned about REDD since their experiences in the past have shown that governments and the private companies often refuse to recognize their rights and interests in forest policies and programs.“ (Climate Change Monitoring and Information Network 2009).

Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung des Aspektes der Entwicklungshilfe und der Förderung indigener Völker unter REDD+ sowie für die Gewährleistung, dass Projekte langfristig und nachhaltig implementiert werden, ist die Definition und Sicherung von Landnutzungsrechten in Entwicklungsländern (Costenbader 2009; Forum Umwelt und Entwicklung 2011). Die Kontrollstrukturen in potenziellen REDD+-Ländern sind allerdings häufig als eher unterentwickelt zu bezeichnen und oftmals sehr korruptionsanfällig, wie es beispielsweise in Indonesien der Fall ist (Bartelt 2011; Karousakis 2009). So gehen von der enormen Geldsumme, die als Kompensationszahlungen der Industrienationen in Entwicklungsländer fließen, große Gefahren aus. Zum einen ist fraglich wie viel des Geldes tatsächlich ankommt und zu forstlichen Klimaschutzmaßnahmen verwendet wird: „Once REDD programs are established, there will be a flow of enormous amounts of money from the industrialized countries to developing countries. There is a serious risk of large amounts of money being lost to corruption as money will be poured into some of the most corrupt governments of the world.“ (Climate Change Monitoring and Information Network 2009). Zum anderen könnte gerade die Lebensgrundlage derjenigen Kleinbauern und Indigenas, die im Zuge des REDD+-Mechanismus gefördert und in die Projektarbeit miteinbezogen werden sollten, durch die Ausgleichszahlungen gefährdet werden. Grund hierfür ist die oftmals unzureichende Definition und Erfassung von Landnutzungsrechten in Entwicklungsländern. Da hier in der Vergangenheit zumeist ein großer Unterschied zwischen dem formalen und dem praktizierten Gewohnheitsrecht bestand, muss in Zukunft mit Zusprachen der Landnutzungsrechte an große und einflussreiche Unternehmen, die

nationale Regierung sowie externe Investoren gerechnet werden (Costenbader 2009). Jedoch existieren auch bei klar definierten Landnutzungsrechten gewisse Risiken für die Waldbesitzer. So ist davon auszugehen, dass durch den Anreiz, den die REDD+-Kompensationszahlungen bieten, der Wert der Waldflächen in walddreichen Entwicklungsländern steigt. Damit steigt zugleich auch die Gefahr der Enteignungen sowie der Verweigerung von Nutzungsrechten, wie dem Sammeln von Heilpflanzen. Zwar fordern indigene Völker, dass forstliche Klimaschutzprojekte nur nach vorheriger Zustimmung und unter vollständiger und effektiver Beteiligung der lokalen Bevölkerung implementiert werden dürfen – ihre tatsächliche Einbeziehung bleibt allerdings fraglich (Bartelt 2011; Bullock et al. 2009; Hufty und Haakenstad 2011).

Benefitsharing

„The increased value of forests and the anticipated benefits from REDD schemes will undoubtedly generate more conflicts over boundaries between communities or among local landholders and forest owners.“ (Climate Change Monitoring and Information Network 2009). Damit sowohl die Finanzierung als auch nachhaltige Bewirtschaftungsmaßnahmen im Rahmen von REDD+-Projekten langfristig gesichert werden können, ist eine einheitliche und transparente Aufteilung der an das Entwicklungsland gezahlten Kompensationszahlungen unabdingbar. Dies erfordert ein hohes Maß an Ehrlichkeit, Messbarkeit und die Einbeziehung unterschiedlicher Interessensgruppen, die am jeweiligen Projekt beteiligt sind. Während im Zuge des REDD+-Mechanismus vorgesehen ist, dass direkte Akteure, wie Projektleiter und Landbesitzer sowie die lokalen Gemeinden, Gewinne aus REDD+ im Rahmen einer langfristigen Ertragssteigerung generieren können, sollen indirekte Akteure unmittelbar an den finanziellen Ausgleichszahlungen beteiligt werden. Zu den indirekten Akteuren zählen neben den nationalen Umweltämtern und REDD+-Arbeitsgruppen, auch Projektzertifizierer- und validierer, Emissionshändler und Öffentlichkeitsarbeiter. Wie eine konkrete Aufteilung der finanziellen Mittel aussehen soll und welche Kompensation von den Beteiligten im Gegenzug verlangt wird ist allerdings noch unklar (Kimbowa et. al 2011).

Auch ist die Trennung von CO₂-Rechten und Landrechten problematisch. So existiert weder eine rechtliche Grundlage, die den Wert gespeicherter Treibhausgasemissionen an die Landnutzungsrechte des Eigentümers oder Pächters knüpft, noch ist geregelt inwiefern es dem Staat gestattet ist sich diese CO₂-Rechte anzueignen ohne den Eigentümer des Landes angemessen dafür zu entschädigen. Hinzu kommt die häufig von Nichtregierungsorganisationen und sozialen Bewegungen geäußerte Kritik, dass Gemeingüter wie Luft, Wasser und Wald allgemein nicht inwertgesetzt und zur Ware gemacht werden dürften. Um Konflikte, bezüglich der Beteiligung einzelner Akteure an den finanziellen Nutzen aus REDD+-Projekten, zu vermeiden, ist eine sowohl rechtlich als auch sozial vertretbare Regelung zu finden und zu definieren (Bartelt 2011; Costenbader 2009).

In diesem Zusammenhang existieren erste Ausgestaltungsideen eines Aufteilungsmechanismus unter REDD+, wie bspw. das Community Carbon Enterprise

Model (CCE): Dieses Modell sieht vor, dass die durch REDD+-Projekte erwirtschafteten Emissionszertifikate verkauft werden und der erzielte Gewinn anteilig an die Kommunen fließt. Der Gewinnanteil soll dabei relativ zu den durch das jeweilige Projekt generierten Emissionsminderungen berechnet werden. Die Aufteilung der finanziellen Mittel innerhalb der Gemeinden erfolgt auf Basis eines Registers, welches während der Projektlaufzeit die Beteiligung des einzelnen Bürgers an dem Projekt, festhält und dokumentiert. Außerdem besteht die Möglichkeit die Rückzahlungen zu Gemeinwohlzwecken, wie bspw. die Renovierung von Schulen und kulturellen Einrichtungen innerhalb der Kommune, zu verwenden. So könnte im Rahmen der Gewinnaufteilung der Kompensationszahlungen ein effektiver Beitrag zur Entwicklungshilfe geleistet und Anreize zur verstärkten Beteiligung der lokalen Bevölkerung geschaffen werden (Kimbowa et. al 2011).

Perverse Anreizsetzungen durch Kompensationszahlungen

Eine der Gefahren, die der REDD+-Mechanismus birgt, ist die Schaffung widersinniger Anreize durch die Zahlung eines finanziellen Ausgleichs an die betroffenen Entwicklungsländer.

So werden durch die Kompensationszahlungen in erster Linie diejenigen Länder und Waldbesitzer mit den höchsten Entwaldungsraten belohnt: „Only forests that are immediately threatened to be destroyed or degraded are considered under REDD“ (Climate Change Monitoring and Information Network 2009). Waldbesitzer, die bereits in der Vergangenheit Wälder nachhaltig bewirtschaftet und so einen Beitrag zu Klimaschutz und Biodiversitätserhalt geleistet haben, sind vom REDD+-Mechanismus ausgeschlossen und werden dadurch „betroffen“, dass sie keinen Anspruch auf Kompensationszahlungen erhalten. Dies beinhaltet nicht nur die perverse Logik, diejenigen, die in der Vergangenheit Walddegradierung und Entwaldung betrieben haben und für die Dauer des jeweiligen Projektes darauf zu verzichten, zu belohnen, sondern bietet zugleich einen Anreiz für Länder und Waldbesitzer ihre Entwaldungsraten zu steigern, um sich so für das Programm zu qualifizieren und später höhere Ausgleichszahlungen zu erhalten. Eine Steigerung der Entwaldungsraten könnte eine Kompensation der positiven Effekte, die aus REDD+-Projekten resultieren sollten, zur Folge haben und die Kohlenstoffbilanz sogar ins Negative verkehren (Bartelt 2011; Hufty und Haakenstad 2011; Pistorius und Benick 2010). Außerdem muss in walddreichen Entwicklungsländern oftmals mit korrupten, nicht zwingend nachweisbaren Maßnahmen gerechnet werden, die im Zuge perverser Anreizsetzungen Berücksichtigung finden sollten. So haben Plantagenfirmen „im Allgemeinen [...] ein klares Interesse daran, dass Wälder „zufällig“ abbrennen.“ (WWF Deutschland 2007).

„It is almost impossible to prove that most offsetting projects would not have happened without the offset finance – ie that they are „additional.““ (Bullock et al. 2009). Folglich könnte der REDD+-Mechanismus die Finanzierung und Sicherung in der Vergangenheit geplanter sowie bereits unter Schutz gestellter Waldgebiete gefährden. Länder und Kommunen hätten mit REDD+ einen möglichen Anreiz, finanzielle Mittel nicht mehr zur Verfügung zu stellen bzw. nicht mehr mühsam aufzutreiben, sondern stattdessen internationale Förderungsmittel im Rahmen von REDD+ zu beantragen. Diese Problematik

gefährdet allerdings nicht nur die effiziente Nutzung zur Verfügung stehender Gelder zum Waldschutz, es könnte außerdem negative Auswirkungen auf Fairnessaspekte in Entwicklungsländern, die bereit sind, die notwendigen Investitionen aufzubringen, sowie damit verbundene Multiplikatoreffekte zur Folge haben. Der Anreiz, bereits bestehende Projekte im Zuge des REDD+-Mechanismus zu finanzieren, könnte folglich verstärkt und ausgeweitet und das Kriterium der finanziellen Zusätzlichkeit einzelner Projekte in Frage gestellt werden (Karousakis 2009).

Auch schafft der REDD+-Mechanismus gewisse Anreize geltende nationale Waldgesetze ändern zu wollen sowie die Einführung klimafreundlicher Gesetze und Richtlinien zu verhindern, wie es derzeit bspw. in Brasilien und China der Fall ist (Bartelt 2011; Bullock et al. 2009). Laut brasilianischem Gesetz ist es den im Inland ansässigen Waldbesitzern verboten, mehr als 20 Prozent ihres Grundstückes zu entwalden. Vor dem Hintergrund, in Zukunft Kompensationszahlungen für forstliche Klimaschutzmaßnahmen erhalten zu können, plädieren Vertreter der Landwirtschaft dafür, derartige Schutzbestimmungen zu lockern. Dies hätte den Anstieg des handelbaren Wertes des Waldes auf dem Grundstück des Waldbesitzers und, im Zuge dessen, auch die Gefahr zunehmender Entwaldungen zur Folge. Der REDD+-Mechanismus könnte so trotz guter Absichten falsche Anreize setzen, die zur verstärkten Entwaldung und Walddegradierung in Entwicklungsländern beitragen (Bartelt 2011). In China besteht dagegen bspw. keine Richtlinie zur Implementierung klimafreundlicher Technologien sowie Klimaschutzmaßnahmen und auch nicht die Absicht eine Solche in naher Zukunft einzuführen und zu verabschieden, wie an diesem Beispiel aus den Dokumenten des CDM Registrierungsprozesses deutlich wird: „there is no regulation or incentive to eliminate N₂O emissions for nitric acid plants“ (Bullock et al. 2009). So wird das Kriterium der Zusätzlichkeit nur erfüllt, sofern geplante Maßnahmen im Rahmen von REDD+-Projekten nicht bereits durch nationale Gesetze oder Richtlinien gefördert werden. Es stellt sich folglich die Frage, ob im Zuge der Bereitstellung finanzieller Mittel durch REDD+, die Einführung von Wald- und Naturschutzgesetzen sowie von Richtlinien zur zukünftigen Emissionsminderung, gefährdet wird (Bullock et al. 2009).

Permanenz und Verantwortlichkeit

Der Begriff Permanenz bezeichnet die Dauer, über die der Kohlenstoff in den Wäldern des Projektgebietes gebunden bleibt und beinhaltet folglich eine relative Komponente. Bezieht man sich auf die Zielsetzungen der Klimapolitik, kann ein Projekt, welches bis zum Jahre 2050 zusätzlichen Kohlenstoff speichert und nicht vorzeitig freigesetzt als permanent bewertet werden. Es stellt sich jedoch die Frage, wie sichergestellt werden soll, dass heute unter Schutz gestellte Projektgebiete nicht in Zukunft zerstört und entwaldet werden. Um die Permanenz eines Projektes zu gewährleisten, muss das Risiko der ungeplanten Freisetzung von Kohlenstoff minimiert werden. Dies kann sowohl durch die Erfassung und Bewertung des Risikos sowie diesbezüglich angemessene Risikopuffer, die das bewertete Risiko adäquat widerspiegeln, als auch durch Vermeidungsstrategien geschehen. Ein Risiko stellen dabei u. a. natürliche Prozesse, wie Stürme, Dürren, Seuchen und Feuer, sowie auch Folgen des Klimawandels dar. Eine weitere Permanenzgefährdung bilden durch den Landnutzungskonflikt bedingte Agrarpreissteigerungen. Damit ein

Entwicklungsland im Zuge steigender Agrarpreise noch einen ökonomischen Anreiz zum Waldschutz hat, sind möglicherweise Zusatzzahlungen an das jeweilige Land notwendig. Außerdem müssen politische Risiken berücksichtigt werden. So kann ein Regierungswechsel auch einen Meinungswechsel bzgl. in der Vergangenheit gemachter Versprechen und eingegangener Verpflichtungen bedeuten. Dieses Risiko kann durch die aktive Beteiligung an Prozessabläufen zwar gemindert, jedoch nicht vermieden werden. Hinzu kommt die Gefahr, dass einzelne Projekte scheitern bzw. nicht den erwünschten Nutzen erbringen. Dies könnte auf ein ineffektives Projektmanagement, unzureichend definierte Landnutzungsrechte oder korrupte Projektpartner zurückzuführen sein – eine Gefahr, die nur durch die klare Aufteilung von Verantwortlichkeiten zu minimieren ist. Zur Haftungsübernahme bei Klimaschutzprojekten existieren verschiedene Modelle, die die genannten Risiken zwar nicht maßgeblich mindern, aber die Kompensation negativer Klimaschutzeffekte sicherstellen sollen. Das Modell der zeitlich begrenzten Haftung findet bereits im Zuge des Clean Development Mechanism (CDM) Anwendung und sieht vor, dass Zertifikate zeitlich begrenzt sind und in angemessenen Abständen reifiziert werden müssen. Einen anderen Ansatz verfolgt das Versicherungsmodell, im Zuge dessen, Zertifikate aus einem Pool verschiedener Projektgebiete zur Risikodiversifikation beitragen sollen. Beide Modelle sind jedoch nur als Übergangslösung anzusehen, welche die Permanenz von Projekten gewährleisten sollen bis eine klar definierte Aufteilung von Haftung und Verantwortlichkeiten verabschiedet wurde (Dutschke 2008c).

Historische Verantwortung

Unabhängig von konkreten Aspekten der Ausgestaltung des Mechanismus, stellt sich bei REDD+ – wie jedem Offset-Ansatz zur Emissionsminderung – die Frage, ob der Emissionsausstoß sowie damit verbundene Klimaschäden von Industrienationen einfach nur verzögert bzw. in Entwicklungsländer ausgelagert anstatt tatsächlich verringert wird. Die Industrieländer würden in diesem Fall nicht nur ihre historische Verantwortung für den erhöhten Treibhausgasgehalt in der Atmosphäre außer Acht lassen, sondern auch die im Zuge von Offset-Projekten wie REDD+ oder auch CDM notwendigen Emissionsminderungen umgehen (Bartelt 2011): „The offset approach – an approach that allows people in rich countries to carry on polluting while requiring unfair reductions in developing countries.“ (Bullock et al. 2009).

Dem IPCC zufolge müssen jedoch zuerst einmal die Industrieländer ihre Treibhausgasemissionen stark senken, um dem voranschreitenden Klimawandel effektiv entgegenzutreten zu können. Emissionsminderungen in Entwicklungsländer sollten folglich zusätzlich stattfinden. Dies ist beim Offsetting jedoch nicht der Fall. So besteht die Problematik, dass Klimaschutzmaßnahmen, welche in Entwicklungsländern ergriffen werden, mit Emissionen in Industrieländern verrechnet werden können. Dadurch festigt sich der Gedanke, emissionsmindernde Maßnahmen entweder in Entwicklungs- oder in Industrieländern zu durchzuführen, obwohl offensichtlich ist, dass Einschnitte sowohl in Industrie- als auch in Entwicklungsländern notwendig sind. Es wird deutlich, dass eine ungleiche Verteilung der Verantwortung, die für die stetig steigende Menge an globalen Treibhausgasemissionen übernommen werden muss, zu Lasten der Entwicklungsländer

gelegt wird. So kann ein Offset-Mechanismus nur im Rahmen eines globalen Caps für Emissionen effektiv eingesetzt werden. Neben einer unangemessenen Reaktion der Industrieländer auf ihre historische Verantwortung, führt Offsetting in der Praxis folglich oftmals nicht zur Emissionsminderung, sondern nur zu einer Auslagerung der Emissionen in Entwicklungsländer (Bullock et al. 2009, Forum Umwelt und Entwicklung 2011, Kühne 2011).

7. Fazit

Die dargestellten Aspekte und Problematiken sind bereits an den Verhandlungen in Cancún nicht spurlos vorbeigegangen. So sind die Entwicklungsländer aufgefordert nationale REDD+-Strategien zu entwickeln und effektive Methoden zur Auswahl und Überwachung der Projekte einzurichten. Bisher ist dies allerdings eher als eine Art unkonkreter Appell im Zuge der REDD+-Readiness zu betrachten, der Aspekte anreißt, die in zukünftigen Verhandlungen eine bedeutende Rolle spielen werden bzw. müssen. Denn REDD ist längst Realität und erste Projekte wurden bereits implementiert. Diesen fehlt jedoch eine einheitliche Basis. Sie wurden auf Grundlage unterschiedlicher Zertifizierungen und Standards, unterschiedlicher Definitionen und Maßnahmenkataloge sowie unterschiedlicher Bewertungs- und Messmethoden implementiert. In Zukunft soll eine Angleichung der bestehenden Projekte an einen einheitlichen REDD+-Standard erfolgen. Daher ist es zwingend notwendig, dass die Ausgestaltung des Mechanismus möglichst schnell und umfassend vorangeht: „[D]as Ergebnis von Durban [muss] einen klaren Fortschritt gegenüber Cancún darstellen [...], sowohl was die Diskussion der auf der COP16/CMP6 ungelösten Fragen als auch die operationelle Umsetzung der Entscheidungen der COP16/CMP6 anbelangt.“ (Röttgen und Nkoana-Mashabane 2011). Ohne konkrete Definitionen und angemessene Methodiken könnte nicht nur der Erfolg im Rahmen forstlicher Klimaschutzmaßnahmen ausbleiben, sondern auch erhebliche Schäden angerichtet werden. Dies bezieht sich sowohl auf klimapolitische, als auch auf ökologische und sozio-ökonomische Aspekte. „Klimawandel ist kein Selbstzweck, sondern ein Entwicklungs- und ein (Menschen-)Rechtsthema.“ (Bartelt 2011). Diese Maxime sollte auch für REDD+ gelten.

Literatur

- Association for Tropical Biology and Conservation (2010): *Resolution urging the United Nations to alter its potentially misleading forest definitions*, <http://www.tropicalbio.org/images/stories/files/Resolution/ATBC-resolution15-UN-forest-definitionx.pdf>, Abrufdatum: 12.09.2011
- Bartelt, D. (2011): *REDD – Mechanismen, Finanzierung, Probleme*, Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen e.V., http://www.dgyn.de/index.php?id=815&no_cache=1&type=98, Abrufdatum: 12.09.2011
- Benik, D. (2010): *Greening REDD+: Herausforderungen und Chancen für den Schutz von Biodiversität in Wäldern*, Bericht vom internationalen Expertenworkshop in Freiburg, Vortrag zu Tagung Biodiversität und Klimawandel auf Vilm am 30.08.2010, <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/ina/vortraege/2010-Vernetzung-Biod-Benick.pdf>, Abrufdatum: 12.09.2011
- Bond, I., M. Grieg-Gran, S. Wertz-Kanounnikoff, P. Hazlewood, S. Wunder und A. Angelsen (2009): *Incentives to sustain forest ecosystem services: A review and lessons for REDD*, International Institute for Environment and Development (IIED)
- Bullock, S., M. Childs und T. Picken (2009): *A dangerous distraction: Why offsetting is failing the climate and people: The evidence*, Friends of Earth England, Wales and Northern Ireland, London
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2011): *Röttgen: Engagement für den Klimaschutz verstärken*, Pressemitteilung 056(11) vom 26.04.2011, Berlin
- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2010): *REDD+: Chance für Klima, Biodiversität und Entwicklung*, http://www.bmz.de/de/was_wir_machen/themen/klimaschutz/minderung/REDD/index.html#t4, Abrufdatum: 12.09.2011
- California Climate Action Registry (2011): *California Climate Action Registry*, www.climateactionregistry.org, Abrufdatum: 12.09.2011
- CarbonFix e.V. (2011): *CarbonFix Standard: Control and Promote Climate Forestation Projects*, www.carbonfix.info, Abrufdatum: 12.09.2011
- CCBA (2010): *Climate, Community and Biodiversity Standard*, www.climate-standards.org, Abrufdatum: 12.09.2011
- Climate Action Reserve (2011): *Climate Action Reserve*, www.climateactionreserve.org, Abrufdatum: 12.09.2011
- Climate Change and Information Network (2009): *REDD And Indigenous People: Why is it important for indigenous peoples to know about REDD?*
- Coren, M. J., C. Streck und E. Myers Madeira (2011): *Estimated supply of RED credits 2011-2035*, Climate Policy 11(6)
- Costenbader, J. (2009): *Legal Frameworks for REDD: Design and Implementation at the National Level*, IUCN, Gland, Schweiz

- Dutschke, M. (2008a): *Simply REDD? Konzeptionen, Modelle, Vorschläge zur Emissionsverringerung aus Entwaldung und Walddegradierung*, Workshop "Wald und Klima", GTZ, 12. Februar 2008, Eschborn
- Dutschke, M. (2008b): *AG4: Markt – Internationale Initiativen*, Protokoll der AG, GTZ, 12. Februar 2008
- Dutschke, M. (2008c): *Methodological concepts for REDD*, Briefing paper produced for the workshop „Managing Forest in Mekong Countries for Carbon Sequestration and REDD“ in Hanoi am 27.-30.10.2008
- Edenhofer, O., Wallacher, J. Reder, J. und H. Lotze-Campen (2010): *Global, aber gerecht: Klimawandel bekämpfen, Entwicklung ermöglichen*, München
- Entenmann und Schmitt (2010): *Background Paper: Biodiversity monitoring and REDD+*, Hintergrundpapier zum Expertenworkshop der Universität Freiburg, Freiburg
- Europäische Kommission (2008): *Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Verbesserung und Ausweitung des EU-Systems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten*, Kommissionsvorlage 2008/0013
- Europäische Union (2009): *RES-D: Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC und 2003/30/EC*, Official Journal of the European Union L140(16)
- Forest Carbon (2010): *What is REDD Readiness?*, <http://forest-carbon.org/faq/what-is-redd-readiness>, Abrufdatum: 12.09.2011
- Forum Umwelt und Entwicklung (2009): *Klimawandel begrenzen – Biodiversität erhalten: Positionspapier zum REDD-Mechanismus*
- Forum Umwelt und Entwicklung (2011): *Klimawandel begrenzen – Biodiversität fördern – Menschenrechte schützen – Finanzierung gewährleisten: Positionspapier zu REDDplus*
- FSC (2011): *Forest Stewardship Council*, FSC Deutschland, www.fsc-deutschland.de, Abrufdatum: 12.09.2011
- Groth, M. (2011): *Anforderungen und Möglichkeiten im Rahmen der Zertifizierung von REDD+*, Vortrag zum Workshop Biodiversität und Klimawandel auf der Insel Vilm am 01.09.2011, <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/ina/vortraege/2011/Groth.pdf>, Abrufdatum: 19.10.2011
- Harvey, C. A., B. Dickson und C. Kormos (2010): *Opportunities for achieving biodiversity conservation through REDD*, Conservation Letters 3(1)
- Held, C. und T. Tennigkeit (2010): *Analyse und Bewertung von Waldprojekten und entsprechender Standards zur freiwilligen Kompensation von Treibhausgasemissionen*, Umweltbundesamt, Deutsche Emissionshandelsstelle, Vortrag in Berlin am 28.06.2010
- Hufty, M. und A. Haakenstad (2011): *Reduced Emissions for Deforestation and Degradation: A Critical Review*, Consilience: The Journal of Sustainable Development 5

- Hüttner, M. (2009): *Herausforderungen für die Umsetzung von REDD*, Max-Planck-Institut für Biogeochemie, Graduate College „The Economics of Innovative Change“, Jena
- Hüttner, M. (2010): *Risks and Opportunities of REDD+ implementation for environmental integrity and socio-economic compatibility*, Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change, Berlin
- IISD (2008): *AWG-LCA 3 und AWP-KP 6 Highlights: Friday, 22. August 2008*, International Institute for Sustainable Development (IISD), ENB 12 (379), New York
- Institut für Landespflege Freiburg (2011): *Schutz der Wälder unter globaler Biodiversitäts- und Klimapolitik*, <http://www.landespflege-freiburg.de/forschung/redd.html>, Abrufdatum: 12.09.2011
- IPCC (2006): *IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*, National Greenhouse Gas Inventories Programme, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), IGES, Japan
- IPCC (2007): *Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report: Mitigation of Climate Change*, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Cambridge, U.K.
- ISO (2006): *ISO 14064: 2006*, International Organisation for Standardization
- Johns, T. (2009), *Readiness for REDD – Components, Resources, Ongoing Activities*, The Woods Hole Research Center, Falmouth, MA
- Karousakis, K. (2009): *Promoting Biodiversity Co-Benefits in REDD*, OECD Environment Working Papers No. 11, OECD Publishing
- Kimbowo, R., D. Mwayafu und R. Njaidi (2011): *Benefit sharing to make REDD+ work for communities and forest conservation in Tanzania: The Community Carbon Enterprise (CCE) Model*, Tanzania Forest Conservation Group, Mtandao wa Jamii wa Usinamizi wa Misitu Tanzania, Dar es Salaam, Tanzania
- Kunze, B. (2010): *Waldklimastandards und Biodiversität: Berücksichtigung ökologischer Aspekte in zertifizierten Waldklimaschutzprojekten*, Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, Expertenworkshop DUH in Berlin am 11.11.2010
- Kühne, K. (2011): *Why REDD+ is dangerous (in its current form)*, REDD-Monitor
- Lange, M. und D. Bruhn (2010): *Biokraftstoffe und Emissionen aus Landnutzungsänderungen*, Kiel Policy Brief Nr. 17, Institut für Weltwirtschaft Kiel, Kiel
- Lee, F. und B. Pötter (2011): *Rechentricks fürs Klima: Berechnung von CO₂-Emissionen*, Artikel der taz vom 16.06.2011
- Loft, L. (2010): *Der Mechanismus zur Vermeidung von Emissionen aus Entwaldung und Degradation (REDD) – Nachhaltige Umsetzung eines Klimaschutzinstrumentes*, Masterarbeit im Studiengang Nachhaltigkeits- und Qualitätsmanagement am Institute of Management Berlin der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, Berlin
- Lopes, P. (2009): *Review of Forestry Carbon Standards*, Imperial College London, Centre for Environmental Policy, London

- Merger, E., M. Dutschke und L. Verchot (2011): *Options for REDD+ Voluntary Certification to ensure Net GHG Benefits, Poverty Alleviation, Sustainable Management of Forest and Biodiversity Conservation*, Forests 2011: 2(2)
- Miles, L. und B. Dickson (2010): *REDD-plus and biodiversity: opportunities and challenges*, Unasylva 236 (61)
- Ministry of Agriculture and Forestry New Zealand (2011): *Permanent Forest Sink Initiative*, <http://www.maf.govt.nz/forestry/funding-programmes/permanent-forest-sink-initiative>, Abrufdatum: 12.09.2011
- Parker, C., A. Mitchell, M. Trivedi und N. Mardas (2009): *The little REDD+ Book: An updated guide to governmental and non-governmental proposals for reducing emissions from deforestation and degradation*, Global Canopy Programme, Oxford, U.K.
- PEFC (2011): *Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes*, PEFC Deutschland, www.pefc.de, Abrufdatum: 12.09.2011
- Phelps, J., E. L. Webb und L. P. Koh (2011): *Risky business: an uncertain future for biodiversity conservation finance through REDD*, Artikel aus Conservationletters 4(2)
- Pistorius, T., C. B. Schmitt, D. Benick und S. Entenmann (2010): *Greening REDD+: Challenges and opportunities for forest biodiversity conservation*, Policy Paper, Universität Freiburg, Freiburg
- Pistorius, T. und D. Benick (2010): *Background Paper: Streamlining biodiversity and climate policy for REDD+*, Hintergrundpapier zum Expertenworkshop der Universität Freiburg, Freiburg
- PlanVivo Foundation (2011): *PlanVivo Standard*, www.planvivo.org, Abrufdatum: 12.09.2011
- PrimaKlima-weltweit e.V. (2011): *PrimaKlima weltweit*, www.prima-klima-weltweit.de, Abrufdatum; 12.09.2011
- Rohnstock, L. (2011): *REDD+: Chances for biodiversity, potential risks and possible remedies*, Climate Service Center, Hamburg
- Röttgen, N. und M. Nkoana-Mashabane (2011): *Petersberger Klimadialog II – „Rising to the Climate Challenge“*, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, http://www.bmu.de/petersberger_konferenz/doc/47583.php, Abrufdatum: 12.09.2011
- Schmidt, L., K. Gerber und P.L. Ibisch (2011): *Ein Rahmen für effektive Waldklimaschutzvorhaben*, Diskussionspapier, Bonn
- Schwarze, R. (2010): *Hoffnungsträger REDD?*, Climate Service Center, Hamburg, http://www.climate-service-center.de/cms01/mw/climate_cancun/010795/index_0010795.html.de, Abrufdatum: 12.09.2011
- SocialCarbon Standard (2003): *Social Carbon Standard*, www.socialcarbon.org, Abrufdatum : 12.09.2011
- The Global Conservation Standard (2011): *The Global Conservation Standard*, www.conservationstandard.org, Abrufdatum: 12.09.2011

- The Gold Standard Foundation (2011): *The CDM Goldstandard*, www.cdmgoldstandard.org, Abrufdatum: 12.09.2011
- The Greenhouse Gas Protocol (2011): *The Greenhouse Gas Protocol*, www.ghgprotocol.org, Abrufdatum: 12.09.2011
- TÜV Nord AG (2011): *TÜV Nord Climate Change Standard*, www.tuev-nord.de, Abrufdatum: 12.09.2011
- Umweltbundesamt (2010): *Analyse zur Bewertung von Waldprojekten und entsprechender Standards zur freiwilligen Kompensation von Treibhausgasemissionen*, UNIQUE forestry consultants GmbH, Freiburg, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau
- UNFCCC COP11 (2005): *Report of the Conference of the Parties on its eleventh session, Part One: Proceedings*, Conference of the Parties of the United Nations Framework Convention on Climate Change (COP), Montreal, Kanada
- UNFCCC COP13 (2007): *Report of the Conference of the Parties on its thirteenth session, Part Two: Action taken by the Conference of the Parties at its thirteenth session*, Conference of the Parties of the United Nations Framework Convention on Climate Change (COP), Bali, Indonesien
- UNFCCC (2011): *Clean Development Mechanism*, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), <http://cdm.unfccc.int/>, Abrufdatum: 12.09.2011
- Varghese, P. (2009): *An Overview of REDD, REDD plus and REDD readiness*, The Energy and Resources Institute, Vortrag zur International Conference on Community Rights, Forests and Climate Change in New Delhi am 18.08.2009
- VCS Association (2011): *Verified Carbon Standard: A global benchmark for Carbon*, www.v-c-s.org, Abrufdatum: 12.09.2011
- Wolf, R. (2011): *Does REDD stopp the deforestation: opportunities and threats of the concept, current state of climate negotiations*, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, Vortrag zur 65. Jahretagung des Deutschen Forstvereins in Aachen am 22.09.2011
- WWF Deutschland (2007): *Regenwald für Biodiesel? Ökologische Auswirkungen der energetischen Nutzung von Palmöl*, Frankfurt am Main
- WWF Deutschland (2010): *Grünes Licht für REDD+*, Hintergrundpapier, Berlin

Ansprechpartner und weitere Informationen

Dr. Markus Groth, Climate Service Center, Fischertwiete 1, 20095 Hamburg,
Tel. 040 226 338-409, Markus.Groth@hzg.de

Weitere und umfassendere Hintergrundinformationen zu REDD+ stehen auf der Homepage des Climate Service Center bereit: www.climate-service-center.de

Das Climate Service Center (CSC) wurde 2009 im Auftrag der Bundesregierung als eine Einrichtung des Helmholtz-Zentrums Geesthacht gegründet. Kernaufgabe ist es, Wirtschaft, Politik und Verwaltung über Folgen des Klimawandels zu informieren und durch Daten, Studien und individuelle Beratungen bei der Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen. Dabei arbeitet das CSC mit Forschungs- und Klimaberatungseinrichtungen aus ganz Deutschland zusammen.