

Die Abholzung der weltweiten Wälder ist nach der Verbrennung fossiler Brennstoffe die zweitgrößte anthropogene CO₂-Quelle. Je nach Breitengrad und Zusammensetzung der Wälder verursacht sie durchschnittlich 12% aller Emissionen (vgl. van der Werf et al. 2009). Zwar ist das diesbezügliche Problembewusstsein in den letzten Jahren gewachsen, aber die bisherigen Anstrengungen reichen bei weitem nicht aus, um die Umwandlung von Wäldern in landwirtschaftliche Flächen sowie den illegalen Holzeinschlag dauerhaft einzudämmen. Bisher konnten aber einige Maßnahmen zur Kontrolle des Holzeinschlags und des Handels mit Holzprodukten erfolgreich eingeführt und durchgesetzt werden, u.a. das internationale ITTA-Abkommen sowie das europäische Programm FLEGT (*Forest Law Enforcement, Governance and Trade*). Letzteres sind freiwillige Abkommen zur Kontrolle des Handels mit Holz und dessen Produkten. Sie werden seit 2005 bilateral zwischen der EU und holzexportierenden Partnerländern geschlossen und sollen die Einfuhr von ausschließlich legal geschlagenem Holz garantieren. Mit Ghana, Kamerun und der Republik Kongo konnten bereits solche bilateralen Abkommen vereinbart werden, wobei u.a. die Einbeziehung der Bevölkerung und anderer Akteure in sämtliche Verhandlungen und Entscheidungsprozesse sowie die Schaffung von Transparenz und klarer Kontrollmechanismen zum Erfolg beigetragen haben (vgl. FERN 2010). Mit weiteren tropischen Ländern, wie Gabun, Malaysia, Honduras und Vietnam, führt die EU derzeit noch Verhandlungen (vgl. European Commission 2014).

Die hauptsächlich durch die Abholzung entstehenden Emissionen werden durch Brandrodung zur Schaffung landwirtschaftlich nutzbarer Flächen oder zur Nutzung durch die ansässige Bevölkerung verursacht. Besonders in den tropischen Regionen werden dadurch enorme Mengen Kohlendioxid freigesetzt (vgl. CBD 2011). Dieser Entwicklung Einhalt zu gebieten, ist das Ziel der Anstrengungen der UN, die unter dem Namen REDD (*Reducing Emissions from Deforestation and Degradation*) zusammengefasst werden. REDD wurde 2005 im Rahmen der 11. Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention in Montréal ins Leben gerufen, 2007 wurde es in Bali (COP 13) als offizielles, wenn auch noch weitgehend undifferenziertes Klimaschutzinstrument eingeführt. Ausgehend von Vorschlägen Costa Ricas und Papua Neuguineas sollte ein Mechanismus geschaffen werden, der waldreiche Entwicklungsländer – als Anreiz für das Nicht-Abholzen der Wälder bzw. die Eindämmung der Entwaldung – entschädigt. Hierfür wird dem in den Wäldern gespeicherten Kohlenstoff ein Wert zugewiesen (vgl. FERN 2011). Man geht davon aus, dass dadurch die Emissionsreduktionen besonders kostengünstig erreicht werden können (vgl. KfW Entwicklungsbank 2012), denn durch eine vermiedene Entwaldung kann jährlich deutlich

mehr CO₂ eingespart werden, als durch Wiederaufforstungsmaßnahmen angereichert werden könnte.¹

In Bali wurde REDD um zusätzliche Merkmale zu REDD+ erweitert: So steht neben der reinen Eindämmung der Abholzung und der Schädigung der Wälder der Erhalt und die Erhöhung der Kohlenstoffvorräte sowie die nachhaltige Forstwirtschaft im Vordergrund (vgl. Wils 2011). Ein besonderes Augenmerk liegt bei REDD+ zudem auf Gebieten, in denen erst in Zukunft mit einer Abholzung gerechnet wird. Zusätzlich wurde der Mechanismus auch auf boreale Wälder, wie z.B. in der Mongolei, ausgedehnt.

Wie funktioniert REDD+?

Im Rahmen der Beschlüsse von Cancún (2010) und Durban (2011) sollen Entwicklungsländer, die an REDD+ teilnehmen, in einer ersten Phase nationale Strategien und Aktionspläne erstellen und Kapazitäten zur späteren Umsetzung der Maßnahmen aufbauen. In der zweiten Phase werden die Aktionspläne implementiert und erste Pilotprojekte gestartet, welche in der letzten Phase ergebnisbasiert vergütet und überwacht werden sollen. Im Laufe dieser drei Phasen sollen die teilnehmenden Länder nationale Referenzlevel für die Vergleichbarkeit und Messbarkeit der Reduktion der Emissionen und Entwaldung formulieren und darüber hinaus Monitoring- und Informationssysteme für den Austausch sowie die Einhaltung der Schutzmechanismen schaffen. Diese Referenzlevel sind ein wichtiges Maß für die Beurteilung der REDD-Mechanismen, da sie letztendlich die Kosten der Umsetzung bestimmen und die Grundlage für die Finanzierung des Waldschutzes bilden (vgl. Meridian Institute (2011)). Seit den Klimaverhandlungen in Cancún erhalten Entwicklungsländer durch Richtlinien des IPCC sowie durch die Bereitstellung von Vegetationsdaten der FAO eine schrittweise Unterstützung bei der Erstellung der Referenzlevel (vgl. Herold et al. 2012). Bei der Überwachung der Emissionen und Entwaldung bestehen die Herausforderungen vor allem bei der Definition von Wald und der von Land zu Land unterschiedlichen Berechnungsgrundlagen für die durch den Waldschutz eingesparten Emissionen. Besonders wichtig für die Erstellung der Referenzlevel ist zudem das Wissen über die Gründe für die Entwaldung und Waldschädigung, hierbei spielen auch his-

¹ Treibhausgasemissionen, die aus der Verbrennung fossiler Energie resultieren, können nicht allein durch den Erhalt und die Aufforstung der Wälder, geschweige denn durch die Anpflanzung von Plantagen kompensiert werden. Trotz eines nachweisbaren Düngungseffekts des CO₂ auf das Pflanzenwachstum hängt die vermehrte Aufnahme durch die Pflanzen auch von vielen weiteren Standortfaktoren wie Wasservorrat, Verfügbarkeit von Nährstoffen, Temperatur sowie dem Alter und der Zusammensetzung der Bestände ab (vgl. Bader et al. 2013). Diese optimalen Voraussetzungen sind in der Natur nur selten zu finden und können nach dem bisherigen Stand nur vorübergehend zu einem vermehrten Wachstum führen. Holzplantagen und Monokulturen zeichnen sich generell durch eine geringe Biodiversität aus, sind damit weitaus weniger widerstandsfähig und speichern zudem rund 28% weniger Kohlenstoff als intakte naturnahe Wälder (vgl. CBD 2011).

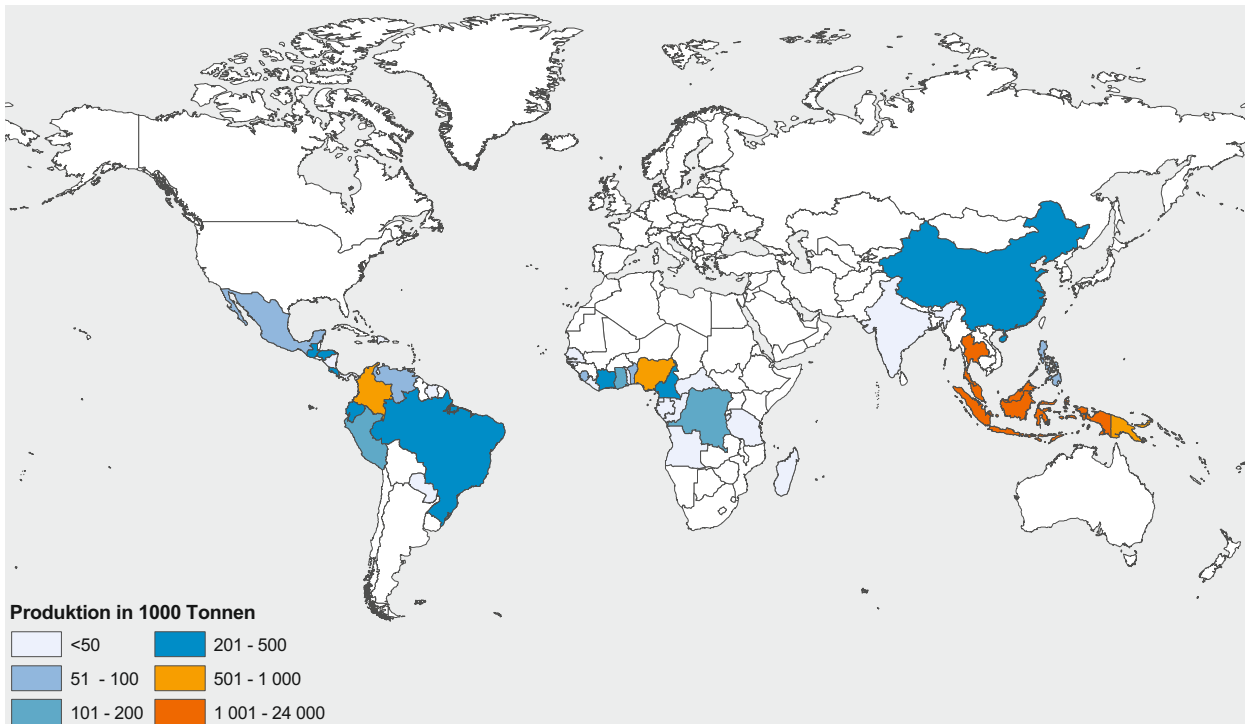
kurzem am Beispiel von Brasilien sichtbar. Hier trat im Dezember 2012 die *Bolsa Verde do Rio de Janeiro* in Kraft, eine Handelsplattform für verschiedene Umweltzertifikate. Dies führte (zusätzlich zur Lockerung bisheriger Waldgesetze) unter anderem dazu, dass die Entwaldungsraten im Amazonasgebiet entgegen früherer erfolgreicher Entwicklungen aufgrund der Verlagerung der Waldzerstörung und der Untergrabung der Umweltauflagen wieder anstiegen (vgl. Heinrich Böll Stiftung 2013a; 2013b). Um Entwicklungen im Zusammenhang mit Verlagerungseffekten zu vermeiden, wurden die Ausgleichszahlungen im Rahmen von REDD+ an die Bedingung geknüpft, dass Schutzmaßnahmen auch tatsächlich bzw. im Sinne des Schutzes der Wälder durchgeführt wurden. Die ergebnisbasierte Zahlungsweise soll mit Hilfe eines satelliten- und bodengestützten Monitorings unterstützt werden (vgl. KfW Entwicklungsbank 2012). Diese Systeme sollen neben den bestehenden Kohlenstoffvorräten auch die Emissionen aus Wäldern und den Zustand der Waldgebiete überwachen und gewährleisten, dass die Schutzmaßnahmen eingehalten werden. Ein einheitliches System zur Messung, Berichterstattung und Überwachung konnte jedoch auch bei den Verhandlungen in Warschau nicht durchgesetzt werden (vgl. Maraz und Fatheuer 2013).

Eine Finanzierung von REDD durch den Emissionshandel wurde neben oben genannten Risiken in Warschau 2013 auch aufgrund des bereits übersättigten Marktes für Emissionszertifikate und des niedrigen Kohlenstoffpreises weitgehend ausgeschlossen (vgl. Fatheuer 2013). Bisher war und ist jedoch weiterhin unklar, auf welchem Wege die REDD-Zahlungen finanziert werden sollen. Im Gespräch sind verschiedene Modelle, die von einer Schaffung internationaler Fonds – zusätzlich zu den bereits existierenden Fonds der Weltbank und UN – ausgehen. 2009 wurde während der Kopenhagener Klimakonferenz der *Green Climate Fund* vorgestellt, aus dem die Zahlungen an Entwicklungsländer im Rahmen ihrer Maßnahmen zur Vermeidung und Anpassung an den Klimawandel (inklusive REDD+) getätigt werden sollen. Im Jahr darauf wurde er in Cancún offiziell beschlossen und hat seinen Sitz seit Ende 2013 in Südkorea. Offen ist weiterhin jedoch die Höhe der Zahlungen, und bisher reichen die von den Industrieländern eingezahlten Gelder (rund 74 Mill. Dollar) nicht aus. Für den Zeitraum bis 2020 wurde zwar ein Betrag von jährlich rund 100 Mrd. Dollar festgelegt, konkrete Zahlen über die künftige Art und Höhe der Finanzierung konnten jedoch noch nicht angegeben werden (vgl. Heinrich Böll Stiftung 2013b). Die mangelnde Finanzierung der Ausgleichszahlungen ist eines der großen gegenwärtigen Probleme bei REDD+, da ohne sie keine ausreichenden Anreize für die Entwicklungsländer, den Schutz der Wälder voranzutreiben, bestehen. REDD ist im Gegensatz zur Anfangsphase zudem sehr viel teurer und komplizierter geworden, was die Anreize zur freiwilligen Teilnahme weiter sinken lässt. Besonders in der Fol-

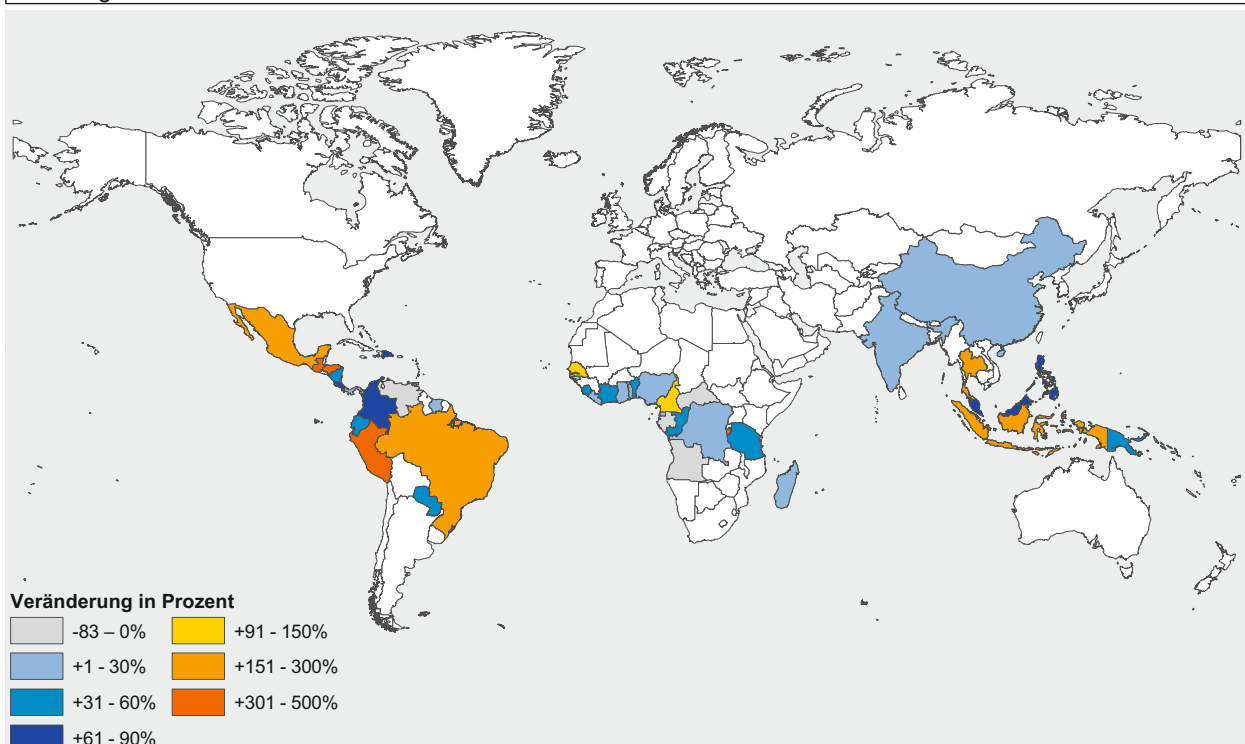
gephase (2015–2020) wird daher mehr Geld aus zuverlässigen Quellen benötigt. In diesem Zusammenhang wird der private Sektor für die Finanzierung immer wichtiger. Doch auch hier bestehen aufgrund der langsamen Fortschritte bei den Klimaverhandlungen Schwierigkeiten, private Investoren zu finden. Zudem müssten die Zahlungen an Waldbesitzer und Regierungen die Einnahmen aus Produkten wie Kakao, Palmöl oder Kautschuk bei weitem übertreffen, um hier überhaupt Anreize zum Schutz natürlicher Wälder schaffen zu können (vgl. Förster 2013). Angesichts der Gewinne beispielsweise aus Palmölplantagen wären hier enorme Beträge nötig. Abbildung 2 zeigt die Entwicklung bei der Produktion von Palmöl seit 2000. Indonesien und Malaysia stellen hierbei die bekanntesten Beispiele dar, jedoch ist auch in einigen lateinamerikanischen und afrikanischen Ländern (Peru, Guatemala, Honduras, Brasilien, Kamerun) eine starke Zunahme mit zum Teil weit über 100% in den letzten zwölf Jahren zu sehen. Weltweit hat sich die Fläche für den Palmölanbau zwischen 1961 und 2006 aufgrund der starken Nachfrage der Ernährungs- und Kraftstoffindustrie ungefähr vervierfacht, wobei Indonesien und Malaysia bereits 2006 eine Fläche von durchschnittlich 4 Mill. Hektar für den Anbau verbrauchten (vgl. CBD 2011). Der Anbau von Ölpalmen ist in Indonesien dabei der Hauptgrund für die Abholzung.

Einen anderen wesentlichen Kritikpunkt bei REDD stellt die Tatsache dar, dass das Programm bislang noch zu wenig bei den Ursachen für die Entwaldung ansetzt, sondern hauptsächlich auf die Möglichkeit zur Emissionsvermeidung und deren Finanzierung ausgerichtet ist (vgl. FERN 2010). Dies wurde bei den Warschauer Gesprächen erstmals angesprochen. In diesem Zusammenhang wurde auf mögliche Anreize aus nicht kohlenstoffbasierten Leistungen wie dem Erhalt von Biodiversität oder der Bekämpfung von Armut hingewiesen. Anders als beispielsweise bei FLEGT werden die Verträge bei REDD+ meist multilateral geschlossen. Hier besteht die Gefahr, dass während des gesamten Prozesses die Transparenz der Verträge und der Zahlungen nicht mehr gewährleistet werden kann. Zudem kam es in bisherigen Vertragsabschlüssen zum Teil dazu, dass die ansässige Bevölkerung wenig oder überhaupt nicht in den Prozess miteinbezogen wurde. Indigene Bevölkerungsgruppen sollen durch die vereinbarten Schutzmechanismen abgesichert werden. Im Falle der durch REDD+ vereinbarten Safeguards sind zwar internationale Standards und Prinzipien geschaffen worden, deren Umsetzung wird aufgrund des freiwilligen Charakters der REDD-Aktivitäten jedoch hauptsächlich in Leitlinien und Empfehlungen festgeschrieben (vgl. Kant et al. 2011). Berichte über deren Einhaltung sind bisher nicht gesetzlich vorgeschrieben und daher wenig kontrollierbar. Infolge dessen verläuft der REDD+-Prozess oft zu Lasten der Kleinbauern und der lokalen Bevölkerung, die die Wälder schon in der Vergangenheit auf nachhaltige Weise genutzt

Abb. 2
Palmölproduktion 2012



Änderung der Produktion 2000 – 2012



Quelle: FAO Stat (2013).

hatten. Dadurch, dass Zahlungen meist an die Regierungen von Ländern und Regionen gehen, profitieren lokale Bevölkerungsgruppen intakter Wälder zudem meist nicht von den Zahlungen, und oftmals wird der Bevölkerung durch von der Regierung aufgesetzte Verträge das Recht

auf Nutzung ihrer angestammten Lebensräume abgesprochen (vgl. CBD 2011). In einigen Fällen wird die Waldbevölkerung sogar selbst für die Abholzung verantwortlich gemacht. Dies kann letzten Endes zu einer weiteren Abnahme der Akzeptanz der Aktivitäten führen.

Die Meinungen bezüglich REDD+ gehen seit jeher zum Teil stark auseinander. Einerseits kann diese Maßnahme einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz und Schutz der Wälder leisten. Von anderer Seite wird aufgrund der schleppenden Verhandlungen und der unklaren Finanzierungssituation nicht mehr mit durchschlagenden Ergebnissen gerechnet (vgl. Maráz und Fatheuer 2013). Der zukünftige Erfolg von REDD+ hängt unter anderem von den Erkenntnissen aus der ersten Phase des Prozesses und den daraus abgeleiteten weiteren Schritten ab. Erfahrungen aus anderen Programmen (wie z.B. FLEGT) können dabei helfen, den Waldschutz an den Ursachen für die Entwaldung auszurichten und mit bilateralen Verträgen sowie ausreichender Transparenz zu unterstützen. Besonders die Miteinbeziehung weiterer Maßnahmen in den Waldschutz kann zusätzliche Anreize für die ergebnisorientierten Zahlungen bilden. In den kommenden Klimaverhandlungen soll Ende des Jahres in Lima weiter über die konkreten Inhalte von Safeguards verhandelt werden.

Literatur

- Bader, M.F.K., S. Leuzinger, S.K. Keel, R.T.W. Siegwolf, F. Hagedorn, P. Schleppi und C. Körner (2013), »Central European hardwood trees in a high-CO₂ future: synthesis of an 8-year forest canopy CO₂ enrichment project«, *Journal of Ecology* 101(6), 1509–1519.
- CBD – Convention on Biological Diversity (2011), *REDD-plus and Biodiversity*, CBD Technical Series No. 59, online verfügbar unter: <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-59-en.pdf>.
- European Commission (2014), *FLEGT Voluntary Partnership Agreements (VPAs)*, online verfügbar unter: <http://ec.europa.eu/environment/forests/flegt.htm>.
- Fatheuer, Th. (2013), »Doch noch ein Hoffnungsschimmer? REDD+ Paket in Warschau verabschiedet«, *Klima der Gerechtigkeit*, online verfügbar unter: <http://klima-der-gerechtigkeit.boellblog.org/2013/12/03/doch-ein-hoffnungsschimmer-redd-paket-in-warschau-verabschiedet/>.
- FERN (2010), »Lessons learned from FLEGT for REDD – Why ignoring key lessons from initiatives to control illegal logging will lead REDD to a dead-end«, online verfügbar unter: http://www.fern.org/sites/fern.org/files/Lessons%20from%20FLEGT%20summary_internet.pdf.
- Förster, J. (2013), »Einigung bei REDD+ Verhandlungen in Warschau«, online verfügbar unter: <http://www.scilogs.de/umweltforsch/einigung-bei-redd-verhandlungen-in-warschau/>.
- Heinrich Böll Stiftung (2013a), »Brasilien: Naturschutz durch Handel mit Zertifikaten?«, online verfügbar unter: <http://www.boell.de/de/oekologie/lateinamerika-brasilien-umweltpolitik-bolsa-verde-16415.html>.
- Heinrich Böll Stiftung (2013b), »Nach der COP 19 in Warschau: Schachmatt für die internationale Klimapolitik«, online verfügbar unter: <http://www.boell.de/de/2013/12/10/after-cop-19-warsaw-checkmate-international-climate-politics>.
- Herold, M., L. Verchot, A. Angelsen, D. Maniatis und S. Bauch (2012), *A step-wise framework for setting REDD+ forest reference emission levels and forest reverence levels*, CIFOR Infobriefs 52, online verfügbar unter: http://www.cifor.org/publications/pdf_files/Infobrief/3788-infobrief.pdf.
- Kant, P., S. Chaliha W. Shuirong (2011), »The REDD Safeguards of Cancun«, IGREC Working Paper, online verfügbar unter: http://igrec.in/The_REDD_Safeguards_of_Cancun.pdf.
- KfW Entwicklungsbank (2012), »REDD – Q&A Juni 2012«, REDD Fachdialog 4, online verfügbar unter: <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/migration/Entwicklungsbank-Startseite/Entwicklungsfinanzierung/Sektoren/Naturressourcen-und-Tropenwald/REDD-Fachdialog-4-Fragen-und-Antworten.pdf>.
- Maráz, L. und Th. Fatheuer (2013), »Wald/142: REDD Plus – Um den heißen Brei verhandelt«, *Forum Umwelt & Entwicklung – Rundbrief* 4, online verfügbar unter: <http://www.schattenblick.de/infopool/umwelt/internat/uiwa0142.html>.
- Meridian Institute (2011), »Guidelines for REDD+ Reference Levels«, online verfügbar unter: <http://www.redd-oar.org/links/REED+RL.pdf>.
- Misereor (2011), »REDD Plus – Internationaler Waldschutz für den Menschen?«, Misereor Positionspapier, online verfügbar unter: http://www.misereor.de/fileadmin/redaktion/Positionspapier_REDD.pdf.
- Van der Werf, G. R., D.C. Morton, R.S. DeFries, J.G.J. Olivier, P.S. Kasibhatla, R.B. Jackson, C.J. Collatz und J.T. Randerson (2009), »CO₂ emissions from forest loss«, *Nature Geoscience* (2), 737–738.
- Wils, S. (2011), »REDDplus: Waldschutz oder Kohlenstoffmarkt?«, online verfügbar unter: <http://klimaschutz-netz.de/index.php/erde-und-mensch/klimaschutz-und-technik/176-reddplus-waldschutz-oder-kohlenstoffmarkt>.