



# Landnahme im Treibhaus

Land und Wald auf den Kohlenstoffmärkten

Thomas Fritz

# Landnahme im Treibhaus

Land und Wald auf den Kohlenstoffmärkten

von Thomas Fritz | FDCL Berlin, 2009

© FDCL Berlin, 2009

Herausgegeben von:  
Forschungs- und Dokumentationszentrum  
Chile-Lateinamerika – FDCL e.V.  
Gneisenaustraße 2a  
D-10961 Berlin  
Fon: +49-(0)30-693 40 29  
Fax: +49-(0)30-692 65 90  
eMail: [info@fdcl.org](mailto:info@fdcl.org)  
Internet: <http://www.fdcl.org>

Autor: Thomas Fritz  
Verlag: FDCL-Verlag, Berlin

Layout: Mathias Hohmann  
Druck: agit Druck, Berlin

Diese Publikation wurde gefördert von der InWEnt GmbH  
aus Mitteln des BMZ und der Stiftung Umverteilen!

Die Verantwortung für die hier vertretenen Positionen  
liegt ausschließlich bei den Autoren.

Titelfoto: ASW ([www.aswnet.de](http://www.aswnet.de))/Claudia Fix

ISBN-13: 978-3-923020-48-5

# **Landnahme im Treibhaus**

## **LAND UND WALD AUF DEN KOHLENSTOFFMÄRKTEN**

**Thomas Fritz**

# INHALT

<b>1 Einführung</b>	<b>3</b>
<b>2 Der große Klima-Deal</b>	<b>4</b>
Subprime-Kredite: Kompensation für Klimasünder	5
Konkurrenz von Standards und Märkten	7
Klimaretter: Land- und Forstwirtschaft	9
<b>3 Land und Wald auf den Kohlenstoffmärkten</b>	<b>12</b>
CDM: Eine schmutzige Entwicklung	12
Klimaschutz mit Plantagen und Staudämmen	14
Konzernlösungen: Gentech und Dünger	15
Wenn Industrieräume wahr werden: Chicago Climate Exchange	17
<b>4 REDD: Waldschutz und Landraub</b>	<b>19</b>
Warentest: Die Marktfähigkeit des Waldes	20
Waffen und Wächter	22
Wohlfühlmarkt für Entwalder	24
<b>5 Die Herren im Treibhaus</b>	<b>27</b>
Endnoten	29
Literatur	31

# 1 EINFÜHRUNG

Der Klimawandel bedroht fruchtbare Böden und tropische Wälder. Er gehört zu den Triebkräften der aktuellen Jagd nach Land, die sich besonders drastisch in Ländern des Südens manifestiert.<sup>1</sup> Zugleich geraten Land und Wald zunehmend ins Visier des Klimaschutzes; sie werden zu Waren auf den sich dynamisch entwickelnden Kohlenstoffmärkten. Diese heizen die Nachfrage nach Böden und Biomasse noch weiter an, sei es in ihrer Funktion als Kohlenstoffspeicher oder als Ressource für nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien. Bisher aber gelang es diesen politisch geschaffenen Märkten nicht, der Erderwärmung Einhalt zu gebieten und eine gerechtere Ressourcennutzung einzuleiten. Und so stellt sich die Frage, was es heißt, wenn Land und Wald vermehrt zum Objekt der Kohlenstoffmärkte werden. Was bedeutet diese Kommodifizierung für den erforderlichen Schutz von Böden und Wäldern und für alle jene Menschen, die von ihrer Nutzung abhängen?

Dieses Hintergrundpapier geht den diversen Aktivitäten zur Expansion der Kohlenstoffmärkte

in Landwirtschaft und Tropenwälder nach. Es beschreibt die verschiedenen Segmente und Mechanismen dieser Märkte und zeigt, inwieweit Land- und Forstwirtschaft dort bereits zu Waren wurden. Ferner analysiert es die Pläne von Regierungen, Konzernen und internationalen Organisationen, um das Spektrum dieser Märkte zu erweitern.

Im Vordergrund steht dabei ein besonders beunruhigender Trend: Die diversen Vorhaben zur Ausgestaltung des Emissionshandels, vor allem in den USA, in der Europäischen Union und im Rahmen der internationalen Klimaverhandlungen, sehen eine starke Erhöhung der Anrechenbarkeit von Kompensationsprojekten aus Entwicklungsländern vor, mit denen sich Großverschmutzer der Industriestaaten von ihren Verpflichtungen zur Emissionsreduktion freikaufen können. Ein großer Teil dieser Projekte betrifft Landwirtschaft und Wälder. Dies aber kann nicht nur die Energiewende im Norden unterminieren, sondern auch die Flächenkonkurrenz und Landkonflikte im Süden verschärfen.

## 2 DER GROSSE KLIMA-DEAL

Die ersten Schritte auf dem Weg zu den Kohlenstoffmärkten unternahmen die Mitglieder der Vereinten Nationen 1992 beim Erdgipfel von Rio de Janeiro. Zu den Weltproblemen, denen man damals zu Leibe rücken wollte, gehörte auch die globale Erwärmung. Zu diesem Zweck hoben die Gipfelteilnehmer einen Vertrag aus der Taufe, der das Treibhaus Erde kühlen sollte: die Klimarahmenkonvention. Darin verpflichteten sich die wohlhabenden sogenannten Annex I-Staaten, d.h. die OECD-Länder und der ehemalige Ostblock einschließlich Russlands, ihre Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2000 wieder auf das Niveau des Jahres 1990 runterzufahren. Entwicklungsländer blieben von diesem Unterfangen verschont. Doch war das Reduktionsziel rechtlich unverbindlich und es beinhaltete auch keine länderspezifischen Vorgaben. Für derlei Lücken aber bot die Konvention einen Ausweg: die Aushandlung von Protokollen.

Fünf Jahre später bereits, im Jahr 1997, wurde der entscheidende Schritt zur Etablierung der Klimamärkte unternommen: die Unterzeichnung des Kyoto-Protokolls, das 2005 in Kraft trat. Nunmehr verpflichteten sich die Unterzeichnerstaaten völkerrechtlich verbindlich, ihren Ausstoß von Klimagasen, hauptsächlich Kohlendioxid, im Zeitraum 2008-2012 um durchschnittlich fünf Prozent gegenüber 1990 zu vermindern. Die Europäische Union sagte zu, ihre Emissionen um insgesamt acht Prozent zu senken, Deutschland um 21 Prozent.

Das Kyoto-Protokoll fand zahlreiche Unterzeichner: bis Oktober 2009 187 Staaten. Es war seiner Beliebtheit sicher zuträglich, dass Entwicklungsländer nach wie vor von Reduktionsverpflichtungen ausgenommen blieben. Auch größere Schwellenländer wie China, Indien oder Brasilien mussten keine Minderungsziele übernehmen, da sie nicht zu den hauptsächlichen Verursachern des Klimawandels gehörten. Doch im Lager der wohl-

habenden Annex-I-Staaten tanzte einer aus der Reihe und verweigerte die Unterschrift: der Großemittent USA.

Zur Freude all jener, die mit der Erderwärmung Kasse machen wollen, enthält das Kyoto-Protokoll drei Marktinstrumente: der Handel mit Emissionsrechten, *Joint Implementation* (JI) und der *Clean Development Mechanism* (CDM). Diese sogenannten „flexiblen Mechanismen“ sollen es den Klimasündern in den Industriestaaten ermöglichen, ihre Reduktionsverpflichtungen so billig wie möglich zu erfüllen. Das Protokoll weist jedem reduktionsverpflichteten Unterzeichnerstaat eine individuelle Emissionsmenge als Obergrenze zu (die sogenannten *Assigned Amount Units* – AAUs). Emittiert ein Land weniger Treibhausgase als zugestanden, kann es die überschüssigen Emissionsrechte an einen anderen Vertragsstaat veräußern. Länder, die mehr emittieren, müssen Verschmutzungsrechte zukaufen.

Das mit dem Kyoto-Protokoll kompatible Europäische Emissionshandelssystem operiert nach einem ähnlichen Mechanismus, nur mit dem Unterschied, dass hier Unternehmen mit den ihnen zugewiesenen Emissionsberechtigungen, den *EU Allowances* (EUA), handeln. Über 10.000 Anlagen, hauptsächlich Stromerzeuger und energieintensive Industrien, sind seit 2005 von diesem System erfasst; auf ihr Konto gehen rund die Hälfte der EU-Treibhausgas-Emissionen.

Aber nicht nur die aus der ökonomischen Mythologie bekannten freien Märkte haben Macken, sondern auch die konstruierten Kohlenstoffmärkte, auf denen die Politik entscheidet, wieviele Waren (in diesem Fall Emissionsberechtigungen) ausgegeben werden. Die Konstrukteure des europäischen Handelssystems nahmen sich eine weitere Freiheit: Sie teilten den Unternehmen den Großteil der Verschmutzungsrechte kostenlos zu. Stracks nutzten dies die Konzerne, um gewaltige Extraprofiten einzufahren. Energieversorger behandelten die umsonst

zugeteilten Verschmutzungsrechte als reale Kosten, preisten sie in die Stromrechnungen ein und reichten sie an ihre Kunden weiter. Es wird geschätzt, dass allein die deutschen Stromerzeuger in der laufenden Handelsperiode 2008-2012 dank dieses Geschenks zusätzliche Gewinne in Höhe von 14 bis 34 Milliarden Euro einstreichen können.<sup>2</sup>

Auch verkalkulierte sich die Politik gehörig bei der Menge der Waren. Sie verteilte mehr Emissionsrechte als benötigt wurden, was im Mai 2006 zum Einbruch der Zertifikatepreise führte: Sie stürzten von 30,- auf 10,- Euro ab.<sup>3</sup> Doch war dies nicht einfach ein handwerklicher Schnitzer, denn der Markt ist grundsätzlich recht launisch. Das stellte er bei der jüngsten Wirtschaftskrise eindrücklich unter Beweis und schickte den Zertifikatspreis abermals auf Talfahrt. Zwischen Juli 2008 und Februar 2009 sanken die Notierungen der *EU-Allowances* von 28,- auf 8,- Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalent.<sup>4</sup> Eine Lenkungswirkung, die zu energiesparendem Wirtschaften anreizt – dies das Versprechen der Schöpfer des Handelssystems –, geht von diesen volatilen Preisen jedoch nicht aus.

### **Subprime-Kredite: Kompensation für Klimasünder**

Die beiden anderen flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls ermöglichen es Industriestaaten, einen Teil ihrer Reduktionsverpflichtungen durch Investitionen in anderen Industriestaaten (JI) oder in Entwicklungsländern (CDM) zu erfüllen. Sie werden daher auch projektbasierte Mechanismen genannt. Dem Anspruch nach sollen diese Kompensationsprojekte dem Klimaschutz dienen, etwa durch Investitionen in erneuerbare Energien. Beim *Joint Implementation*-Mechanismus werden die Emissionsminderungen eines Ausgleichsprojekts dem Emissionsbudget jenes Staates gutgeschrieben, der es finanzierte. Im Gegenzug muss das Emissionskonto des Ziellandes der Investition belastet werden. Da es sich um ein Nullsummenspiel zweier nationaler Emissionsbudgets handelt, geht es hier nur darum, die Reduktionen dort zu erbringen, wo es am billigsten ist.

*Joint Implementation* (JI), dessen Projekte meist osteuropäische Staaten betreffen, blieb bisher

allerdings relativ unbedeutend. Der weit größere Kohlenstoffmarkt entstand mit dem *Clean Development Mechanism* (CDM). Die zertifizierten Emissionsminderungen eines CDM-Projektes in einem Entwicklungsland, die sogenannten CER (*Certified Emission Reduction Units*), können ebenfalls auf das Konto des finanzierenden Staates übertragen werden. Da Entwicklungsländer aber im Kyoto-Protokoll keine Reduktionsverpflichtungen übernahmen, gibt es bei ihnen kein Emissionskonto, das im Gegenzug belastet werden könnte. Daher ist das Risiko sehr groß, dass es nicht zu einer Senkung, sondern zu einer Erhöhung der globalen Treibhausgas-Emissionen durch die Ausgabe der Emissionsgutschriften kommt. Diesem Risiko versuchten die Schöpfer dieses Marktes, durch eine etwas aufwändigere Prüfung und die Anforderung der „Zusätzlichkeit“ von CDM-Projekten beizukommen. Nur Investitionen, die ohne diesen Mechanismus nicht finanzierbar wären, sollten akzeptiert werden.

Wie so oft aber klaffen Wunsch und Wirklichkeit weit auseinander. In der Praxis unterliefen professionelle Projektentwickler die Anforderungen notorisch. Zahlreiche Kompensationsprojekte, die ohnehin geplant waren und auch ohne CDM wirtschaftlich gewesen wären (etwa Wasserkraftwerke oder Biogas-Anlagen) wurden im CDM akzeptiert und generierten für die Betreiber Extraprofit durch den Verkauf der Emissionskredite. In vielen Fällen gibt es auch Zweifel an der Klimawirksamkeit, etwa im Fall von Gas- oder moderneren Kohlekraftwerken, die ebenfalls die niedrigen CDM-Anforderungen erfüllten. Kritiker monieren, dass die Emissionseinsparung bei vielen dieser Investitionen rein fiktiv sei, vor allem wenn sie fossile Energieträger nutzen und dreckigere Kraftwerke überhaupt nicht ersetzen. Nach Schätzungen repräsentieren ein bis zwei Drittel der CDM-Gutschriften überhaupt keine Emissionsreduktionen.<sup>5</sup> Die Umweltorganisation *Friends of the Earth* nennt sie „Subprime-Kredite“ – eine Anspielung an die hochriskanten US-Hypothekenpapiere, die, mehrfach verpackt und weiterverkauft, Auslöser der aktuellen Wirtschaftskrise waren.<sup>6</sup>

Ungeachtet dieser Schwächen betrachten Industriegruppen, viele Regierungen und internationale Organisationen wie die Weltbank die Auflagen des CDM noch immer als zu streng. Sie

verlangen eine Lockerung der Anforderungen, eine Ausweitung des Spektrums zulässiger Kompensationsprojekte und eine Beschleunigung der Bewilligungsverfahren, damit der Ausgleichsmarkt rascher expandieren kann.

Die verschiedenen Kohlenstoffmärkte sind miteinander verknüpft, so auch die drei flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls. Unternehmen, die am EU-Emissionshandelssystem teilnehmen, können Gutschriften aus JI- oder CDM-Ausgleichsprojekten erwerben und gegen europäische Emissionszertifikate, die *EU Allowances* (EUA), einlösen. Eine wichtige Ausnahme betrifft die sogenannten Senkenprojekte, etwa Aufforstungen. Diese sind zwar teilweise im CDM zugelassen, jedoch nicht im europäischen Handelssystem.<sup>7</sup>

Nach dem Kyoto-Protokoll soll der Zukauf ausländischer Zertifikate nur ergänzend zu inländischen Emissionsreduktionen erfolgen, allerdings enthält es keine Vorgaben über die Höhe der Anrechenbarkeit. Die Richtlinie über den EU-Emissionshandel sieht ebenfalls anlagenspezifische Obergrenzen für die Verwendung von JI- und CDM-Projekten im europäischen Emissionshandelssystem vor. Deutschland legte diese Obergrenze für die hiesigen Anlagenbetreiber auf 12 Prozent fest. Dies aber soll sich künftig einschneidend ändern. Grund dafür ist das im Dezember 2008 beschlossenen EU-Energie- und Klimapaket, das den Emissionshandel im Zeitraum 2013 bis 2020 neu regelt.

Bis 2020 sollen die EU-Treibhausgasemissionen um 20 Prozent vermindert werden. Im Fall einer Einigung auf ein Nachfolgeabkommen des Kyoto-Protokolls bei der Klimakonferenz in Kopenhagen wollte die Gemeinschaft darüber entscheiden, ob sie dieses Ziel auf 30 Prozent erhöht. Da die Konferenz sich aber bekanntlich nicht auf einen Vertrag einigen konnte, ist derzeit offen, ob die EU sich mit dem 20 Prozent-Ziel begnügt oder es eventuell doch noch erhöht. Der UN-Klimarat freilich hält für Industriestaaten eine Reduktion von 25 bis 40 Prozent gegenüber 1999 für erforderlich, um die globale Erwärmung unter 2 Grad zu halten.

Ein höherer Anteil der europäischen Emissionsrechte wird künftig per Auktion vergeben. So müssen Energieversorger die *EU Allowances* ab 2013 ersteigern; allerdings gelten Ausnahmen für osteuropäische Kraftwerksbetreiber. Einige wenige

weitere Industriezweige müssen einen Teil der Zertifikate ersteigern (20 Prozent ab 2013, 70 Prozent bis 2020). Doch der Großteil der energieintensiven Industrie (80 bis 90 Prozent) wird die Berechtigungen nach wie vor kostenlos erhalten. Die Erlöse aus den Auktionen sollen zur Hälfte in den Klimaschutz fließen, allerdings ist diese Klausel rechtlich unverbindlich. Ferner sollen auch Wirtschaftszweige, die bisher nicht am EU-Emissionshandel teilnehmen, ihren Ausstoß bis 2020 um bescheidene 10 Prozent gegenüber 2005 vermindern.

Eine der folgenreichsten Änderungen des Klimapakets jedoch betrifft die zukünftig sehr hohe Anrechenbarkeit von Gutschriften aus Kompensationsprojekten (JI/CDM). Die am Emissionshandel teilnehmenden Branchen dürfen die im Zeitraum 2008-2020 erforderlichen Reduktionen bis zur Hälfte über im Ausland zugekaufte Gutschriften erfüllen. Unternehmen außerhalb des Emissionshandels können sogar bis zu zwei Drittel der 2013 bis 2020 erforderlichen Reduktionen über CDM-Kredite erbringen. Das französische Forschungsinstitut IDDRI (*Institute du Développement Durable et des Relations Internationales*) schätzt, dass im gesamten Zeitraum 2008 bis 2020 die Branchen innerhalb und außerhalb des Handelssystems zusammen möglicherweise 40 bis 60 Prozent ihrer verpflichtenden Emissionssenkungen durch Ausgleichsprojekte erfüllen. Entsprechend warnt das Institut: „Der Gebrauch der Kompensation stellt die europäische Transformation in Frage, da er in Schlüsselsektoren der Wirtschaft die Möglichkeit behindern könnte, kohlenstoffarme Optionen umzusetzen.“<sup>8</sup>

Sollten diese Regelungen greifen, werden sie zu einer starken Steigerung der Nachfrage nach Ausgleichsprojekten in Entwicklungsländern führen und zugleich den Druck mindern, Klimaschutz in der EU zu betreiben. Faktisch verwässert die EU durch diesen Ablasshandel ihr selbst gestecktes Reduktionsziel kräftig. Statt der angekündigten 20 Prozent vermindert sie ihre Emissionen innerhalb der Gemeinschaft bis 2020 womöglich nur noch um 10 Prozent gegenüber 1990.<sup>9</sup> Vorerst ausgeschlossen bleiben im europäischen Handelssystem allerdings Kompensationen aus Forstprojekten. Sollte es aber zu einer Einigung auf einen neuen Klimavertrag kommen, will die EU auf Grundlage



eines geplanten Kommissionsberichts über Auf- forstungen und vermiedene Entwaldung erneut über die Zulassung von Krediten aus diesem Be- reich befinden.<sup>10</sup>

## Konkurrenz von Standards und Märkten

Neben den drei Kohlenstoffmärkten, die durch das Kyoto-Protokoll geschaffen wurden, existieren mittlerweile mehrere freiwillige Märkte für den Emissionshandel und für Kompensationsprojekte. Plattformen für den Handel mit Emissionskrediten sind etwa die *Chicago Climate Exchange* (CCX) in den USA, Australiens regionaler *New South Wales Greenhouse Gas Abatement Scheme* (GGAS) oder die *Regional Greenhouse Gas Initiative* (RGGI) von 10 Bundesstaaten aus dem Nordosten der USA. Australien, Japan und Neuseeland planen weitere nationale Handelssysteme. Die Märkte für

Kompensationsprojekte expandieren ebenfalls. Das mit Abstand größte Segment stellt der Sekundär- Markt für Emissionsgutschriften aus dem *Clean Development Mechanism* dar, auf dem Händler, die nicht die ursprünglichen Emittenten dieser Zertifikate sind, mit CDM-Krediten und daraus abgeleiteten Derivaten wie Futures und Optionen handeln (siehe Tabelle unten).

Daneben wuchert ein unregulierter Markt (auch *Over-the-Counter*-Markt genannt), auf dem private Entwickler von Kompensationsprojekten vermeint- liche Emissionseinsparungen an Unternehmen und Privatpersonen verkaufen, die freiwillig ihre Treib- hausgasbilanz aufpolieren wollen. Banken, Kredit- kartenkonzerne und Investmentfonds beginnen, sich für dieses Segment zu interessieren und als Käufer aufzutreten. Auf diesem Markt finden sich bereits verschiedene freiwillige Standards für Koh- lenstoffprojekte, die miteinander wetteifern. Eine private Untersuchung zählte 17 derartiger Systeme.<sup>11</sup> Wie üblich in der freien Marktwirtschaft haben

**Tabelle: Die Kohlenstoffmärkte 2007-2008**

	2007		2008	
	Volumen (Mio. Tonnen CO <sub>2e</sub> )	Wert (Mio. US-Dollar)	Volumen (Mio. Tonnen CO <sub>2e</sub> )	Wert (Mio. US-Dollar)
<b>Projektbasierte Transaktionen</b>				
Primärer CDM-Markt	552	7.433	389	6.519
Joint Implemenation	41	499	20	249
Freiwilliger Markt	43	263	54	397
Summe	636	8.195	463	7.210
<b>Sekundärer CDM-Markt</b>				
Summe	240	5.451	1.072	26.277
<b>Emissionshandelssysteme</b>				
EU-Emissionshandel	2.060	49.065	3.093	91.910
CCX	23	72	69	309
GGAS	25	224	31	183
RGGI	k.A.	k.A.	65	246
AAUs	k.A.	k.A.	18	211
<b>Gesamtsumme</b>	<b>2.984</b>	<b>63.007</b>	<b>4.811</b>	<b>126.345</b>

Abkürzungen: CCX: Chicago Climate Exchange, GGAS: New South Wales Greenhouse Gas Abatement Scheme, RGGI: Regional Greenhouse Gas Initiative, AAUs: Assigned Amount Units, CO<sub>2e</sub>: Kohlendioxid-Äquivalente  
Quelle: World Bank 2009

schwächere Standards dabei die größten Vorteile, vor allem jene, die sich auf messbare Emissionsminderungen konzentrieren und auf umfassendere soziale und ökologische Kriterien verzichten.

Der von privaten Zertifizierungsunternehmen wie *Scientific Certification Systems* (SCS) oder TÜV Süd am häufigsten verwendete freiwillige Standard für Kohlenstoffprojekte ist der *Voluntary Carbon Standard* (VCS). Rund 48 Prozent der freiwilligen Emissionsreduktionen (*Verified Emission Reductions* – VER) wurden nach dem *Voluntary Carbon Standard* verifiziert. Mit großem Abstand folgt mit 12 Prozent der sogenannte *Gold Standard*, den einige Umweltschutzorganisationen unterstützen, darunter die schweizerische Stiftung WWF (*World Wide Fund for Nature*). Der *Gold Standard* findet sowohl auf dem regulierten CDM-Markt als auch auf dem freiwilligen Markt der Kompensationsprojekte Anwendung.<sup>12</sup>

Marktbeobachter prognostizieren ein starkes Wachstum des freiwilligen Kohlenstoffmarkts, sollte sich ein halbwegs glaubwürdiger und anerkannter Standard durchsetzen. Daneben hoffen die Entwickler darauf, dass ihre Standards künftig auch im regulierten Emissionshandel, ähnlich den CDM- und JI-Projekten, anerkannt werden. Sie setzen dabei vor allem auf das geplante US-amerikanische Emissionshandelssystem, das nach dem jüngsten Gesetzesvorschlag des US-Repräsentantenhauses (*Clean Energy and Security Act*, HR 2454) eine überaus großzügige Anrechenbarkeit von Ausgleichsprojekten erlauben könnte.

Im Juni 2009 erteilte das Repräsentantenhaus dem von den Abgeordneten Henry Waxman und Ed Markey eingebrachten Gesetzentwurf seine Zustimmung. Der US-Senat wird seine Beratungen über das Emissionshandelssystem im Jahr 2010 fortsetzen. Der *Clean Energy and Security Act* sieht ein sehr bescheidenes Reduktionsziel von 17 Prozent der Emissionen bis 2020 gegenüber 2005 vor, dies entspricht nur einer 4-prozentigen Reduktion gegenüber 1990. Das Emissionshandelssystem soll 85 Prozent des US-Treibhausgasausstoßes erfassen. Zugleich aber dürfen US-Unternehmen einen beträchtlichen Teil der Reduktionen mit in- und ausländischen Kompensationsprojekten erfüllen. Bis zu zwei Milliarden Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente (CO<sub>2e</sub>) dürfen jährlich durch diesen Ablasshandel mit Emissionszertifikaten erbracht werden,

je zur Hälfte in- und ausländische Projekte. Nach Schätzungen des *US-Congressional Budget Office* könnten 52 Prozent der Reduktionsverpflichtungen bis zum Jahr 2030 durch die Kompensation erfolgen.<sup>13</sup>

Sollte das US-Handelssystem in dieser Form umgesetzt werden, wird es – ähnlich dem EU-Klimapaket – die Nachfrage nach Ausgleichsprojekten in Entwicklungsländern enorm in die Höhe treiben. Zum Vergleich: Der gesamte primäre CDM-Markt repräsentierte in seinem bisherigen Spitzenjahr 2007 insgesamt 552 Millionen Tonnen CO<sub>2e</sub> und im Krisenjahr 2008 rund 389 Millionen Tonnen CO<sub>2e</sub>, so die Berechnungen der Weltbank (siehe Tabelle). Allein die zusätzliche US-Nachfrage entspräche fast dem Doppelten des CDM-Kreditangebots des Jahres 2007. Nichtregierungsorganisationen befürchten, dass bei voller Ausschöpfung des Ablasshandels die Treibhausgasemissionen in den USA bis 2018, möglicherweise sogar bis 2029, völlig unverändert auf einem *Business-as-Usual*-Pfad ansteigen könnten.<sup>14</sup>

Wird das US-Handelssystem eingeführt, müssen die Emissionskredite künftig den Kriterien der staatlichen Umweltbehörde EPA (*Environmental Protection Agency*) genügen. Analysten halten es für wahrscheinlich, dass diese auch einige der privaten Kohlenstoffstandards wie den *Voluntary Carbon Standard* anerkennen könnte. Die Weltbank, als vehemente Kritikerin des angeblich zu strengen *Clean Development Mechanism*, frohlockt bereits: „Sollte dies wahr sein, bedeutet es, dass der CDM eine wirkliche Konkurrenz durch andere glaubwürdige Zertifizierungs-Regime bekommen wird.“<sup>15</sup>

Was die Weltbank hier zum Ausdruck bringt, ist die Logik segmentierter Märkte. Die Kyoto-kompatiblen Kohlenstoffmärkte geraten durch die privaten Märkte mit ihren noch laxeren Standards unter Wettbewerbsdruck, was zu einer weiteren Absenkung der CDM-Kriterien führen soll. Mit der Anerkennung der privaten Systeme beschleunigen die staatlichen Regulierungsinstanzen den Abwärtswettlauf der Standards auch auf den regulierten Märkten. Wollen diese ihre Anteile sichern, müssen sie ihre Kriterien lockern. Die segmentierten Märkte setzen einen Mechanismus „kompetitiver Deregulierung“ in Gang.

Um die Klimamärkte voranzubringen, entwickelten internationale Organisationen zahlreiche eigene Initiativen. Die Weltbank richtete eine neue Abteilung ein, die *Carbon Finance Unit*, die CDM- und JI-Emissionskredite aus Entwicklungs- und Transitionsländern erwirbt.<sup>16</sup> Die Käufe tätigt sie über diverse Kohlenstofffonds, in die Regierungen und Unternehmen aus den OECD-Ländern Gelder einspeisen. Zu ihren Fonds gehören u.a. der *BioCarbon Fund* und die *Forest Carbon Partnership Facility*. Der *BioCarbon Fund* kauft Kredite aus Ausgleichsprojekten, die Treibhausgase in Wäldern-, Agro- und anderen Ökosystemen speichern, den sogenannten Senken. Die *Forest Carbon Partnership Facility* unterstützt Entwicklungsländer, die Initiativen für die Reduzierung von Emissionen aus Entwaldung und Walddegradierung (REDD) etablieren wollen (siehe Kapitel 4).

Die *MDG Carbon Facility* des UN-Entwicklungsprogramms UNDP (*United Nations Development Program*) zielt ebenfalls darauf ab, mehr Kompensationsprojekte aus dem Süden auf die Kohlenstoffmärkte zu bringen. Dazu unterstützt sie zum einen den Kapazitätsaufbau afrikanischer Länder, die bisher auf diesen Märkten unterrepräsentiert sind, zum anderen Privatunternehmen, die dort CDM-Initiativen entwickeln wollen. Anschließend kauft die private *Fortis Bank* die Emissionskredite, um sie selbst weiterzuverkaufen. Ein Teil der *Fortis*-Erträge fließt an die Projektländer zurück.<sup>17</sup>

## **Klimaretter: Land- und Forstwirtschaft**

Landwirtschaft, Entwaldung und andere Landnutzungsänderungen spielen eine wichtige Rolle beim Klimawandel, wenn auch über die exakte Höhe ihres Anteils wissenschaftliche Unsicherheit herrscht. Bei der Abholzung und dem Abbrennen von Wäldern entweicht der in Boden und Vegetation gespeicherte Kohlenstoff und reichert sich in der Atmosphäre zu Kohlendioxid an. Die abgeschlagene und verrotende Biomasse setzt ebenso Kohlenstoff frei wie die Trockenlegung von Mooren und Torfböden oder intensive Praktiken der Bodenbearbeitung wie häufiges Pflügen. Die Gewinnung von Ackerland durch Rodung vorhandener Vegetation hat den größten

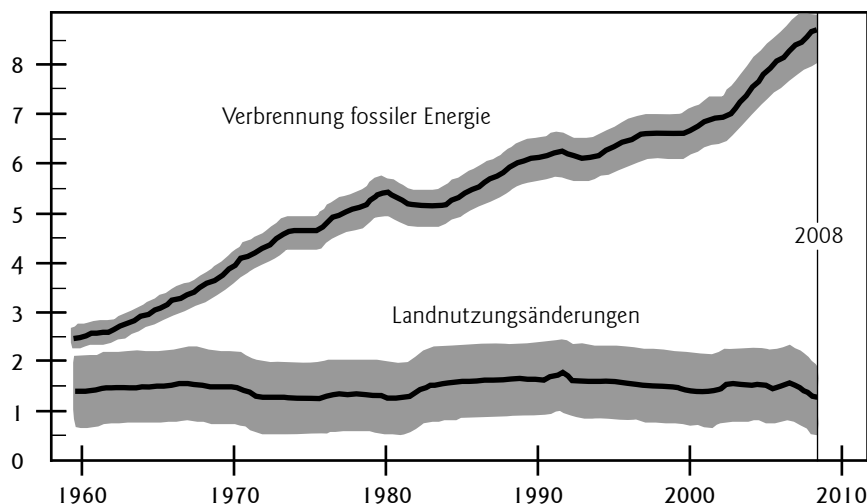
– wenn auch indirekten – Anteil an den Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft.

Weitere große Teile gehen auf das Konto der beiden hoch wirksamen Treibhausgase Methan und Lachgas. Methan entsteht bei der tierischen Verdauung und der Nassreisproduktion, Lachgas beim Abbau von Stickstoffdüngern, Gülle und Abfällen. Die Landwirtschaft trägt 47 Prozent zu den gesamten anthropogenen Methanemissionen und 58 Prozent zu den Lachgasemissionen bei.<sup>18</sup> Hinzu kommt der Kohlendioxidausstoß durch den fossilen Energieverbrauch von Landmaschinen und Wasserpumpen. Die Herstellung von Stickstoffdüngern und Pestiziden verbraucht ebenfalls große Mengen fossiler Energie. Aufgrund der hohen Nachfrage nach Agrarprodukten gehen Klimaforscher auch künftig von einem starken Anstieg landwirtschaftlicher Emissionen aus.

Nach Angaben des Berichts von Nicolas Stern über die „ökonomischen Kosten des Klimawandels“ entfallen 14 Prozent der gesamten Treibhausgasemissionen auf die Landwirtschaft und 18 Prozent auf Landnutzungsänderungen, darunter hauptsächlich die Entwaldung. Der Anteil beider Bereiche beläuft sich danach insgesamt auf 31 Prozent des menschgemachten Treibhausgasausstoßes.<sup>19</sup> Derartige Schätzungen sind jedoch mit erheblichen Unsicherheiten behaftet, weil es weit schwerer ist, Emissionen aus der Landnutzung zu messen als aus der weit bedeutsameren Verbrennung fossiler Energieträger. So schätzt etwa der UN-Klimarat den unmittelbaren Anteil der Landwirtschaft mit 10-12 Prozent geringer ein als der Stern-Bericht.<sup>20</sup>

Zudem verschieben sich die Relationen aufgrund des überproportionalen Wachstums des fossilen Energieverbrauchs, wie jüngere Untersuchungen über die Entwicklung des Kohlendioxidausstoßes zeigen. Eine aktuelle Studie des Teams um die Klimaforscher Corinne Le Quéré, Michael Raupach und Josep Canadell kommt zu dem Ergebnis, dass der Beitrag von Landnutzungsänderungen (vor allem Entwaldung) an den anthropogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen in den 1990er Jahren noch durchschnittlich 20 Prozent betragen habe.<sup>21</sup> Aufgrund des sehr hohen Anstiegs des fossilen Energieverbrauchs bei weitgehend konstanten und zuletzt leicht gesun-

**Grafik:** Globale Kohlenstoffemissionen pro Jahr, 1960-2008, (in Milliarden Tonnen)



Quelle: Le Quéré et al 2009

kenen Emissionen aus Entwaldung sank der Anteil der Landnutzungsänderungen jedoch auf nur noch 12 Prozent (siehe Grafik).

Im Jahr 2008 setzte die Verbrennung fossiler Energie 8,7 Milliarden Tonnen Kohlenstoff frei (entspricht 31,9 Mrd. Tonnen  $\text{CO}_2$ )<sup>22</sup>; 1,2 Milliarden Tonnen Kohlenstoff (4,4 Mrd. Tonnen  $\text{CO}_2$ ) gingen auf das Konto von Landnutzungsänderungen. Insgesamt beliefen sich die anthropogenen  $\text{CO}_2$ -Emissionen 2008 damit auf 9,9 Milliarden Tonnen Kohlenstoff bzw. 36,3 Milliarden Tonnen Kohlendioxid. Als größte Quelle der  $\text{CO}_2$ -Emissionen hat Kohle mittlerweile das Erdöl verdrängt: 40 Prozent des Ausstoßes gehen 2008 auf den Verbrauch von Kohle zurück, 36 Prozent auf den von Erdöl.<sup>23</sup>

Trotz der wachsenden Bedeutung der Verbrennung fossiler Energie für den Klimawandel suchen Regierungen und Industrie angestrengt nach Alternativen zur Senkung des fossilen Energieverbrauchs. Treibhausgaseinsparungen in der Landwirtschaft und im Walderhalt, vorzugsweise in Ländern des Südens, erachten sie als attraktive Option, um die Abkehr von der fossilen Produktions- und Konsumweise so lange wie möglich hinauszuzögern. Da trifft es sich gut, dass die Forscher Landwirtschaft und Wäldern ein hohes Potenzial zur Vermeidung von Klimaänderungen attestieren, sei es durch die Vermeidung von Treibhausgasemissionen oder durch die Kohlenstoffbindung in Boden und Biomasse.

Der UN-Klimarat meint, das gesamte technische Minderungspotenzial der Landwirtschaft kön-

ne bis 2030 jährlich 5,5 bis 6 Milliarden Tonnen  $\text{CO}_{2e}$  erreichen. Mit 89 Prozent entfällt der Löwenanteil dieses Potenzials auf die Kohlenstoffbindung im Boden, auch Sequestrierung genannt. 9 Prozent des Potenzials sei durch die Reduktion von Methanemissionen erreichbar, 2 Prozent durch einen verminderten Lachgasausstoß.<sup>24</sup> Ob und inwieweit sich dieses technische Potenzial realisieren lässt, hängt im marktorientierten Klimaschutz jedoch wesentlich davon ab, wie teuer künftig die Treibhausgase, ausgedrückt in Kohlendioxid-Äquivalenten, sein werden. Je höher ihr Preis, umso größer kann die Nachfrage nach Ausgleichsprojekten in Land- und Waldwirtschaft ausfallen – vorausgesetzt es gibt einen weitgehend unbeschränkten Emissionshandel.

Schätzungen des wirtschaftlichen Minderungspotenzials in der Landwirtschaft liegen deutlich niedriger als das technische Potenzial. Der UN-Klimarat liefert dazu ein Beispiel: Bei einem Preis von bis zu 20 US-Dollar pro Tonne  $\text{CO}_{2e}$  betrage das wirtschaftliche Minderungspotenzial bis 2030 nur jährlich 1,5-1,6 Milliarden Tonnen  $\text{CO}_{2e}$ , mithin rund ein Viertel des technischen Potenzials. Bei einem Preis von 50 Dollar dagegen erreicht das wirtschaftliche Potenzial möglicherweise 2,5-2,7 Milliarden Tonnen  $\text{CO}_{2e}$  und bei 100 Dollar 4,0-4,3 Milliarden Tonnen  $\text{CO}_{2e}$ .<sup>25</sup>

Ähnlich hoch schätzt der Klimarat das wirtschaftliche Einsparpotenzial für vermiedene Entwaldung und Aufforstungen ein. Bei einem Preis von bis zu 100 US-Dollar pro Tonne  $\text{CO}_{2e}$  seien 2030

im Waldsektor Emissionsminderungen von jährlich 1,3-4,2 Milliarden Tonnen CO<sub>2e</sub> erzielbar (im Durchschnitt 2,7 Milliarden Tonnen CO<sub>2e</sub> pro Jahr). Liege der CO<sub>2e</sub>-Preis bei nur 20 Dollar, sei noch immer die Hälfte dieses Potenzials möglich (rund 1,6 Milliarden Tonnen CO<sub>2e</sub> pro Jahr). Der Großteil davon schlummere mit 65 Prozent in den Tropen.<sup>26</sup> Unhinterfragt indes bleibt beim Klimarat, ob es angesichts der Risiken des Klimawandels überhaupt verantwortlich ist, die Einsparmaßnahmen vom Vabanquespiel der Marktpreisbildung abhängig zu machen.

Daneben ist zu fragen, mit welchen Maßnahmen das Klimaschutzpotenzial von Landwirtschaft und Wäldern erschlossen werden soll. Für die Landwirtschaft unterteilt der UN-Klimarat die Optionen in drei große Gruppen: Erstens die Reduzierung von Emissionen (Kohlendioxid, Methan und Lachgas), zweitens die Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Speicherung in Böden und Biomasse (d.h. ihre Nutzung als Senken) und drittens die Nutzung von Ernten und Abfällen zur Erzeugung von Bioenergie. Im Einzelnen führt er folgende Optionen an:

- *Veränderte Bewirtschaftung des Ackerlands* (höhere Erträge durch neue Sorten; effizientere Stickstoffdüngung; Minimierung oder Verzicht auf das Pflügen; verbesserte Bewässerung; temporäre Trockenlegung von Nassreisfeldern; kombinierte Agro-Forstsysteme; Konversion von Äckern in Gras- oder Weideland),
- *Veränderte Bewirtschaftung von Weideland* (Variierende Intensität der Beweidung; höhere Produktivität durch Düngung; Nährstoff- und Feuermanagement; Einführung neuer Sorten),
- *Management von Torfböden* (Vermeidung zu tiefen Pflügens oder der vollständigen Trockenlegung),
- *Wiederherstellung von degradiertem Land* (Bepflanzung mit Gräsern; Nährstoffgaben; Wasserkonservierung),
- *Management der Viehhaltung* (veränderte Fütterungspraktiken, etwa mehr Konzentrate statt Futtermittel; Beimischung von Futterzusätzen wie Antibiotika, die die Methanemissionen senken; Verwendung von Wachstumshormonen; Zucht emissionsärmerer Tiere; frühere Schlachtung),

- *Güllebehandlung* (Kühlung; Abdeckung; Methanabsaugung zur Biogasproduktion),
- *Bioenergie* (Nutzung von Getreide, Ölsaaten, Ernteresten und Zellulose als Rohstoffen für die Erzeugung von Biosprit, Wärme und Strom).<sup>27</sup>

Im Waldbereich nennt der Klimarat folgende Möglichkeiten:

- *Erhalt oder Vergrößerung der Waldflächen* durch vermiedene Entwaldung, Aufforstung, Wiederaufforstung und nachhaltige Forstwirtschaft (d.h. zertifizierten Einschlag),
- *Forstmanagement zur Vergrößerung der Kohlenstoffbindung* (reduzierte Degradierung durch Baumpflanzung, Bodenvorbereitung, Züchtung besserer Sorten, Düngung, längere Forstrotationen, Feuerkontrolle, Schutz gegen Insektenbefall),
- *Verstärkte Nutzung von Biomasse aus Wäldern* zur Erzeugung von Bioenergie und zur Substituierung energieintensiver Produkte (z.B. Zement, Stahl, Aluminium, Plastik).<sup>28</sup>

Manche der Klimaschutzmaßnahmen erscheinen zweifellos sinnvoll, andere aber sind durchaus zu hinterfragen. Ein Teil der Vorschläge dient ganz offensichtlich auch den Interessen der industriellen Land- und Forstwirtschaft, so der Ruf nach ertragreicheren Sorten, nach pflugloser Bodenbearbeitung (ein Produktionsmodell des Agrarmultis Monsanto), nach Düngung von Weiden und Wäldern oder nach einer modernisierten Viehwirtschaft, die auf pharmazeutische Futterzusätze und die Stromproduktion aus Gülle setzt. Die propagierte Nutzung nachwachsender Rohstoffe schließlich steht nicht nur wegen ihres zweifelhaften Nutzens für das Klima, sondern auch wegen ihres Beitrags zur Flächenkonkurrenz in der Kritik.<sup>29</sup> Aus ökologischer und sozialer Perspektive erscheint nicht alles, was der Klimarat für möglich hält, auch als wünschenswert. Doch die Akteure auf den Kohlenstoffmärkten sehen das ganz anders.

# 3 LAND UND WALD AUF DEN KOHLENSTOFFMÄRKTEN

## CDM: Eine schmutzige Entwicklung

Eine Bestandsaufnahme des *Clean Development Mechanism* (CDM) zeigt, dass dort bereits jetzt viele Projekte der industriellen Land- und Forstwirtschaft existieren, die die Nachfrage nach Böden und Biomasse weiter anheizen werden. Die Projektpipeline, die das UN-Umweltprogramm UNEP regelmäßig veröffentlicht, weist für den Zeitraum 2005 bis Ende 2009 eine Zahl von knapp 4.800 Kompensationsprojekten aus.<sup>30</sup> Über 1.900 davon wurden bereits registriert, 277 befinden sich im Prozess der Registrierung und weitere 2.590 sind noch in der Phase der Validierung.<sup>31</sup>

Unter den 25 Projekttypen der CDM-Pipeline findet sich in der Kategorie Landwirtschaft selbst bisher kein Projekt; die Kategorie Aufforstung/Wiederaufforstung weist nur 49 Projekte aus. Doch existieren sehr viele landbezogene Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien. Die meisten CDM-Projekte finden sich im Bereich der Wasserkraft (27 Prozent) und der Windenergie (17 Prozent). An dritter Stelle folgt mit 14 Prozent und 662 Projekten bereits die Bioenergie. Ein großer Teil davon (167 Projekte) entfällt auf die energetische Verwendung der Bagasse, eines Nebenprodukts der Zuckerrohrverarbeitung.

Eine Tonne Zuckerrohr wirft rund 280 kg Bagasse ab, die zur Wärme- und Stromproduktion verwendet werden kann, die sogenannte Co-Generierung. In Brasilien decken die kombinierten Zucker- und Ethanolfabriken bereits seit einigen Jahren ihren Strombedarf nahezu vollständig aus eigener Bagasse. Einige Fabriken produzieren auch überschüssigen Strom, den sie in das öffentliche Netz einspeisen und damit zusätzliche Einnahmen generieren.<sup>32</sup> Über den Verkauf der CDM-Zertifikate können die Zuckerbarone nun Extraprofite einfahren, sodass ihr Geschäft immer lukrativer wird. Dank der weltweit steigenden Nachfrage nach Bioethanol aus Zucker-

rohr expandiert die monokulturelle Zuckerrohrfront in Brasilien in hohem Tempo.<sup>33</sup>

In der Bioenergie-Rubrik der CDM-Pipeline finden sich 145 Projekte zur energetischen Nutzung von Reishülsen. Auch hier ist zu fragen, ob das wirklich dem Klima nützt. Viele der Reisprojekte finden sich in den asiatischen Anbauländern, etwa im nordindischen Bundesstaat Punjab, wo der Anbau von Hochleistungssorten auf großen bewässerten Feldern und unter hohem Pestizideinsatz erfolgt. Zu den Umweltschäden durch die Agrarchemikalien gesellt sich der Methanausstoß der Reisfelder sowie die Versalzung der Böden durch übermäßige Bewässerung. Den punjabischen Reisanbau dominieren Großbetriebe, die sich bereits in der Vergangenheit, vor allem in der Zeit der Grünen Revolution, die Höfe von Kleinbauern einverleibten. Diese gerieten in die Schuldenfalle und verloren ihr Land, nachdem die Erzeugerpreise verfielen und sie die Kredite für den Kauf von Saatgut und Pestiziden nicht mehr zurückzahlen konnten.<sup>34</sup>

Neben diversen weiteren Bioenergieprojekten, die land- und forstwirtschaftliche Reste nutzen, akzeptierte das CDM-Steuerungsgremium (*Executive Board*) im Oktober 2009 eine neue Methodologie, die nun auch den Weg für die Biodieselerzeugung freimacht.<sup>35</sup> Nachdem das *Executive Board* bereits zuvor die Biodieselproduktion aus gebrauchten Speiseölen und -fetten erlaubte, können künftig auch Fabriken CDM-Gutschriften verkaufen, die Ölsaaten in Treibstoff verwandeln. Zu den wichtigsten Rohstoffen des Biodiesels gehören Raps, Soja und Ölpalmen, alles Kulturen mit starker Expansion. Vor allem die vorrückende Sojafront in Südamerika und die Palmölplantagen in Südostasien sind die Ursache vieler, teils gewaltsamer Landkonflikte. Industrievertreter erwarten, dass diese Methodologie zu zahlreichen CDM-Anträgen von Biodieselerzeugern führen wird; die ersten zwei Anträge befinden sich bereits in der Validierungsphase.

Die Palmölerzeuger können von einer weiteren CDM-Kategorie profitieren: der Vermeidung von Methanemissionen. In dieser Kategorie weist die CDM-Pipeline 222 Abwasserprojekte aus, viele davon betreffen Palmölfabriken. Beim Auspressen der Palmölfrüchte entsteht ein Fruchtschlamm, der in offene Schlammteiche abgelassen wird, dort vergärt und Methan emittiert. Dies aber lässt sich mit konventioneller *End of Pipe*-Technologie vermeiden. Mit Hilfe von Abwasserreinigungsanlagen können die organischen Bestandteile des Fruchtschlammes unter Luftabschluss zu Biogas vergoren werden. Dieses wird anschließend in Blockheizkraftwerken verbrannt und in Wärme und Strom verwandelt. Die so erzeugte Energie nutzen die Fabriken selbst und sparen damit Kosten. Während sich eine solche Investition betriebswirtschaftlich rechnen mag, trübt sich die Gesamtbilanz erheblich ein, wenn berücksichtigt wird, auf welche Weise viele Plantagenbetreiber an ihre Flächen kommen: Vertreibungen von BäuerInnen und WaldbewohnerInnen, Abholzungen tropischer Wälder und die Trockenlegung von Torfböden bei der große Kohlenstoffmengen entweichen.

Eines der ersten CDM-Projekte zur Abwasserreinigung in Palmölfabriken subventionierte die deutsche Entwicklungshilfe in Thailand. Die Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) unterstützte das Unternehmen *Chumporn Palmoil Industry* in der thailändischen Küstenstadt Chumporn, das mit dem Einbau einer solchen Reinigungsanlage Methanemissionen von jährlich 30.000 Tonnen CO<sub>2e</sub> vermeidet. Dank der CDM-Registrierung kann es entsprechend dieser Einsparung Emissionskredite verkaufen. Das Projekt wurde nach dem von einigen Umweltorganisationen unterstützten *Gold Standard* zertifiziert.<sup>36</sup>

Auch die Massentierhaltung profitiert bereits im großen Stil von CDM-Projekten zur Methanvermeidung. Die Gülle, das Gemisch aus Wasser, Harn und Kot von Rinder- und Schweinefabriken, lässt sich ebenfalls in sauerstofffreien Reaktoren zu Biogas verrotten, das bei der anschließenden Verbrennung Wärme und Strom erzeugt. Doch sind diese Anlagen nur in der Massentierhaltung rentabel, weil sonst ihre Auslastung nicht gewährleistet wäre. Die CDM-Pipeline enthält 245

Projekte, die Gülle in Biogas verwandeln. Ob die Klimabilanz durch die damit vermiedenen Methanemissionen unter dem Strich positiv ausfällt, darf getrost bezweifelt werden. Die Viehhaltung belegt die größten landwirtschaftlichen Flächen, sei es in Form von Weideland oder Futtermitteln. Gerade für die Gewinnung des Weidelands gehen immense Waldflächen verloren und der intensive Futteranbau emittiert ebenfalls große Mengen an Treibhausgasen.

Dies aber sind nicht die einzigen Probleme der Viehfabriken. Zu den tierquälerischen Bedingungen in den Zucht- und Mastbetrieben gesellen sich erhebliche Gesundheitsrisiken für Mensch und Tier. Der US-Historiker Mike Davis nennt diese Betriebe „Exkrementhöllen“.<sup>37</sup> Durch das Zusammenpferchen der Tiere auf engstem Raum und die unhygienischen Bedingungen sind sie prädestiniert für die Entstehung und Ausbreitung rekombinierter Viren, die – da die Fabriken nicht „biosicher“ sind – in die Umwelt entweichen. So standen bereits die Hühnerfarmen in China und Südostasien im Verdacht, für die Verbreitung des tödlichen Vogelgrippevirus H5N1 verantwortlich zu sein. Ähnlich gerieten Schweinefabriken als mögliche Brutstätten des Schweinegrippevirus H1N1 ins Visier, etwa die mexikanische Niederlassung des US-Konzerns *Smithfield Foods*, der größte Schweineproduzent der Welt.<sup>38</sup>

Der Großteil der mexikanischen CDM-Projekte entfällt auf diese Gülle-Biogas-Anlagen. Das Land ist überzogen mit Viehbetrieben, die mitunter auch für den Export produzieren. In Kooperation mit der mexikanischen *Smithfield*-Tochter *Granjas Carroll de México* und dem US-Agrarhändler *Cargill* ließ das Unternehmen *EcoSecurities*, einer der weltweit größten Entwickler von Kohlenstoffprojekten, allein 18 mexikanische Gülle-Anlagen beim CDM registrieren. Weitere vier Gülle-Projekte entwickelte *EcoSecurities* auf den Philippinen. Das an der Londoner Börse AIM gelistete Unternehmen unterstützt nicht nur die Entwicklung von CDM- und anderen Kohlenstoffprojekten, sondern handelt auch mit den Zertifikaten.<sup>39</sup> So ist *EcoSecurities* mit 288 CDM-Vorhaben zugleich der wichtigste autorisierte Käufer der Emissionsgutschriften, die es an andere Unternehmen weitervermittelt.<sup>40</sup>

## Klimaschutz mit Plantagen und Staudämmen

Der brasilianische Betreiber riesiger Eukalyptus-Plantagen, das Unternehmen *Plantar*, streicht ebenfalls Extraprofite mit dem Verkauf von CDM-Krediten ein. Das Unternehmen besitzt selbst über 180.000 Hektar, fast ausschließlich im brasilianischen Bundesstaat Minas Gerais. Zusätzlich bewirtschaftet es für sich und andere Unternehmen weitere 590.000 Hektar an Industriewäldern. Das Eukalyptus-Holz verbrennt das Unternehmen zu Holzkohle, die es anschließend als Brennstoff für die Roheisenerzeugung in eigenen Hochöfen verwendet. 2007 gelang *Plantar* die Registrierung eines CDM-Projekts für die Minderung von Methanemissionen bei der Holzkohleerzeugung. Technisch macht es nicht mehr, als die Temperatur in den Holzkohleöfen zu regulieren und die ausreichende Belüftung sicherzustellen.<sup>41</sup>

Damit nicht genug: Im Juli 2009 akzeptierte das *Executive Board* eine Methodologie von *Plantar* für die Verwendung von „erneuerbarer Biomasse“ in den Hochöfen. Nach dieser Methodologie reichte *Plantar* anschließend einen Antrag für ein Wiederaufforstungsprojekt ein, dass „Holzlieferungen für industrielle Zwecke“ vorsieht. Derzeit befindet sich dieses Vorhaben in der Registrierungsphase. Damit steht die Aufforstung mit den wasserverschlingenden Eukalyptusbäumen ebenfalls kurz davor, *Windfall Profits* in die Konzernkassen zu spülen. In Brasilien ist *Plantar* ein überaus berüchtigtes Unternehmen, dem illegale Landnahmen, Verstöße gegen das Arbeitsrecht, die Austrocknung ganzer Landstriche und die Zerstörung der artenreichen Cerrado-Savannen vorgeworfen werden. Ob all diese Schäden durch den vermeintlichen Klimaschutzeffekt – die Kohlenstoffbindung der Plantagenbäume – wettgemacht werden, ist zu bezweifeln.<sup>42</sup>

Aufforstungen können auch der Gewinnung nachwachsender Rohstoffe für die Biopritindustrie dienen, etwa durch Pflanzung von Ölpalmen, *Jatropha* oder anderer ölhaltiger Gewächse. Und so finden sich unter den 49 CDM-Projekten in der Rubrik Aufforstung/Wiederaufforstung zwei in der Validierungsphase, die den Anbau von *Jatropha*-Büschen vorsehen, eines davon in Ghana, das an-

dere in Mali. Die Validierung übernahm in beiden Fällen das beim CDM akkreditierte deutsche Zertifizierungsunternehmen TÜV-SÜD. Antragsteller für das Projekt in Ghana ist die südafrikanische Firma *Natural African Diesel*. In der Nähe der Ortschaft Yeji am Ufer des Volta-Sees will es auf insgesamt 50.000 Hektar *Jatropha*-Büsche und *Moringa*-Bäume pflanzen. Beide Arten produzieren ölhaltige Samen, die die Investoren hauptsächlich für die Herstellung von Biotreibstoffen verwenden wollen. Für die Nutzung des Landes erhielten sie laut Projektdesign-Dokument eine Pachtkonzession über 50 Jahre, die um weitere 50 Jahre verlängerbar ist.<sup>43</sup>

Weiter heißt es in diesem Dokument, dass die Risiken für Mensch und Umwelt in dem projektierten Plantagengebiet „nicht signifikant“ seien. Vielmehr werde die Plantage die „Lebensqualität in großem Maße verbessern“, weil 2.000 Arbeitsplätze geschaffen würden.<sup>44</sup> Gleichwohl enthüllt das Papier mehrere nicht unerhebliche Risiken für die ansässige Bevölkerung, die hauptsächlich vom Fischfang und vom Wanderfeldbau lebt.

So könnten Brachflächen des Wanderfeldbaus der Plantage zum Opfer fallen. Bei dieser in den Tropen weit verbreiteten Anbaupraxis wird die vorhandene Vegetation gerodet, um kleine Felder anzulegen, die meist nur 1 bis 3 Jahre bestellt werden können. Danach weichen die Kleinbauern auf andere Flächen aus und lassen die Felder längere Zeit brach liegen. Die Spanne reicht von 3 bis 15 Jahren. In den Tropen ist eine weit längere Brachezeit für die Regenerierung der Böden erforderlich als in gemäßigten Breiten. Dieses traditionelle Produktionsmodell will *Natural African Diesel* nun eindämmen, indem es den Bauern kompostierten Dünger seiner Plantage verkauft, der die Bodenfruchtbarkeit der bäuerlichen Parzellen erhöhen und die Abhängigkeit vom Wanderfeldbau verringern soll. Doch ist fraglich, ob die Menschen sich den Plantagendünger leisten können und die Düngung zu einer derartigen Ertragssteigerung führt, dass die saisonale Bewirtschaftung entfernter Felder überflüssig wird.

Ein weiterer Konflikt deutet sich beim Feuerholz an, das die Familien bisher in dem Gebiet sammeln. Um dies zu unterbinden, will *Natural African Diesel* ihnen Biobriketts und Holzkohle verkaufen. Was zuvor kostenlos war, sollen die Menschen nun be-



zahlen. Ob sie dies tun werden, ist zu bezweifeln. Auch mit nomadischen Hirten könnte es zu Auseinandersetzungen kommen, denn in unregelmäßigen Abständen treiben die Fulani ihre Rinderherden durch das Gebiet. Künftig aber sollen sie eine strikte Route zu den Wasserstellen einhalten, um die Biospritzfelder nicht zu gefährden. Nicht zuletzt bleiben die Konditionen, zu denen ein Teil der Anwohner auf der Plantage arbeiten soll, völlig unklar. Auch die versprochenen Investitionen in die lokale Infrastruktur (Bau einer Klinik und einer Vorschule) sind nur unverbindliche Absichtserklärungen. Wer dagegen der hauptsächliche Nutznießer sein soll, macht das Projektdokument unmissverständlich klar: „*National African Diesel* gehören sämtliche Einnahmen aus Emissionszertifikaten und die Profite aus allen Ernten.“<sup>45</sup>

Mit massenhaften Landkonflikten geht schließlich die größte CDM-Kategorie, die Wasserkraft, einher. 395 Staudämme gibt es in der Pipeline, 84 davon existieren bereits, die übrigen 311 sind neue Dämme. Sie dienen der Stromerzeugung, der Bewässerung oder beidem. Häufig müssen viele Menschen umgesiedelt werden, um für die Stauseen Platz zu machen. Ferner gefährden Eingriffe in die Flußläufe die entlang der Ufer betriebene Landwirtschaft, sei es durch Aufstauungen, Flußumleitungen oder Wasserentnahmen. Stromaufwärts der Dämme kann es zu Überschwemmungen kommen, stromabwärts zu Wassermangel. Mehrere überaus umstrittene Staudämme sind bereits beim CDM registriert, etwa die beiden indischen Dämme Allain Duhangan und Jorethan Loop. In den beiden Fällen unterblieben die vorgeschriebenen Konsultationen und die Bauherren ignorierten die Proteste der Betroffenen.<sup>46</sup>

Weitere konfliktive Staudammvorhaben befinden sich in der Validierungsphase des CDM, etwa der Baba-Damm in Ekuador. Nach Schätzungen von Menschenrechtsorganisationen bedroht dieses kombinierte Strom- und Bewässerungsprojekt die Existenzmöglichkeiten von bis zu 10.000 Bauern, Landarbeitern und Fischern. Die Umweltverträglichkeitsprüfung für den Damm spricht jedoch nur von 191 Betroffenen. AnwohnerInnen, die gegen das Projekt protestierten, erhielten Anklagen und Todesdrohungen. Der lokale Aktivist Andrés Arroyo Seguro, der sich öffentlich gegen den Damm

aussprach, wurde 2005 ermordet. Validierer dieses Projekts ist das deutsche Zertifizierungsunternehmen TÜV SÜD. Für Changuinola-I, einen 222 Megawatt-Damm in Panama, sollen 1.000 Indigene der Ngobe zwangsumgesiedelt werden, weitere 4.000 Menschen müssen um ihren Lebensunterhalt bangen. Die Ngobe sehen sich seit Projektbeginn massiven Repressionen seitens der Sicherheitskräfte des Bauunternehmens *AES Corporation* und der Polizei ausgesetzt: Gewalttätige Übergriffe, willkürliche Verhaftungen, Zerstörung von Feldern und Häusern. Auch dieses Projekts validiert TÜV SÜD.<sup>47</sup>

## Konzernlösungen: Gentech und Dünger

Obleich bereits allerhand land- und waldbezogene Kompensationsprojekte im CDM möglich sind und das Spektrum durch Anerkennung neuer Methodologien auch wächst, fordern Industrielobbyisten und internationale Organisationen, darunter die Weltbank und die UN-Landwirtschaftsorganisation FAO, eine weitere Lockerung der Anerkennungsverfahren und die Ausweitung der Kategorien. Die beiden bedeutsamsten Bereiche, die sie in einem Nachfolgeabkommen des Kyoto-Protokolls verankert sehen wollen, sind die Kohlenstoffbindung im Boden und REDD, die Reduzierung der Emissionen aus Entwaldung und Walddegradierung (*Reducing Emissions from Deforestation and Degradation*). Beides ist bisher im CDM nicht zugelassen.<sup>48</sup>

Gemeinsam mit der US-Lobbyorganisation CTIC (*Conservation Technology Information Center*) veröffentlichte die FAO einen Aktionsplan, der die Öffnung des CDM für Kohlenstoffbindung im Boden durch sogenannte *Conservation Agriculture* fordert.<sup>49</sup> Hinter diesem irreführenden Begriff verbirgt sich eine Anbaupraxis der industriellen Landwirtschaft, die sich durch weitgehenden Verzicht auf das Pflügen auszeichnet, weswegen sie auch unter dem Begriff der „pfluglosen“ Bodenbearbeitung firmiert (im Englischen *No-Till* oder *Zero-Till*).

Dieser Form des Ackerbaus wird etwa bei großen Soja-, Weizen- und Maismonokulturen betrieben. Erntereste verbleiben dabei auf dem Feld, werden nicht untergepflügt und bilden eine Mulchschicht.

In dieser aber vermehren sich viele Insekten und Beikräuter, sodass die Bauern zu deren Bekämpfung hohe Pestizidmengen ausbringen müssen. Saatgut- und Chemiekonzerne dagegen behaupten, dieses Produktionsmodell sei ein Beitrag zum Klimaschutz, weil durch den Verzicht auf das Pflügen Kohlenstoff im Boden gebunden werde. Eine der wichtigsten Sorten, die heute „pfluglos“ angebaut wird, ist die genmanipulierte *Roundup Ready*-Soja des US-Multis *Monsanto*. Sie ist resistent gegen das ebenfalls von *Monsanto* produzierte Breitband-Herbizid *Roundup*.

Würde diese vermeintlich klimaschonende Anbaupraxis in den CDM integriert, könnten Bauern, die „pfluglos“ genmanipulierte Soja- oder Maissorten anbauen, in großem Stil Extraprofite mit dem Verkauf der Emissionskredite erzielen. Dies wiederum würde den Wechsel zum industriellen Saatgut-plus-Pestizid-Paket noch attraktiver machen und die Umsätze der Agro- und Chemiemultis weiter ankurbeln. Zu den Mitgliedern von CTIC, deren Interessen die FAO völlig ungeniert vertritt, gehören u.a. die Saat- und Pestizidkonzerne *Monsanto*, *Pioneer Hi-Bred* und *Syngenta*.<sup>50</sup>

Die Forschung über die Kohlenstoffbindung durch pfluglosen Ackerbau ist bisher jedoch weit weniger schlüssig, als es die FAO und ihre Industriefreunde Glauben machen wollen. So kommt etwa der UN-Klimarat zu dem Ergebnis, dass reduziertes Pflügen zwar häufig in einer Kohlenstofffixierung im Boden resultiere, „aber nicht immer“. Zudem werde die Klimabilanz oftmals durch die bei dieser Praxis ansteigenden Lachgasemissionen verhägelt. Die Nettoeffekte seien „inkonsistent und global nicht gut quantifiziert“.<sup>51</sup>

Ein Team von US-Agrarwissenschaftlern stellte in einem Vergleich mehrerer Studien fest, dass die Annahmen über die Klimaeffekte reduzierten Pflügens möglicherweise auf fehlerhafte Analysen zurückzuführen sind. Die meisten Bodenuntersuchungen fanden nur in einer Tiefe von weniger als 30 Zentimeter statt. In den wenigen Studien, die tiefer vordrangen, stellte sich jedoch heraus, dass bei pflugloser Bearbeitung höhere Kohlenstoffkonzentrationen nah der Oberfläche anzutreffen sind, beim konventionellen Pflügen aber in tieferen Schichten. Die Behauptung höherer Kohlenstoffbindung durch vermindertes Pflügen stehe daher auf wackligen Füßen.

Eher sei sogar das Gegenteil anzunehmen, denn die Bodenproben tieferer Schichten zeigten, dass beim konventionellen Pflügen häufig sogar mehr Kohlenstoff fixiert werde. Solange keine überzeugendere Empirie vorliegt, ist es nach Ansicht des Forscherteams „verfrüht, das Kohlenstoffsequestrierungspotenzial verschiedener Agrarsysteme auf Basis veränderter Pflugpraktiken vorherzusagen“. Ebenso voreilig sei es, „den Wechsel dieser Praktiken politisch oder durch Marktinstrumente zu stimulieren“. Wissenschaft, die derlei fordere, riskiere den „Verlust ihrer Glaubwürdigkeit“.<sup>52</sup>

Das Sekretariat der UN-Wüstenkonvention UNCCD (*United Nations Convention to Combat Desertifikation*) nimmt es mit der wissenschaftlichen Glaubwürdigkeit ebenfalls nicht sehr genau, wenn es versucht, der industriellen Forstwirtschaft zu Extraprofiten zu verhelfen. Bei der Klimakonferenz 2008 in Poznan präsentierte es ein Papier, das die Aufnahme der Düngung mit sogenannter „Bioholzkohle“ (*Biochar*) im CDM forderte. Die Ausbringung zermahlener Holzkohle auf den Feldern habe einen doppelten Nutzen: Sie binde Kohlenstoff und erhöhe die Bodenfruchtbarkeit. Dies sei gerade für karge und degradierte Böden in den Tropen eine aussichtsreiche Option.<sup>53</sup>

Mit der Holzkohledüngung will man eine alte Kulturtechnik wieder aufleben lassen, die noch heute Bauern im indischen Bundesstaat Orissa anwenden. Es wird vermutet, dass auch die vereinzelt Flecken fruchtbarer, mit Holzkohle und diversen organischen Abfällen angereicherter Schwarzerde in Amazonien – *Terra Preta* genannt – auf die Anwendung dieser Technik durch frühere Zivilisationen zurückzuführen sei.<sup>54</sup>

Doch ist die Wirkung der Holzkohledüngung ebenfalls noch nicht hinreichend erforscht. So verbleibt nicht sämtlicher Kohlenstoff bei der Düngung im Boden; relevante Mengen degradieren rasch und geraten in Form von Kohlendioxid in die Atmosphäre. Ebenso unklar ist, bei welchen Kombinationen von Böden, Düngern und Pflanzen die Holzkohle die Bodenfruchtbarkeit erhöht und wie dauerhaft sie Nährstoffe bereitstellt. Versuche führten bisher zu widersprüchlichen Ergebnissen; in manchen Fällen verminderte die Holzkohledüngung auch das Pflanzenwachstum. Zudem verwehen große Mengen der Holzkohle bei der Ausbringung auf den Feldern, nach

Schätzungen bis zu 30 Prozent. Ob also mehr Kohlenstoff im Boden gebunden wird als bei der Düngung in die Atmosphäre entweicht, ist völlig unklar.<sup>55</sup>

Um die für eine massenhafte Düngung erforderliche Holzkohle bereitstellen zu können, bedürfte es schließlich großer Mengen Holz, die nur in Plantagenwirtschaft produzierbar wäre. Um die Holzkohleproduktion subventionieren zu können, fordert das Wüstensekretariat daher nicht nur den CDM-Segen für die Kohlenstoffbindung im Boden, sondern auch die Ausweitung der zulässigen Menge an CDM-Gutschriften aus Aufforstungen und Wiederaufforstungen. Bisher ist diese Menge auf ein Prozent beschränkt.<sup>56</sup> Der Zweck dieser Intervention ist unübersehbar: Holzplantagen, die auch ohne Klimasubventionen bereits massiv expandieren, sollen noch mehr Profite machen können.

### **Wenn Industrieträume wahr werden: Chicago Climate Exchange**

Die freiwilligen Kohlenstoffmärkte erlauben bereits einen großen Teil der Minderungsoptionen, die der UN-Klimarat vorschlägt. Die Mitglieder der 2003 von privaten Akteuren in den USA gegründeten *Chicago Climate Exchange* (CCX) verpflichten sich zu Emissionsreduktionen und erhalten für ihren zulässigen Treibhausgasausstoß Verschmutzungsrechte zugeteilt. Unternehmen, die das Reduktionsziel verfehlen, müssen Zertifikate zukaufen. Ähnlich wie im europäischen Handelssystem können sie anstelle von Emissionsrechten anderer CCX-Mitglieder auch Kredite aus Kompensationsprojekten erwerben (sogenannte *Offsets*).

Ausgleichsprojekte aus Land- und Forstwirtschaft spielen eine große Rolle an der Klimabörse von Chicago. Folgende Kategorien sind erlaubt:

- Vermiedene Emissionen aus organischen Abfällen
- Methanabsaugung und -verbrennung in der Landwirtschaft
- Landwirtschaftliche Anbaupraktiken
  - Kohlenstoffbindung im Boden durch „pfluglosen“ Anbau (*Conservation Tillage*)
  - Kohlenstofffixierung durch Konversion von Äckern in Wiesen

- Kohlenstoffbindung durch Management von Weiden
- Kohlenstoffsequestrierung mit Wäldern
  - Aufforstung und Wiederaufforstung
  - Nachhaltige Forstwirtschaft (d.h. zertifizierter Einschlag)
- Biogas<sup>57</sup>

Über die Hälfte der Emissionsminderungen aus Ausgleichsprojekten registrierte die CCX im Bereich der Land- und Forstwirtschaft, die bedeutendste Kategorie ist die Kohlenstoffbindung im Boden.<sup>58</sup> Bereits jetzt können US-Farmer, die sich mindestens 5 Jahre zum „pfluglosen“ Anbau etwa von genmanipulierten Soja- und Maissaaten verpflichten, Emissionskredite generieren. Mangels Masse dürfen sie die allerdings nicht selbst an der CCX handeln. Dies übernehmen an ihrer Stelle sogenannte *Offset Aggregators*, die mehrere kleinere Projekte gebündelt an der Chicagoer Kohlenstoffbörse zum Verkauf anbieten.

Einer dieser *Offset Aggregators* ist der US-amerikanische Verband industrieller Großbauern, die *National Farmers Union* (NFU). Die NFU registriert Emissionseinsparungen von Verbandsmitgliedern, die sich im Rahmen ihres *Carbon Credit Program* zum pfluglosen Ackerbau, der nachhaltigen Weidewirtschaft oder dem Pflanzen von Gräsern und Bäumen verpflichten. Die vom Zertifikatspreis abhängigen Einnahmen aus dem Verkauf der Emissionskredite verteilt die NFU – nach Abzug einer 10-prozentigen Vermittlungsgebühr – alljährlich an die teilnehmenden Mitglieder.<sup>59</sup> Farmer, die schon jetzt pfluglos genmanipulierte Sorten anbauen, müssen ihre Praxis also gar nicht ändern, um in den Genuss der Zusatzeinnahmen zu kommen. Sie werden zu förmlichen Rentiers des marktbasierten Klimaschutzes.

Angesichts der attraktiven Ernte von Extraprofiten kann es auch nicht verwundern, dass sich mehrere Agrarkonzerne unter den CCX-Mitgliedern finden, darunter *Monsanto*, *Cargill*, *Bunge*, *Smithfield Foods*, *DuPont* und der Düngermulti *Potash Corp.* Die großen Agrarhändler *Cargill* und *Bunge* gründeten ebenfalls eigene Tochterunternehmen, die sich als *Offset Aggregators* betätigen und Ausgleichsprojekte an der Börse platzieren. Auch große Holz- und Zellulosekonzerne zählt die Chicagoer

Börse zu ihren Mitgliedern, darunter gleich mehrere brasilianische Eukalyptusproduzenten und -verarbeiter (*Aracruz, Arcelor Mittal Florestas, Suzano Papel e Celulose* sowie *Celulose Nipo-Brasileira*).<sup>60</sup>

Die *Chicago Climate Exchange* ist von vornherein mit Blick auf das geplante US-Emissionshandelssystem gegründet worden. Ziel ist es, die Ausgestaltung des künftigen US-Kohlenstoffmarktes mit Hilfe eigener praktischer Erfahrungen zu beeinflussen. Durch die Entwicklung privater Standards für Emissionsminderungen und Kompensationsprojekte wollen die CCX-Mitglieder die für sie kostengünstigsten Optionen des Klimaschutzes ermitteln und diese nach Möglichkeit im künftigen US-Handelssystem verankern. Die Lobbyarbeit der US-Industrie war bisher überaus erfolgreich. Dies zeigt sich nicht nur in der großen Menge an Emissionskrediten, die nach dem Entwurf des *Clean Energy and Security Act* aus der Kompensation stammen können (bis zu zwei Milliarden Tonnen CO<sub>2e</sub> jährlich, je zur Hälfte in- und ausländische Projekte), sondern auch in dem breiten Spektrum der zulässigen *Offsets*.

Nach dem bisherigen Verhandlungsstand werden gerade auf Land und Wald bezogene *Offsets* eine wichtige Rolle im künftigen US-Emissionshandel spielen. So willigten die Kongressabgeordneten nach intensiver Bearbeitung durch das Agrobusiness ein, die Kohlenstoffbindung durch „pfluglose“ Bodenbearbeitung in das US-System aufzunehmen.<sup>61</sup> In ihrem Propangafeldzug verwiesen die Farmlobbyisten auf allerlei Untersuchungen, nach denen bis zu 20 Prozent der US-amerikanischen Treibhausgasemissionen durch diese Anbaupraxis in den Böden gespeichert werden könnten.<sup>62</sup> Die wacklige Empirie über die Kohlenstoffsequestrierung interessierte dabei weder die Industrie noch die Abgeordneten.<sup>63</sup>

Die Organisation *CropLife*, ein mächtiger Zusammenschluss der Gentech-, Saatgut- und Pesti-

zidindustrie, heuerte für das Lobbying zum US-Klimagesetz eigens ein Beratungsunternehmen an. Zu den Mitgliedern von *CropLife* gehören *BASF, Bayer CropScience, Dow AgroSciences, Dupont, Monsanto* und *Syngenta*.<sup>64</sup> Besonders viel investierte Monsanto. In den beiden ersten Quartalen des Jahres 2009 gab das Unternehmen jeweils über 2 Millionen Dollar für Lobbyaktivitäten aus. Allein sechs Lobbyisten setzte es auf das Klimagesetz an.<sup>65</sup>

Anders als ihre europäischen Kollegen dürfen sich US-Verschmutzer künftig womöglich auch durch billige Ausgleichsprojekte im Waldschutz von ihren Verpflichtungen freikaufen. So enthält der Gesetzentwurf der Abgeordneten Waxman und Markey auch die Anerkennung von Krediten, die reduzierte Emissionen aus Entwaldung verbrieften (*Reducing Emissions from Deforestation – RED*). Zulässig sind dabei nicht nur *Offsets* aus den USA, sondern auch aus dem Ausland. Entwicklungsländer, deren RED-Projekte im US-System anrechenbar sein sollen, müssen über nationale Pläne zur Kontrolle der Entwaldung verfügen. Neben der Möglichkeit für Privatunternehmen, ihre Verpflichtungen mit RED-Zertifikaten zu erfüllen, sieht der Gesetzentwurf zusätzliche Käufe von Forstgutsschriften auch durch die US-Regierung vor.<sup>66</sup>

Beobachter gehen allerdings davon aus, dass die meisten der landbezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht in den USA, sondern im Ausland entstehen werden. „Für US-Verschmutzer werden die internationalen Emissionskredite billiger sein als die inländischen, weil die Bodenpreise in Übersee niedriger sind“, meint etwa Bruce Babcock, Ökonom an der *Iowa State University*.<sup>67</sup> Auch der US-amerikanische Klimaschutz, sollte er weiter Gestalt annehmen, entwickelt sich offensichtlich zu einem veritablen Treiber der neuen Landnahme.

# 4 REDD: WALDSCHUTZ UND LANDRAUB

Waldschutz findet immer mehr Anhänger, nicht nur unter Ökologen, sondern auch unter den schmutzigen Industrien und den Kohlenstoffdealern. Die Reduktion von Emissionen aus Entwaldung und Walddegradierung (*Reduced Emissions from Deforestation and Degradation* – REDD) verspricht eine der attraktivsten Optionen des klimapolitischen Ablasshandels. Billige Emissionskredite aus vermiedener Entwaldung in den Tropen anstelle der Reduktion des fossilen Energieverbrauchs versöhnen Klimaschutz mit Wachstum, so die Verfechter dieses neuen Marktes. Jeff Horowitz, einer der Gründer der Lobbyorganisation *Avoided Deforestation Partners* bringt diese Erwartung zum Ausdruck: „Wir können den Leuten nicht sagen, sie sollen aufhören, Autos und Laster zu fahren. Aber wir können die Entwaldung stoppen.“<sup>68</sup>

Bereits 2005 wurde der Vorschlag ins Spiel gebracht, einen Mechanismus für vermiedene Entwaldung in der Klimarahmenkonvention zu etablieren, da die Wälder eine wichtige Senke für Kohlendioxid und andere Treibhausgase darstellen. Auf der Klimakonferenz 2007 in Bali kam dieser Vorschlag einen großen Schritt voran. Im Bali-Aktionsplan verpflichteten sich die Vertragsstaaten, einen Prozess zur Integration von Waldschutz in das Klimaregime einzuleiten, welcher 2009 bei der Konferenz von Kopenhagen zu einer verbindlichen Entscheidung führen sollte. Laut Bali-Aktionsplan soll der angestrebte Mechanismus nicht nur die Reduzierung von Emissionen aus Entwaldung und Degradierung, sondern auch Waldschutz, „nachhaltige Bewirtschaftung von Wäldern“ und die „Vergrößerung von Forstkohlenstofflagern“ in Entwicklungsländern umfassen.<sup>69</sup>

Mit der nachhaltigen Bewirtschaftung ist der zertifizierte Holzeinschlag gemeint, etwa nach Systemen wie dem PEFC (*Program for Endorsement of Forest Certification*) oder dem FSC (*Forest Stewardship Council*). Diese Initiativen vergeben

ihre Gütesiegel allerdings nicht nur für wirtschaftlich genutzte Wälder, sondern auch für Plantagen. Wichtige Maßnahmen, die sich hinter den vergrößerten Kohlenstofflagern verbergen, sind Aufforstungen und Wiederaufforstungen. Auch diese erfolgen häufig in der Form von Plantagen und sind bereits Bestandteil des CDM, wenn auch in begrenztem Umfang. Von vornherein geht es bei der Diskussion also nicht nur um die Vermeidung von Entwaldung, sondern auch darum, der Holz- und Plantagenindustrie zu höheren Profiten zu verhelfen. Für den umfassenden Ansatz, der neben Entwaldung und Degradierung auch Waldschutz, nachhaltigen Einschlag und Aufforstungen umfasst, bürgerte sich seit Bali der Begriff REDD-plus ein.

Zwar gelang dem Klimagipfel im Dezember 2009 in Kopenhagen weder eine Einigung auf verbindliche Emissionsreduktionen noch auf ein Nachfolgeabkommen des Kyoto-Protokolls, gleichwohl fand der Waldsektor Eingang in das unverbindliche, von der Konferenz lediglich zur Kenntnis genommene Abschlussdokument (*Copenhagen Accord*). Darin wird die wichtige Rolle reduzierter Emissionen aus Entwaldung und Degradierung sowie der Kohlenstoffbindung in Wäldern anerkannt und die „sofortige Einrichtung“ eines Finanzierungsmechanismus in Aussicht gestellt. Für die gesamten Klimaschutzmaßnahmen, aus denen auch REDD-plus „substanziell“ gefördert werden soll, sieht der *Copenhagen Accord* bis zu 30 Milliarden Dollar für den Zeitraum 2010-2012 vor. Bis 2020 sollen jährlich 100 Milliarden Dollar in Entwicklungsländer fließen, und zwar aus öffentlichen, privaten, bi- und multilateralen Quellen.<sup>70</sup>

Obgleich Zweifel über die Verbindlichkeit der Zusagen und die Zusätzlichkeit dieser Mittel bestehen, können dennoch die in Aussicht gestellten Gelder in REDD-Pilotprojekte fließen. So sagten sechs Industrieländer – USA, Großbritannien,

Frankreich, Japan, Australien und Norwegen – gegen Ende der Konferenz eine Summe von insgesamt 3,5 Milliarden US-Dollar in den nächsten drei Jahren zu. Davon entfallen auf die USA eine Milliarde Dollar. Das Geld soll eine Anschubfinanzierung für den REDD plus-Mechanismus sein.<sup>71</sup>

## **Warentest: Die Marktfähigkeit des Waldes**

Diverse Pilotprojekte schossen bereits unmittelbar nach der Verabschiedung des Bali-Aktionsplans 2007 aus dem Boden. Trotz zahlloser Schwierigkeiten wollte man innerhalb kürzester Zeit die Machbarkeit von REDD unter Beweis stellen, um es in einem Post-Kyoto-Abkommen verankern zu können. Neben privaten Unternehmen entfalteten mehrere Regierungen, internationale Organisationen, Entwicklungsagenturen und Naturschutzverbände regen Aktivismus an dieser neuen Front der Klimamärkte. Mehrere Kohlenstofffonds stellen mittlerweile Gelder speziell für Waldprojekte zur Verfügung.

Im Juni 2008 etwa nahm die *Forest Carbon Partnership Facility* der Weltbank ihre Arbeit auf. Sie will öffentliche und private Investitionen stimulieren und Demonstrationsprojekte in Entwicklungsländern anschieben. Interessierte Länder durchlaufen ein zweistufiges Verfahren. Der *Readiness*-Mechanismus unterstützt 37 Staaten dabei, nationale REDD-Strategien zu entwickeln, wobei im Vordergrund technische Fragen stehen. Zu ihnen gehört neben der nationalen Schätzung von Kohlenstoffmengen, die in Wäldern gebunden sind, vor allem die Feststellung vergangener Abholzungs- und Emissionsraten. Diese dienen als Basis für ein Referenzszenario zukünftiger Emissionen, anhand dessen erst eine etwaige Verminderung messbar ist, für die dann Zertifikate ausgegeben werden können.

In der zweiten Stufe, dem *Carbon Finance*-Mechanismus, werden aus jenen Ländern, die erfolgreich eine REDD-Strategie vorlegten, einzelne für Pilotprojekte selektiert. Diese sollen Kompensationssysteme für nachgewiesene Emissionsreduktionen des Waldsektors erproben. Laut Weltbank dient die Forstfazilität in erster Linie dazu, Erfah-

rungen für ein weit größer angelegtes globales REDD-Programm zu sammeln, dessen Entwicklung nach ihrer Schätzung fünf bis zehn Jahre in Anspruch nehmen könnte. Das angestrebte Volumen der Fazilität soll 385 Millionen Dollar betragen.<sup>72</sup>

Einem ähnlichen Zweck dient UN-REDD, eine gemeinsame Initiative der drei UN-Organisationen FAO, UNDP und UNEP, die derzeit neun Pilotländer bei der Entwicklung nationaler Waldsenken-Strategien unterstützt. Im Vordergrund stehen ebenfalls technische Fragen wie die Methodiken zur Messung von Emissionsreduktionen und die Ausgestaltung von Zahlungssystemen. Die neun Pilotländer sind die DR Kongo, Tansania, Sambia, Indonesien, Papua Neuguinea, Vietnam, Bolivien, Paraguay und Panama. Der UN-REDD-Treuhandfonds erhielt eine Anschubfinanzierung von der norwegischen Regierung.<sup>73</sup>

Weitere ähnliche Initiativen sind der bei der Afrikanischen Entwicklungsbank angesiedelte *Congo Basin Forest Fund*, zu dem u.a. Großbritannien und Norwegen Mittel beisteuerten, sowie Norwegens *International Climate and Forest Initiative*. Das skandinavische Land, das einen guten Teil seines Wohlstands Erdöl- und Ergasexporten verdankt, engagiert sich besonders im klimatischen Ablasshandel mit den tropischen Waldsenken. Es beteiligte sich bereits an mehreren der multilateralen Kohlenstofffonds und investierte größere Einzelbeträge für den Waldschutz in Brasilien und Tansania.<sup>74</sup>

Für den Amazonien-Fonds, den die brasilianische Regierung Mitte 2008 gründete, stellte Norwegen Beiträge von bis zu einer Milliarde Dollar in Aussicht, falls die brasilianischen Pläne zur Entwaldung erfolgreich sind.<sup>75</sup> Der Fonds, der auf Zuwendungen von Regierungen, Unternehmen und Einzelpersonen angewiesen ist, soll dazu beitragen, die Entwaldung in Brasilien bis 2018 um 70 Prozent gegenüber der durchschnittlichen Rate der Jahre 1996-2005 zu verringern. Im Unterschied zu den üblichen Senkenprojekten erhalten die Finanziers allerdings keine Emissionsgutschriften, die auf den Kohlenstoffmärkten handelbar wären. Die Zertifikate, die ihnen der Amazonien-Fonds ausstellt (sogenannte *Diplomas*), sind nicht übertragbar.<sup>76</sup>

Die deutsche Entwicklungshilfe schob gleichfalls einige REDD-Pilotprojekte an, so in Mada-

gaskar und Indonesien. In Madagaskar führten die *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit* (GTZ) und die schweizerische Organisation *Intercooperation* das Projekt FORECA durch, das eine nationale REDD-Methodologie erarbeiten sollte, um sie in den internationalen Verhandlungsprozess einzuspeisen.<sup>77</sup>

In Indonesien unterstützen GTZ, KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) und DED (Deutscher Entwicklungsdienst) nebst anderen internationalen Gebern mehrere REDD-Demonstrationsmaßnahmen, die durch das indonesische Forstministerium durchgeführt werden. Im Vordergrund stehen technische Fragen wie Reformen der Forstverwaltung, Festlegung von Referenz-Emissionsniveaus, Entwicklung von Finanzierungsmechanismen, Wald-Monitoring, Überwachung der Kohlenstoffbestände und die Aufbereitung der Projekte für die Märkte des Emissionshandels.<sup>78</sup>

Hinzu kommen zahlreiche private Initiativen von Unternehmen und großen Naturschutzorganisationen, die teilweise miteinander kooperieren. Investmentfirmen wie *Canopy Capital*, *South Pole Carbon* oder *New Forests* schieben REDD-Projekte in den walddreichen Ländern an und Zertifikatehändler wie *EcoSecurities* hoffen auf einen weiteren Schub für die Klimamärkte. Auch allerlei private Standards für die Zertifizierung von Waldsenken buhlen bereits um die Gunst der Projektentwickler. So umfasst der *Voluntary Carbon Standard* eigens Regelungen für Aufforstungen, Forstmanagement und reduzierte Emissionen aus Entwaldung.<sup>79</sup>

Ebenso arbeitet die *Climate, Community & Biodiversity Alliance* (CCBA) an einem speziellen REDD-plus-Standard.<sup>80</sup> Die CCBA ist ein Zusammenschluss der Naturschutzverbände *Conservation International*, *The Nature Conservancy*, *Rainforest Alliance*, *Wildlife Conservation Society* sowie der Hilfsorganisation *CARE*. Ziel dieser Organisationen ist es, die Wald- und Bodensenken für die Märkte des Emissionshandels zu erschließen. Finanziert wird die Allianz von Unternehmen wie *British Petroleum*, *Hyundai* und *Intel*. Rund 30 Waldprojekte wurden oder werden derzeit nach den CCBA-Standards bewertet. Die meisten Auditierungen nehmen die *Rainforest Alliance* selbst sowie die Zertifizierungskonzerne TÜV Süd und *Scientific Certification Systems* (SCS) vor.<sup>81</sup>

Doch das überbordende Bedürfnis, so rasch wie möglich ein vermarktbare Produkt zu entwickeln, bringt selbst mehrere technische Probleme hervor, die nur schwer in den Griff zu kriegen sind. So ist die Messung von Kohlenstoffbeständen überaus komplex und die Methoden sind umstritten. Kopferbrechen bereitet auch die unsichere Permanenz der Emissionsverringerung, falls es in späterer Zeit zu Rodungen kommt.

Eine weitere Schwierigkeit stellt sich mit den Ausweichbewegungen, dem sogenannten *Leakage*. Was nützt es, wenn in einem Schutzgebiet die Entwaldungsraten sinken, die Holzfäller aber nur in andere Regionen ausweichen? Nationale Referenzwerte, an denen die Entwaldung gemessen wird, sollen dafür Abhilfe schaffen. Die Modellentwickler sind sich auch darin einig, dass idealerweise alle relevanten Waldländer an einem globalen REDD-Mechanismus teilnehmen müssten, um internationale Ausweichbewegungen zu vermeiden. Zwar scheint theoretisch klar, was getan werden müsste, die Praxis sieht aber ganz anders aus.

Um die Waldsenken möglichst rasch vermarkten zu können, werden schon jetzt, wo noch längst keine verlässlichen nationalen Monitoringssysteme existieren, zahlreiche subnationale Projekte umgesetzt, die den Ausweichbewegungen Tür und Tor öffnen, etwa in Indonesien. Die deutsche Entwicklungshilfe, die die dortigen Demonstrationsmaßnahmen unterstützt, hat mit diesem offensichtlichen Widerspruch kein Problem. Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) nimmt den Zeitbedarf gar zum Vorwand, um mit lokalen Ansätzen vorzupreschen. In ihrem Positionspapier heißt es: „Da die Entwicklung einer nationalen Politik Zeit in Anspruch nimmt, bietet sich ein schneller Einstieg auf der lokalen Projektebene an.“<sup>82</sup>

Auch subnationale Vorzeigeprojekte kriegen das Problem der Ausweichbewegungen jedoch nicht in den Griff, etwa das *Noel Kempff Climate Action Project* in Bolivien. Bereits 1997 errichteten die drei Energiekonzerne (*American Electric Power*, *Pacificorp* und *BP Amoco*), gemeinsam mit der bolivianischen Regierung und der Naturschutzorganisation *The Nature Conservancy* im Rahmen des *Noel Kempff*-Projekts ein riesiges Schutzgebiet. Die drei Sponsoren pflanzen, Emissionskredite zu generieren, die sie später an der *Chicago Climate*

*Exchange* versilbern wollten. Um die Entwaldung zu stoppen, kauften sie die in dem Gebiet ausgegebenen Holzkonzessionen privater Firmen auf.<sup>83</sup>

Die Energiekonzerne behaupteten, die Einrichtung des Schutzgebiets habe lediglich zu einem Ausweichen von 15 Prozent der Holzextraktion in andere Regionen geführt. Eine Untersuchung von *Greenpeace* stellte jedoch fest, dass möglicherweise 42 bis 60 Prozent des Einschlags nunmehr andernorts erfolgt. Das *Noel Kempff*-Projekt nahm Abschätzungen über die Verlagerungen nur in einem winzigen Gebiet von 15 Kilometern südlich der Schutzgebietsgrenzen vor. Die *Greenpeace*-Untersuchung verweist auf die technischen Schwierigkeiten der Messung von Ausweichbewegungen. Manche Studien schätzen sie demnach auf 10 bis 100 Prozent, andere dagegen halten es für unmöglich, sei überhaupt zu messen. Die Umweltorganisation folgert: „Das Problem des *Leakage* könnte unüberwindbar für die erfolgreiche Durchführung subnationaler REDD-Projekte sein“. <sup>84</sup>

## Waffen und Wächter

Was aber haben all jene Menschen von REDD zu erwarten, die vom Wald und seinen Ressourcen abhängen? Allein 350 Millionen Menschen, darunter viele Indigene, leben in oder am Rande von Wäldern, mit dessen Produkten sie ihren Lebensunterhalt bestreiten. Sie sammeln Früchte, Heilpflanzen und Feuerholz, sie jagen und fischen oder betreiben Landwirtschaft.<sup>85</sup> Obgleich ihre Lebensweise vielfach dem Erhalt der Wälder dient, sind WaldbewohnerInnen und -nutzerInnen Opfer zahlreicher Diskriminierungen. Manche ihrer Praktiken wie der Wanderfeldbau oder der selektive Holzeinschlag werden mitunter als wesentliche Ursache der Entwaldung dargestellt, obgleich sie wegen der langen Brachezeiten und der nachwachsenden Sekundärvegetation einen weit geringeren Eingriff darstellen als die Konversion von Wäldern in dauerhafte Weiden, Äcker oder Plantagen.<sup>86</sup>

Und so sehen sich WaldnutzerInnen bis heute häufig durch repressive Naturschutzkonzepte vom Zugang zu den Ressourcen des Waldes ausgeschlossen. Exklusive Waldschutzgebiete, die Sammlern, Jägern und Bauern den Zutritt ver-

wehren, gehören keineswegs der Vergangenheit an. Die Nichtregierungsorganisation *Forest Peoples Programme* sieht eine reale Gefahr, dass dank REDD erneut erhebliche Mittel für einen „*Guns and Guards*-Ansatz des Waldschutzes“ fließen könnten, der mit Waffen und Wächtern die traditionellen NutzerInnen aus Schutzgebieten entfernt.<sup>87</sup>

Auf der anderen Seite gibt es allerdings auch Hoffnungen, REDD könne zu einem Instrument werden, von dem auch traditionelle BewohnerInnen profitieren, die sich als „HüterInnen des Waldes“ oftmals selbst gegen dessen Zerstörung zur Wehr setzen. Für die Erbringung bestimmter „Umweltdienstleistungen“, etwa Wiederaufforstungen oder den Verzicht auf Rodungen, könnten sie und andere Gruppen mit Transferzahlungen honoriert werden. Im Rahmen von REDD sind verschiedene Kategorien von Umweltdienstleistungen denkbar, neben der Kohlenstoffbindung vor allem die Erhaltung der Artenvielfalt, der Schutz von Wasserquellen oder auch die Bewahrung der Landschaft.<sup>88</sup> Die Honorierung derartiger Umweltdienstleistungen setzt allerdings ein breiteres Verständnis vom Wald voraus, das ihn nicht auf seine Rolle als Kohlenstoffspeicher reduziert, sondern auch seine sozialen Funktionen als Lebensraum und Einkommensquelle für Millionen von Menschen anerkennt.

Die bisherigen REDD-Aktivitäten nähren allerdings Zweifel, dass marginalisierte WaldnutzerInnen – außer in Einzelfällen – zu den Gewinnern gehören werden. Denn wichtige Voraussetzungen, die dafür erforderlich wären, sind in vielen Ländern nicht gegeben, vor allem die Gewährung sicherer Land- und Ressourcennutzungsrechte. Nur jene Gruppen aber, die über Eigentumstitel an Land oder Wald oder über langfristig sichere Nutzungsrechte verfügen, können überhaupt für Umweltdienstleistungen – welcher Art auch immer – entgolten werden. Wer hingegen kein Recht am Wald und seinen Ressourcen geltend machen kann, geht leer aus. Die meisten der verarmten Waldnutzer in Ländern des Südens aber sind landlos und verfügen bestenfalls über unsichere Nutzungsrechte, die sie jederzeit verlieren können.

Weltweit befinden sich die meisten Wälder noch immer im öffentlichen Besitz (86 Prozent) und stehen zumeist unter direkter staatlicher Kontrolle. Doch gibt es einen deutlichen Trend zur De-



zentralisierung, d.h. der Übertragung des Forstmanagements an lokale Behörden oder Gemeinden, und zur Privatisierung von Wäldern, dies allerdings mit erheblichen regionalen Unterschieden. Den größten Anteil privater Wälder hat Zentralamerika mit 56 Prozent, gefolgt von Europa (ohne Russland 51 Prozent) und Nordamerika. In Afrika hingegen sind private Wälder kaum verbreitet.<sup>89</sup>

In der Praxis erhalten die meisten waldabhängigen Menschen Zugang zum Staatsland durch die verschiedenen Formen des Gewohnheitsrechts. In vielen waldreichen Ländern aber ist die gewohnheitsrechtliche Nutzung von Land und Wald nur unzureichend geschützt. Zwar anerkennen mittlerweile manche Land- und Forstgesetze die traditionellen Nutzungsrechte von Indigenen und lokalen Gemeinschaften, diese können ihnen aber im „öffentlichen Interesse“ jederzeit entzogen werden. Das „öffentliche“ Interesse ist dabei häufig das kommerzielle Interesse mächtiger Akteure der Agrar-, Holz- oder Minenindustrie. Hinzu kommt, dass es in den meisten Ländern, die Gewohnheitsrechte formell anerkennen, am politischen Willen und an den Kapazitäten mangelt, diese auch effektiv durchzusetzen. Aufgrund von Korruption und schwacher Staatlichkeit sind gewaltsame Vertreibungen und illegale Landnahmen in den waldreichen Tropen noch immer weit verbreitet.<sup>90</sup>

REDD-Projekte, die auch die Umweltdienstleistungen von lokalen Gemeinschaften honorieren wollen, müssten also zunächst die Klärung traditioneller Land- und Waldnutzungsrechte herbeiführen, um legale Empfänger etwaiger Zahlungen zu identifizieren. Doch sind nationale Eliten und private Unternehmen nur in den seltensten Fällen an sicheren Land- und Waldrechten marginalisierter Gruppen interessiert. Ganz im Gegenteil leisten sie erheblichen Widerstand dagegen, dass derlei Konditionen in nationale Waldschutzpläne aufgenommen werden. Für sie ist es weit attraktiver, weiter gefasste REDD-plus Konzepte durchzusetzen, die Extraprofite in die Kassen von Waldbesitzern, Holzkonzernen, Rinderfarmern oder Plantagenbetreibern spülen.

Inwieweit lokale Gemeinschaften überhaupt von den in Aussicht gestellten Transferzahlungen für Umweltdienstleistungen profitieren, ist

ebenfalls fraglich. Die bisherigen Erfahrungen mit solchen Ansätzen sind durchwachsen. Schlagzeilen machte etwa der Deal der Investmentfirma *Canopy Capital* mit dem *Iwokrama International Centre* in Guyana, um im Iwokrama-Wald, einem Schutzgebiet von 370.000 Hektar, Umweltdienstleistungen zu bewerten und anschließend zu vermarkten. Dazu will das Unternehmen mit einem *Ecosystem Service Certificate* handeln und einen Teil der Erlöse in die Walderhaltung investieren. Daneben nennt es als Ziel, ein „Ratingsystem“ zu entwickeln, „das die Vielfalt tropischer Wälder als Vermögensklasse“ erschließt. Zugleich behauptet es: „Alle Investitionen von *Canopy Capital* werden lokalen Gemeinschaften, Schutzbemühungen in tropischen Regenwäldern wie auch Finanzinvestoren nützen.“<sup>91</sup>

Dummerweise versäumten es die Wohltäter aber, die in dem Gebiet lebenden Menschen im Vorfeld über ihr Ansinnen zu unterrichten. Die Makushi-Gemeinschaften erfuhren davon erst über Presseberichte, nachdem der Vertrag bereits unterzeichnet war. Wie die möglichen Erträge zwischen *Canopy Capital*, *Iwokrama* und den Gemeinden aufgeteilt werden, blieb ebenfalls unklar, da der Vertrag nicht offengelegt wurde. *Canopy Capital* erläuterte, dass Geschäftsinteressen berührt seien und der Vertrag daher der Vertraulichkeit unterliege.<sup>92</sup>

Die AnwohnerInnen des *Noel Kempff Climate Action Project* in Bolivien haben bereits über 10 Jahre Erfahrungen mit einem Vorzeige-REDD-Projekt hinter sich. Diese aber sind ernüchternd. So versprachen die drei Energiekonzerne, die die Einrichtung dieses Schutzgebiets finanzierten, sie würden alternative Einkommensmöglichkeiten für die ansässige Bevölkerung schaffen, um sie für die wegfallenden Jobs und Waldressourcen sowie das Jagdverbot zu entschädigen. Doch fielen die versprochenen Kompensationen überaus kümmerlich aus und blieben weit hinter dem Bedarf zurück. Kredite für die Gründung von Kleinunternehmen kamen nicht an, technische Hilfe für Agroforstprojekte war unzureichend und Ökotourismusunternehmen scheiterten, weil die angekündigte Instandhaltung der Wege unterblieb. Hinzu kamen Fehlinvestitionen wie der Kauf europäischer Kühe, die im tropischen Klima umkamen. Ein Anwohner

meinte verbittert: „Noel Kempff hat den Gemeinden keinerlei Nutzen gebracht. Hier ist gar nichts.“<sup>93</sup>

## Wohlfühlmarkt für Entwalder

Manche REDD-Anhänger freilich stellen grundsätzlich in Frage, ob lokale Gemeinschaften überhaupt im Zentrum des Ansatzes stehen sollten. Sie meinen, dass der Mechanismus, um effektiv zu sein, vielmehr die großen Waldzerstörer der Agrar- und Holzindustrie für waldschonende Praktiken kompensieren sollte. REDD müsse ihre Opportunitätskosten – d.h. die entgangenen Gewinne – ausgleichen, seien es die Kosten von Holzfirmen, die zu schonenderem Einschlag (*Reduced Impact Logging*) übergehen, oder von Großagrariern, die auf ihren Ländereien Waldreserven vorhalten oder aufforsten. Sven Wunder etwa, Mitarbeiter des Forschungsinstituts CIFOR (*Center for International Forestry Research*), sagt: „Die meisten REDD-Kompensationen werden an Leute gehen müssen, die ernsthaft vorhaben, Wald zu roden.“ Andernfalls bestehe das Risiko, dass ein weiterer „Wohlfühlmarkt“ entsteht, der nur PR für die Käufer produziere, aber keine realen Emissionssenkungen.<sup>94</sup>

Praktisch bedeutet dies aber, dass jene wohlhabenden Akteure, die für einen Großteil der bisherigen Entwaldung verantwortlich zeichnen, nachträglich mit Klimaschutzzahlungen belohnt werden. REDD-Befürworter nehmen dies in Kauf. Sie meinen, „Effizienz und Fairness“ müssten gegeneinander ausbalanciert werden. Konzentrieren sich die Kompensationen zu sehr auf Fairness, d.h. auf die traditionellen Waldnutzer mit ihren unsicheren Landrechten, seien die notwendigen Emissionsreduktionen nur schwer erreichbar und es leide die Effizienz.<sup>95</sup>

Ein Blick in die nationalen REDD-Strategien lässt freilich vermuten, dass das Pendel deutlich zu Lasten der Fairness ausschlägt. Die Nichtregierungsorganisationen FERN und *Forest Peoples Programme* untersuchten die Dokumente (sogenannte *Readiness-Pläne*), die waldreiche Länder bei der Weltbank einreichten, um in den Genuss von Geldern aus ihrer *Forest Carbon Partnership Facility* zu kommen. In der überwiegenden Zahl der Fälle sind indigene Gruppen und andere WaldnutzerInnen weder ausreichend konsultiert, noch an der Entwicklung

der nationalen Pläne beteiligt worden. Wie deren Landrechte gesichert werden sollen – immerhin die entscheidende Voraussetzung, um in den Genuss von Transferzahlungen zu kommen –, darüber schwiegen sich die Pläne aus. Manche Länder wie Panama, Guyana oder die Demokratische Republik Kongo unterließen es vorsorglich, auf existierende Landkonflikte überhaupt hinzuweisen.<sup>96</sup>

Bezüge auf menschenrechtliche Normen wie die UN-Erklärung über Indigenen-Rechte fehlten ebenfalls. Nach der UN-Erklärung sollen Indigene vor jedem geplanten Projekt, das ihre Territorien betrifft, konsultiert und die Bewilligungen nicht ohne ihre „freie, vorherige und informierte Zustimmung“ erteilt werden (*free, prior and informed consent*). Umsetzungen sollen ebenfalls nur im Einverständnis mit den Betroffenen und nach Einigung auf eine „faire und gerechte Entschädigung“ erfolgen.<sup>97</sup> Bei den diversen REDD-Verhandlungen auf nationaler und UN-Ebene setzen sich Indigenen-Organisationen besonders für das Prinzip der „freien, vorherigen und informierten Zustimmung“ ein, ohne dessen Verankerung ihre Interessen unberücksichtigt bleiben.

Nicht zuletzt stellt ein großer Teil der *Readiness*-Dokumente den Wanderfeldbau als einen primären Treiber der Entwaldung dar, so im Fall von Panama, Guyana, Paraguay, Liberia, Ghana, Laos, Vietnam und der DR Kongo. Die in den Dokumenten geäußerten Vorbehalte gegenüber dieser kleinbäuerlichen Anbaupraxis lassen befürchten, dass im Zuge der Umsetzung der nationalen REDD-Strategien restriktive Schutzkonzepte zu Lasten der vom Wald abhängigen Bevölkerung eine neue Blüte erfahren. Bezeichnenderweise wurden viele der *Readiness*-Pläne von großen Naturschutzorganisationen wie dem *World Wide Fund for Nature* (WWF), *The Nature Conservancy* oder *Conservation International* geschrieben.<sup>98</sup> Dies geschieht im wohlverstandenden Eigeninteresse: Die Naturschützer erhoffen sich, dass ein erklecklicher Teil der künftigen REDD-Gelder in ihre eigenen Projekte fließt.

Die Analyse der bei der Weltbank eingereichten Dokumente zeigt, dass mit der Aussicht auf die Finanzströme die repressiven *Guns and Guards*-Ansätze des Waldschutzes durchaus gestärkt werden könnten. Dies gilt umso mehr, wenn die Zah-

lungen direkt an messbare Emissionsminderungen gekoppelt werden. Diese Konditionierung kann ein wesentlicher Anreiz sein, rücksichtslos gegen alle unerwünschten Waldnutzer vorzugehen, die die Erreichung der Emissionsziele und damit die Geldströme gefährden könnten.

Nicht zu unterschätzen ist dabei die Frage, welche Institutionen die Verteilung künftiger REDD-Zahlungen übernehmen. Soweit die Klimaschutzprojekte auf zwischenstaatlichen Vereinbarungen beruhen, werden Regierungen der Waldländer ihren Einfluss auf die Mittelverwendung geltend machen. Signifikante Summen können dann in staatliche Forstämter und Schutzgebietsverwaltungen fließen, die vielfach dafür berüchtigt sind, gezielt gegen verwundbare Bevölkerungsgruppen vorzugehen. Das *Forest Peoples Programme* weist darauf hin, dass gerade in Afrika und Asien die „Rechtsdurchsetzung von Forstbehörden dazu tendiert, sich auf lokale Gemeinschaften und Arme zu konzentrieren“, während sie die schädlichen und illegalen Praktiken ökonomisch mächtigerer Gruppen ignoriert.<sup>99</sup>

Daneben überwiegt auch in den *Readiness*-Dokumenten der Fokus auf technische Fragen wie das Monitoring von Kohlenstoffbeständen, Emissionsreduktionen und Entwaldung. Die REDD-Pläne spiegeln das enge Verständnis vom Wald als Kohlenstofflager wider, das auch die Konzeptentwicklung von Regierungen, internationalen Organisationen und Entwicklungsagenturen prägt. Dagegen bleiben die sozialen Funktionen des Waldes unterbelichtet. Reformen der Land- und Ressourcennutzungsrechte zugunsten marginalisierter Gruppen stellen in den nationalen Plänen eine Leerstelle dar. Bei der angestrebten Inwertsetzung der Wälder für die Märkte des Emissionshandels gelten derartige Reformen als nicht essenziell.

Die Geringschätzung der sozialen Waldfunktionen und die Missachtung traditioneller Nutzergruppen zeigte sich schließlich auch bei der Klimakonferenz in Kopenhagen. Der dort verhandelte Entwurf für einen REDD-Mechanismus enthält weder das grundlegende Prinzip der „freien, vorherigen und informierten Zustimmung“ noch verbindliche Sicherheitsklauseln für lokale Gemeinschaften. Die UN-Deklaration über Indigenen-Rechte wird bloß zur Kenntnis genommen und Waldländer sind le-

diglich gebeten, Landrechtsfragen bei der Entwicklung von REDD-Plänen zu berücksichtigen.<sup>100</sup>

Die meisten REDD-Konzepte sind auf die Senkenfunktion und die technischen Fragen der Ware Wald auf den Klimamärkten verengt. Diese Verengung verstärkt sich noch durch die mehrheitlich präferierte Form der Finanzierung durch den Emissionshandel. Alternative Finanzierungsansätze des Waldschutzes, etwa die nicht auf den Markt setzenden Fondslösungen wie der brasilianische Amazonien-Fonds, spielen in den Konzepten keine oder nur eine untergeordnete Rolle. In dem Maße aber, in dem die Finanzierung des Waldschutzes von den Kohlenstoffmärkten abhängig wird, muss er auch deren Anforderungen erfüllen. Und das sind in erster Linie messbare Verminderungen der Treibhausgasemissionen.

Da andere Waldfunktionen wie die biologische Vielfalt oder der Lebensraum für lokale Gemeinschaften auf den Kohlenstoffmärkten nicht direkt honorierbar sind, bleiben sie marginalisiert. Sie sind bestenfalls ein Zusatznutzen. Der einzige – wie auch immer glaubwürdige – Nachweis, der auf diesen Märkten erbracht werden muss, sind quantifizierbare Emissionseinsparungen. Nur diese können verbrieft und gehandelt werden. Sollten traditionelle WaldnutzerInnen für diesen Nachweis nicht erforderlich sein, oder gar als hinderlich erscheinen, bleiben ihre Interessen eine zu vernachlässigende Größe.

Ein Fonds, dessen Mittel nicht aus dem Emissionshandel stammt, könnte grundsätzlich wesentlich leichter ein breiteres Spektrum von „Umweltdienstleistungen“ jenseits der Senkenfunktion entgelten. Ob er dies allerdings tatsächlich leistet, ist keineswegs sicher, sondern eine Frage der Aushandlung und damit von Kräfteverhältnissen. Per se garantiert auch ein Fonds nicht, dass die ärmsten Land- und WaldnutzerInnen plötzlich als Gewinner dastehen. Seine Wirksamkeit hängt nicht nur von der Mittelausstattung ab, sondern auch vom politischen und ökonomischen Rahmen, in den er eingebettet bleibt. Eine ausbleibende Reform von Land- und Ressourcennutzungsrechten kann er nicht kompensieren. Noch viel weniger vermag er den Druck auf die verbliebenen Naturwälder aufzuhalten, der von der steigenden Nachfrage nach Agrar- und Forstprodukten ausgeht.

Tatsächlich sind der Vormarsch der Agrarfront, die legale und illegale Holzextraktion sowie große Infrastrukturprojekte (Straßen, Staudämme, Minen, Pipelines, Siedlungen) noch immer die wesentlichen direkten Treiber der Entwaldung. Deren Stärke wiederum hängt von makroökonomischen und politischen Faktoren ab. Das internationale Forschungszentrum CIFOR nennt als wichtigste ökonomische Ursache der Entwaldung die steigende Nachfrage nach Agrarprodukten, die sich bereits in einem höheren Preisniveau niederschlägt. „Landwirtschaft wird profitabler, und das führt zur Expansion der Flächen, die in Produktion genommen werden.“<sup>101</sup> Solange aber die flächenintensive Produktions- und Konsumweise unangetastet bleibt, drohen sämtliche Ansätze des Wald- und Ressourcenschutzes zu scheitern. REDD stellt in dieser Hinsicht keine Ausnahme dar.

Die Preisentwicklungen auf den Rohstoffmärkten, vor allem für Erdöl, Mineralien und Agrarprodukte, werden die ökonomistischen REDD-Konzepte einem gehörigen Stresstest aussetzen. Die blumigen Berechnungen der Opportunitätskosten, die sich vor allem durch ihre enorme Spannbreite auszeichnen, könnten aufgrund der tendenziell steigenden Rohstoffpreise aus dem Ruder laufen. Damit stellt sich die kritische Frage, ob REDD-Zahlungen dauerhaft und verlässlich in der Lage wären, die entgangenen Gewinne von Agro-, Forst-, Bergbau- und Energiekonzernen soweit zu kompensieren, dass sie auf den legalen und illegalen Raubbau im Wald verzichten.

Die Fixierung auf die Senkenfunktion begünstigt schließlich auch die Proliferation der weiter gefassten REDD-plus-Konzepte, die zertifizierten Einschlag, Aufforstungen und Plantagen umfassen. Zwar binden Ölpalm- oder Eukalyptusplantagen durchaus Kohlenstoff, jedoch weit geringere Mengen und auch nicht so dauerhaft wie Urwälder. Zudem erfolgt ihre Expansion unmittelbar auf Kosten

verbliebener Naturwälder. Das Kyoto-Protokoll der UN-Klimakonvention enthält bereits eine entsprechend weite Definition von Wäldern, die dezidiert Plantagen einschließt.<sup>102</sup> Doch damit verwischt das Protokoll den Unterschied zwischen Urwäldern und Plantagen und ebnet den Weg dafür, dass die Monokulturen in einem künftigen internationalen REDD-plus-Mechanismus enthalten sein werden.

# 5 DIE HERREN IM TREIBHAUS

Es ist unbestritten: Der Klimawandel beschleunigt die Zerstörung fruchtbarer Böden und tropischer Wälder. Er gehört zu den wichtigen Triebkräften der weltweiten Jagd nach Land. Doch ein großer Teil der Maßnahmen, die die globale Erwärmung aufhalten sollen, befeuern ebenfalls die neue Landnahme. Vor allem die entstehenden Kohlenstoffmärkte, die für Großverschmutzer die billigsten Wege des Klimaschutzes erschließen sollen, entpuppen sich als zusätzlicher Anreiz für die Inwertsetzung von Boden und Wald durch anlagensuchendes Kapital. Gewiss: Noch sind die Summen, die mit dem Verkauf von Emissionskrediten aus Agrar- und Forstwirtschaft fließen, meist zu gering, um ein entscheidender Faktor für eine langfristige Investitionsentscheidung zu sein. Dennoch fließen sie bereits jetzt in viele Kalküle von Unternehmen und Investoren ein, stimulieren Landkäufe und Bodenspekulation.

Zudem arbeiten Regierungen, Konzerne und internationale Organisationen unablässig daran, das Spektrum und die geografische Reichweite zulässiger Klimaschutzprojekte kontinuierlich zu erweitern. Die Hartnäckigkeit, mit der gerade Konzerne der Agrar- und Forstindustrie ihre schädlichen Produktionsverfahren auf den Klimamärkten zu etablieren suchen, verdeutlicht eines: Hier winken offensichtlich attraktive Extraprofite. Pflugloser, aber pestizidintensiver Ackerbau, Aufforstung durch Monokultur, energieautarke Zucker- und Palmfabriken oder emissionsarme Schweinemast und Holzkohleerzeugung verheißen lukrative Gewinne. Doch verkörpern sie auch die flächenexpansive und umweltzerstörende Form des marktbasierten Klimaschutzes.

Dabei zeigt die Analyse dieser Märkte, dass nicht nur direkte Agrar- und Forstprojekte den Menschen den Boden unter den Füßen wegziehen können. Unter manchen anderen Rubriken etwa des *Clean Development Mechanism*, sei es Wasserkraft,

Bioenergie, Deponiegas oder Methanvermeidung, verbergen sich mitunter ebenfalls Landraub und Vertreibung. Auch REDD-Anhänger kleben häufig saubere Etiketten auf schmutzige Praktiken. Aber Waldschutz kann eben auch heißen, repressive *Guns and Guards*-Ansätze staatlicher Forstbehörden zu Lasten traditioneller NutzerInnen durchzusetzen. Ebenso kann die Entlohnung von Umweldienstleistungen – CO<sub>2</sub>-Speicherung, Arten- und Wasserschutz – in den Taschen von Holzfällern, Rinderfarmern oder Plantagenbetreibern landen, und damit genau bei jenen, die für den Löwenanteil direkter Entwaldung und für unzählige Menschenrechtsverletzungen verantwortlich sind. Die Belohnung der Täter, um sie per Kompensation auf den Pfad der Tugend zu führen, ist sogar die dezidierte Forderung mancher REDD-Befürworter.

Die vom Klimaschutz begünstigte Landnahme wird voraussichtlich noch an Stärke zunehmen. Die diversen Pläne zur Ausgestaltung der Kohlenstoffmärkte, vor allem in den USA, in der Europäischen Union und im Rahmen der Klimaverhandlungen, sehen eine massive Ausweitung des Ablasshandels mit Kompensationsprojekten in Entwicklungsländern vor. Ein großer Teil davon betrifft Landwirtschaft und Wälder. Das erweiterte Zusammenspiel von Ausgleichsprojekten und Emissionshandel unterminiert aber nicht nur die Energiewende im Norden, sondern verschärft Flächenkonkurrenz und Landkonflikte im Süden.

Diese Pläne ignorieren, dass nicht die Emissionen aus Landnutzungsänderungen, sondern aus der Verbrennung fossiler Energie überproportional steigen. Letztere in den Griff zu kriegen, müsste die zentrale Herausforderung von Klimaschutz sein – und nicht das Vabanque-Spiel mit der unsicheren, oft nur spekulativen Vergrößerung von Kohlenstoffsinken. Damit ist nicht gesagt, dass Landwirtschaft und Walderhalt nicht einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten können und sollen.

Vielmehr geht es um den notwendigen Fokus auf die wichtigste direkte Ursache der Erderwärmung: die Verbrennung fossiler Energie.

Für die angestrebte Expansion der Kohlenstoffmärkte war die gescheiterte Konferenz von Kopenhagen bestenfalls ein Stolperstein. Sie läutet gewiss nicht das Ende des marktbasierten Klimaschutzes ein. Im Gegenteil: Die Marktmechanismen stehen bei der überwältigenden Mehrheit der Unterhändler, wie auch in großen Teilen der Zivilgesellschaft, überhaupt nicht zur Disposition.

Auch zeigte Kopenhagen abermals, wie wenig die diversen Pläne für eine Land und Wald okkupierende Ausweitung der Klimamärkte Rücksicht auf die Betroffenen nehmen. Vor allem die REDD-Verhandlungen machten überdeutlich, wie die Menschenrechte von Indigenen und anderen Nutzergruppen dem überbordenden Interesse an der raschen Entwicklung eines neuen Marktsegmentes geopfert werden. Wirklich überraschend ist diese Beobachtung freilich nicht. Denn solange weder nationale Eliten im Süden noch Regierungen und Konzerne im Norden ein ernsthaftes Interesse an sicheren Land- und Waldnutzungsrechten der Marginalisierten haben, können auch die internationalen Klimaverhandlungen kaum andere Ergebnisse hervorbringen. Und so hat Kopenhagen letztlich auch gezeigt, wer noch immer die Herren im Treibhaus sind.

# ENDNOTEN

- <sup>1</sup> Fritz 2009.
- <sup>2</sup> WWF 2008.
- <sup>3</sup> Brunnengräber 2009.
- <sup>4</sup> World Bank 2009.
- <sup>5</sup> Siehe FOE 2009a; Öko-Institut 2007.
- <sup>6</sup> FOE 2009b.
- <sup>7</sup> Im CDM sind Aufforstung und Wiederaufforstung in begrenztem Umfang zugelassen. Im europäischen Emissionshandel dagegen ist der gesamte Bereich Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (*Land Use, Land Use Change, and Forestry*) ausgenommen.
- <sup>8</sup> IDDRI 2009, S. 1.
- <sup>9</sup> FOE 2009a.
- <sup>10</sup> FERN 2009.
- <sup>11</sup> Ecosystem Marketplace/New Carbon Finance 2009.
- <sup>12</sup> Ebd.
- <sup>13</sup> CBO 2009.
- <sup>14</sup> *Coalition letter to Senator Barbara Boxer on Offsets*. 26.8.2009. Siehe: [www.internationalrivers.org](http://www.internationalrivers.org)
- <sup>15</sup> World Bank 2009, S. 19.
- <sup>16</sup> Siehe [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)
- <sup>17</sup> [www.mdgcarbonfacility.org](http://www.mdgcarbonfacility.org)
- <sup>18</sup> IPCC 2007a, S. 503.
- <sup>19</sup> Stern 2006.
- <sup>20</sup> IPCC 2007a.
- <sup>21</sup> Le Quéré et al. 2009.
- <sup>22</sup> Der Umrechnungsfaktor beträgt 3,667. Eine Tonne Kohlenstoff entspricht 3,667 Tonnen Kohlendioxid.
- <sup>23</sup> Ebd.
- <sup>24</sup> IPCC 2007a, S. 515
- <sup>25</sup> Ebd., S. 518.
- <sup>26</sup> IPCC 2007b, S. 562.
- <sup>27</sup> Siehe IPCC 2007a, S. 505ff.
- <sup>28</sup> Siehe IPCC 2007b, S. 549ff.
- <sup>29</sup> Fritz 2007.
- <sup>30</sup> Abzüglich der abgelehnten und zurückgezogenen Projekte.
- <sup>31</sup> Siehe: UNEP Riseo 2009.
- <sup>32</sup> FBDS, S. 27f.
- <sup>33</sup> Fritz 2008.
- <sup>34</sup> Shiva 1991.
- <sup>35</sup> CDM 2009a.
- <sup>36</sup> BMU 2006, S. 54.
- <sup>37</sup> Davis 2009.
- <sup>38</sup> GRAIN 2009.
- <sup>39</sup> *EcoSecurities registers 22 Anaerobic Digestion CDM Projects in Mexico and the Philippines*. Pressemitteilung, EcoSecurities, 8.11.2006.
- <sup>40</sup> UNEP Riseo 2009.
- <sup>41</sup> Gilbertson/Reyes 2009, S. 80ff.
- <sup>42</sup> WRM 2003.
- <sup>43</sup> CDM 2009b.
- <sup>44</sup> Ebd., S. 106 und S. 108.
- <sup>45</sup> Ebd.
- <sup>46</sup> International Rivers 2008a, S. 12.
- <sup>47</sup> International Rivers 2008b, 2008c.
- <sup>48</sup> World Bank 2009; FAO 2009.
- <sup>49</sup> FAO/CTIC 2008.
- <sup>50</sup> Siehe: [www.conservationinformation.org](http://www.conservationinformation.org)
- <sup>51</sup> IPCC 2007, S. 507.
- <sup>52</sup> Baker et al. 2007, S. 5.
- <sup>53</sup> UNCCD 2008.
- <sup>54</sup> Pomrehn 2009.
- <sup>55</sup> EcoNexus 2009, S. 21ff.
- <sup>56</sup> UNCCD 2008.
- <sup>57</sup> CCX 2009a.
- <sup>58</sup> CCX 2009b.
- <sup>59</sup> Siehe: [www.carboncredit.ndfu.org](http://www.carboncredit.ndfu.org)
- <sup>60</sup> Siehe: [www.chicagoclimatex.com](http://www.chicagoclimatex.com)
- <sup>61</sup> *Farm Belt wins U.S. climate bill points: lawmaker*. Reuters, 24.6.2009. *Addition to climate bill: Cash for no-till farming*. Des Moines Register, 26.6.2009.
- <sup>62</sup> So etwa Roger Johnson, Präsident der *National Farmers Union*, bei einer Anhörung im US-Repräsentantenhaus. Siehe: Johnson 2009.
- <sup>63</sup> *Will Big Ag plow under Waxman-Markey?* Tom Philpott, 10.6.2009, [www.grist.org](http://www.grist.org).
- <sup>64</sup> CEO 2009; [www.croplife.org](http://www.croplife.org)
- <sup>65</sup> [www.angrymermaid.org/monsanto](http://www.angrymermaid.org/monsanto)
- <sup>66</sup> World Bank 2009, S. 19.
- <sup>67</sup> *Addition to climate bill: Cash for no-till farming*. Des Moines Register, 26.6.2009.
- <sup>68</sup> Zitiert in: Lang 2009. Siehe auch: *Trees May Win One In Copenhagen*. CNBC, 15.12.2009.
- <sup>69</sup> UNFCCC 2007.
- <sup>70</sup> *Copenhagen Accord*. Advance unedited version, 18.12.2009.
- <sup>71</sup> *REDD funding pledge aims to spur wider deal*. Carbonpositive.net, 17.12.2009.
- <sup>72</sup> *Forest Carbon Partnership Facility*. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)
- <sup>73</sup> Siehe: [www.un-redd.org](http://www.un-redd.org)
- <sup>74</sup> Ausführlicher: FPP 2009, S. 15ff.
- <sup>75</sup> *Brazil to cut Amazon deforestation by 70% to fight global warming*. Mongabay.com, 1.12.2008.

- <sup>76</sup> Siehe: *Fundo Amazônia – Documento de Projeto*. Diese Regelung entspricht der offiziellen brasilianischen Linie, dass REDD-Projekte ausschließlich über Fonds und nicht über den Emissionshandel finanziert werden sollen.
- <sup>77</sup> Dutschke 2007.
- <sup>78</sup> KfW 2008.
- <sup>79</sup> Siehe: [www.v-c-s.org](http://www.v-c-s.org).
- <sup>80</sup> CCBA 2009.
- <sup>81</sup> Siehe: [www.climate-standards.org](http://www.climate-standards.org)
- <sup>82</sup> KfW 2008.
- <sup>83</sup> Greenpeace 2009.
- <sup>84</sup> Ebd., S. 8.
- <sup>85</sup> FAO 2002.
- <sup>86</sup> Ausführlicher dazu: Fritz 2009, S. 17ff.
- <sup>87</sup> FPP 2009, S. 28.
- <sup>88</sup> Siehe CIFOR 2009, S. 36.
- <sup>89</sup> FAO 2006, S. 119.
- <sup>90</sup> IIED 2009.
- <sup>91</sup> *Frequently Asked Questions*. Canopy Capital, 27.3.2008.
- <sup>92</sup> FPP 2009, S. 52f.
- <sup>93</sup> Ebd., S. 13.
- <sup>94</sup> Zitiert in Fatheuer/Schnieders 2008, S. 6.
- <sup>95</sup> IIED 2009, S. 9.
- <sup>96</sup> FERN/FPP 2008.
- <sup>97</sup> United Nations 2007, Artikel 32 und Artikel 10.
- <sup>98</sup> Siehe FPP 2009, S. 12.
- <sup>99</sup> FPP 2009, S. 24.
- <sup>100</sup> UNFCCC 2009.
- <sup>101</sup> CIFOR 2009, S. 22.
- <sup>102</sup> Konkret heißt es im diesbezüglichen Annex: „Young natural stands and all plantations which have yet to reach a crown density of 10-30 per cent or tree height of 2-5 metres are included under forest (...)“  
Siehe: UNFCCC 2005.



# LITERATUR

- Baker, John M./Ochsner, Tyson E./Venterea, Rodney T./Griffis, Timothy J. 2007: *Tillage and soil carbon sequestration – What do we really know?* In: *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 118 (2007), S. 1-5.
- BMU 2006: *Die projektbasierten Mechanismen CDM & JI. Einführung und praktische Beispiele*. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin.
- Brunnengräber, Achim 2009: *Kyoto's 'flexible mechanisms' and the right to pollute the air*. In: *Contours of Climate Justice. Ideas for shaping new energy and climate politics*. Dag Hammarskjöld Foundation, Critical Currents No. 6, Oktober, Uppsala, S. 26-35.
- CBO 2009: *The Use of Offsets to Reduce Greenhouse Gases*. Congressional Budget Office, Economic and Budget Issue Brief, 3. August.
- CCBA 2009: *Draft REDD+ Social & Environmental Standards. Version 2 October 2009*. Climate, Community & Biodiversity Alliance.
- CCX 2009a: *Chicago Climate Exchange. General Offset Program Provisions*. 20.8.2009.
- CCX 2009b: *CCX Offsets Report*. Volume 1, Number 4, June-August 2009.
- CDM 2009a: *Approved consolidated baseline and monitoring methodology ACM0017. "Production of biodiesel for use as fuel"*. CDM – Executive Board/ UNFCCC, ACM0017 / Version 01.
- CDM 2009b: *Large scale oilseed crop cultivation at Yeji in the Pru district, Ghana*. CDM – Executive Board/ UNFCCC, Project Design Document.
- CEO 2009: *A who's who guide to corporate lobbying in Copenhagen*. Corporate Europe Observatory, 8.12.2009.
- CIFOR 2007: *Do Trees Grow on Money? The implications of deforestation research for policies to promote REDD*. Center for International Forestry Research, Bogor.
- Davis, Mike 2009: *Schweinegrippe. Kapitalismus im Nasenloch*. WOZ, Nr. 18.
- Dutschke, Michael, 2007: *Project REDD-FORECA*. Präsentation, 26.7.2007.
- EcoNexus 2009: *Agriculture and Climate Change: Real Problems, False Solutions*. Dezember, Oxford.
- Ecosystem Marketplace/New Carbon Finance 2009: *Fortifying the Foundation: State of the Voluntary Carbon Markets 2009*. Mai.
- FAO 2009: *Anchoring Agriculture within a Copenhagen Agreement. A Policy Brief for UNFCCC Parties by FAO*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO 2006: *Global Forest Resources Assessment 2005. Progress towards sustainable forest management*. FAO Forestry Paper 147, Rom.
- FAO 2002: *Forest-based Poverty Reduction: A Brief Review of Facts, Figures, Challenges and Possible Ways Forward*. Olivier Dubois, Forestry Policy and Institutions Branch.
- FAO/CTIC 2008: *Managing Soil Carbon to Mitigate Climate Change: A Sound Investment in Ecosystem Services. A Framework for Action*. Food and Agriculture Organization of the United Nations/ Conservation Technology Information Center, Dezember.
- Fatheuer, Thomas/Schnieders, Anne 2008: *Klimaschutz durch Wälderschutz. Über die Möglichkeiten von REDD in Brasilien*. Heinrich-Böll-Stiftung.
- FBDS 2005: *Liquid Biofuels for Transportation in Brazil*. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, commissioned by German Technical Cooperation (GTZ), Rio de Janeiro 2005.
- FERN 2009: *Forests remain excluded from ETS – for now*. EU Forest Watch, Issue 134, Januar 2009.
- FERN/FPP 2008: *Cutting Corners. World Bank's forest and carbon fund fails forests and peoples*. FERN/ Forest Peoples Programme, November.
- FOE 2009a: *A dangerous distraction. Why offsetting is failing the climate and people: the evidence*. Friends of the Earth, Juni, London.
- FOE 2009b: *Subprime Carbon? Re-thinking the world's largest new derivatives market*. Friends of the Earth, März, Washington.
- FPP 2009: *Seeing 'REDD'? Forests, climate change mitigation and the rights of indigenous peoples*. Forest Peoples Programme, Updated version, Mai.
- Fritz, Thomas 2009: *Peak Soil – Die globale Jagd nach Land*. Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika (FDCL), Berlin.
- 2008: *Agroenergie in Lateinamerika: Fallstudie anhand vier ausgewählter Länder: Brasilien, Argentinien, Paraguay und Kolumbien*. Brot für die Welt/FDCL, Mai, Stuttgart/Berlin.

- 2007: *Das Grüne Gold – Welthandel mit Bioenergie: Märkte, Macht und Monopole*. FDCL, Berlin.
- Greenpeace 2009: *Carbon Scam: Noel Kempff Climate Action Project and the Push for Sub-national Forest Offsets*. Oktober, Amsterdam.
- Gilbertson, Tamra/Reyes, Oscar 2009: *Carbon Trading. How it works and why it fails*. Dag Hammarskjöld Foundation, Critical Currents No. 7, November, Uppsala.
- GRAIN 2009: *A food system that kills. Swine flu is meat industry's latest plague*. Against the Grain, April.
- IDDR 2009: *Climate and Energy Package: Would too many offsets hollow out the EU Package?* Sophie Galharret, Institute du Développement Durable et des Relations Internationales, Analyses, No. 02/09, November.
- IIED 2009: *Tenure in REDD. Start-point or afterthought*. International Institute for Environment and Development, London.
- International Rivers 2008a: *Bad Deal for the Planet. Why Carbon Offsets aren't Working...And How to Create a Fair Global Climate Accord*. Berkeley.
- 2008b: *Comments to TÜV SÜD on Baba Multipurpose Hydroelectric Project (Ecuador)*. 15. Oktober.
- 2008c: *Comments on Changuinola 1 (Chan 75) Large Hydro Project (Panama)*. 11. August.
- IPCC 2007a: *Agriculture. In: Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge/New York.
- IPCC 2007b: *Forestry. In: Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge/New York.
- KfW 2008: *Tropenwald als Klimaschutz – eine Positionsbestimmung*. KfW Entwicklungsbank, November, Frankfurt.
- Lang, Chris 2009: *What came out of Copenhagen on REDD?* Redd Monitor, 4.11.2009.
- Le Quéré, Corinne; Raupach, Michael R.; Canadell, Josep G.; Marland; Gregg et al 2009: *Trends in the sources and sinks of carbon dioxide*. In Nature Geoscience, Vol. 2, No. 12., pp. 831-836. London.
- Öko-Institut 2007: *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*. 5. November, Berlin.
- Pomrehn, Wolfgang 2009: *Geo-Engineering. Vergrab deine Kohle an der Biegung des Flusses*. WOZ – Die Wochenzeitung, 9.4.2009.
- Shiva, Vandana 1991: *The Green Revolution in the Punjab*. In: The Ecologist, Vol. 21, No. 2, March-April 1991.
- Stern, Nicolas 2006: *Stern Review: The Economics of Climate Change*. [http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview\\_index.htm](http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview_index.htm)
- UNCCD 2008: *Use of biochar (charcoal) to replenish carbon pools, restore soil fertility and sequester CO<sub>2</sub>*. Submission by the United Nations Convention to Combat Desertification, 4<sup>th</sup> Session of the Ad Hoc Working Group on Long-Term Cooperative Action, 1.-10. Dezember, Poznan.
- UNEP Risoe 2009: *CDM/JI Pipeline Analysis and Database*. Dezember. [www.cdmpipeline.org](http://www.cdmpipeline.org)
- UNFCCC 2009: *Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention. Draft conclusions proposed by the Chair*. 15. Dezember, FCCC/AWGLCA/2009/L.7/Add.6
- UNFCCC 2007: *Bali Action Plan*. Decision 1/CP.13, FCCC/CP/2007/6/Add.1
- UNFCCC 2005: *Decision 16/CMP.1. Land use, land-use change and forestry*. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3
- United Nations, 2007: *United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*. 13.9.2007.
- WRM 2003: *Brazil: Planter's eucalyptus plantations, carbon credits and local people*. World Rainforest Movement, WRM Bulletin, No. 70, Mai.
- World Bank 2009: *State and Trends of the Carbon Market 2009*. Mai, Washington.
- WWF 2008: *Energieversorger streichen durch geringen Versteigerungsanteil Milliardenprofite ein*. WWF Hintergrundinformation, 7.4.2008.

## Über das FDCL

Das Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika e.V. (FDCL) ist seit 1974 als Informations- und Kommunikationszentrum weit über die Grenzen Berlins hinaus Anlaufstelle und Treffpunkt für Menschen und Gruppen, die sich über Lateinamerika informieren oder zu bestimmten Themen engagieren wollen. Diverse Projekte, politische Initiativen, Länderkomitees, MigrantInnengruppen und lateinamerikabezogene Medienprojekte arbeiten unter dem Dach des FDCL. Mit unserem Archiv leisten wir seit der Gründung des Vereins im Jahre 1974 einen kontinuierlich kritischen Beitrag zur Dokumentation der sozialen, wirtschaftlichen und politischen Entwicklungen in Lateinamerika und dessen Beziehungen zu den Ländern des „Nordens“.

**Was wir machen...** Das FDCL hat eine internationalistische Grundorientierung und versteht sich als Teil der bundesdeutschen Solidaritäts- und der weltweiten globalisierungskritischen Bewegung. Mit dem regionalen Fokus Lateinamerika/Karibik beschäftigen wir uns zum Beispiel mit den verschiedenen Aspekten der Globalisierung und den internationalen Rahmenbedingungen für Entwicklung im Kontext des so genannten Nord-Süd-Verhältnisses. Außerdem mit Handels- und Entwicklungspolitik, Ökologie, Migration und Rassismus sowie den Beziehungen zwischen fortschrittlichen Bewegungen und politischen AkteurInnen hier und in Lateinamerika. Das Eintreten für die politisch-bürgerlichen wie die wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Menschenrechte ist seit jeher ein zentrales Anliegen der Arbeit des FDCL.

**Wir arbeiten zusammen mit...** Das FDCL bildet seit 1974 zusammen mit den LN - Lateinamerika Nachrichten (LN) sowie seit 1996 auch mit der Berliner Landesarbeitsgemeinschaft Umwelt und Entwicklung (BLUE21) eine lebendige Bürogemeinschaft, in der auch attacberlin UntermieterIn ist, in den obersten Räumen des Berliner Mehringhofes. Wir arbeiten seit unserer Gründung mit sozialen Bewegungen und zivilgesellschaftlichen Organisationen aus ganz Lateinamerika im Rahmen unserer Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit zusammen. Das FDCL engagiert sich in verschiedenen entwicklungspolitischen und solidaritätsbezogenen Zusammenschlüssen und Kampagnen. So ist es Mitglied im Berliner entwicklungspolitischen Ratschlag (BER), im Netzwerk der Brasiliengruppen Deutschlands Kooperation Brasilien (KoBra), im Tropenwaldnetzwerk Brasilien, im Bundeskongress Internationalismus (BUKO), im Archiv-Verbund Archiv3, in der Koalition gegen Straflosigkeit, im lateinamerikanisch-europäischen biregionalen Netzwerk Enlazando Alternativas, bei Netzwerk Selbsthilfe sowie bei ATTAC-Deutschland.

**Kontakt zum FDCL** fon: + 49 [0]30 693 40 29 \* fax: + 49 [0]30 692 65 90 \* mail FDCL: [fdcl-berlin@t-online.de](mailto:fdcl-berlin@t-online.de)  
\* mail FDCL-Archiv: [archiv@fdcl.org](mailto:archiv@fdcl.org) \* Internet: [www.fdcl.org](http://www.fdcl.org)

Diese Publikation wurde finanziell gefördert durch:



Internationale Weiterbildung  
und Entwicklung gGmbH

InWEnt gGmbH aus Mitteln des BMZ



Stiftung für eine, solidarische Welt  
[www.umverteilen.de](http://www.umverteilen.de)



**LANDNAHME IM TREIBHAUS – Land und Wald auf den Kohlenstoffmärkten**  
Thomas Fritz | FDCL Berlin, 2009  
ISBN | 978-3-923020-48-5