

Minus 300% bis 2050

Der Nationale Allokationsplan des Umweltministeriums schätzt das Gesamtvolumen der luxemburgischen CO₂e-Emissionen im Zeitraum 2008-2012 auf 13,865 MtCO₂e pro Jahr.¹ Für 4,730 MtCO₂e pro Jahr wird Luxemburg Emissionszertifikate über die Kyoto-Mechanismen erwerben müssen,² u. a. durch die Beteiligung an Projekten in Entwicklungs- und Schwellenländern im Rahmen des Clean Development Mechanism (CDM), zum Teil über Investitionen in Klimafonds.³

Die Regierung begründet ihren Rückgriff auf Kyoto-Mechanismen mit dem Verweis, dass die Emissionen, für die sie Zertifikate erwerben will, durch den Tanktourismus anfallen und als „Auslandsemissionen“ zu betrachten sind, für die Luxemburg nicht moralisch verantwortlich ist.⁴ Unabhängig von der Triftigkeit dieser Begründung hat Luxemburg ein Interesse daran, dass CDM-Projekte halten, was sie versprechen.

Der CDM soll erlauben, Emissionsüberschüsse in Industrienationen mit Emissionssenkungen in Entwicklungs- und Schwellenländern auszugleichen. Befürworter des CDM betonen, es sei ökonomisch und ökologisch sinnvoll, Emissionssenkungen dort vorzunehmen, wo sie am billigsten zu haben sind. Es besteht jedoch erheblicher Anlass zur Befürchtung, dass der CDM sich kontraproduktiv auf die Entwicklung globaler Emissionswerte auswirkt. Um CDM und Kyoto-Protokoll bewerten zu können, müssen wir verstehen, was Klimawandel für uns bedeutet.

Auf 0 so schnell wie möglich

James Hansen, Leiter des NASA Goddard Institute for Space Studies, warnt, dass die derzeitige atmosphärische CO₂-Konzentration von 385 ppm selbst ohne weiteren Anstieg ausreicht, um klimatische Bedingungen zu schaffen, an die menschliches Leben nicht angepasst ist.⁵ (Ein Anhalten derzeitiger Wachstumstrends führt zu einer Konzentration von 900 bis 1 000 ppm in 2050.⁶) Er empfiehlt eine Senkung der CO₂-Konzentration

über die nächsten Jahrzehnte auf 300-350 ppm und warnt, dass eine anhaltende Überschreitung des 350 ppm-Limits über verstärkende Rückkopplungsprozesse zu einem unkontrollierbaren Treibhauseffekt führen könnte. Für 2100 prophezeit Hansen einen Anstieg des Meeresspiegels um mehrere Meter, sollten drastische Emissionssenkungen ausbleiben.⁷

Matthews und Caldeira halten eine vollständige Eliminierung globaler CO₂-Emissionen für nötig, um das Klima bei einer bestimmten Temperatur zu stabilisieren.⁸ Spratt und Sutton fordern eine Reduzierung globaler CO₂-Emissionen gegen null und die zusätzliche Bindung und Speicherung von Kohlenstoff durch Aufforstungs- und Bio-kohleprojekte.⁹ Im Klartext: Wenn wir das Überleben der Menschheit über die nächsten Jahrhunderte hinweg gewährleisten und die Bedrohung zahlloser anderer Arten und vieler hundert Millionen Menschen in den kommenden Jahrzehnten abwenden wollen, sollten wir weltweit Emissionen so schnell und so weit wie möglich senken und zusätzlich bereits ausgestoßenes CO₂ aus der Atmosphäre entfernen.

Das Kyoto-Protokoll hat nicht zu einer Verlangsamung des Anstiegs globaler CO₂e-Emissionen geführt.¹⁰ Laut Angaben der Europäischen Umweltagentur (EUA) sind die CO₂e-Emissionen der EU15 von 1990 bis 2006 um bloße 2,7% gesunken.¹¹ Einschließlich der Emissionen aus dem internationalen Luft- und Seeverkehr (ILS) sind die Gesamtemissionen der EU15 zwischen 1990 und 2006 sogar geringfügig gestiegen, von 4 429,6 auf 4 443,9 MtCO₂e. (Dies ergibt sich aus den folgenden Angaben der EUA: Gesamtvolumen 1990 ohne ILS: 4 265,5 MtCO₂e; Gesamtvolumen 2006 ohne ILS: 4 151,1 MtCO₂e; ILS 2006: 292,8 MtCO₂; Anteil der Transportemissionen ohne ILS am Gesamtvolumen ohne ILS 2006: 21,1%; Anstieg der Transportemissionen ohne ILS: 26%, mit ILS: 36%.¹²) Und es gibt einen weiteren Haken.

Plus 16% in 2006

Von 1990 bis 2006 ist das Handelsdefizit der EU15 gegenüber China von weniger als 1 Milliarde Euro

Gilles Bouché

„Paleoclimate evidence and ongoing global changes imply that today's CO₂, about 385 ppm, is already too high to maintain the climate to which humanity, wildlife, and the rest of the biosphere are adapted.“
(James Hansen)

Gilles Bouché promoviert in Philosophie an der University of Melbourne.



© Martina Berg - Fotolia.com

auf über 100 Milliarden Euro gestiegen.¹³ Diesem Handelsdefizit entspricht ein Emissionsüberschuss. Indem die EU15 Waren aus China importieren, exportieren sie Emissionen nach China. Helm, Smale und Phillips schätzen, dass allein der britische Emissionsüberschuss gegenüber China zwischen 1992 und 2006 von 13 MtCO₂e auf 125 MtCO₂e gestiegen ist.¹⁴ Dem dürfte in etwa ein Anstieg des Emissionsüberschusses der EU15 zwischen 1990 und 2006 von 50 MtCO₂e auf 750 MtCO₂e entsprechen. Werden diese Emissionen den Gesamtvolumina der CO₂e-Emissionen der EU15 hinzugefügt, ergibt sich ein Anstieg von 4 479,4 auf 5 193,9 MtCO₂e – ein Anstieg von 714,5 MtCO₂e oder 16%! (Dies sind keine akademischen Zahlenspiele. Die chinesische Regierung fühlt sich für ihr Emissionsdefizit – Wang und Watson zufolge 23% von Chinas Gesamtemissionen oder 4 732 MtCO₂e¹⁵ – ebenso wenig verantwortlich wie die luxemburgische Regierung für die im Tanktourismus enthaltenen, „künstlich“ zugeordneten „Auslandsemissionen“.¹⁶) Im Klartext: Die EU15 haben ihre Emissionen zwischen 1990 und 2006 stabilisiert, indem sie einen großen Teil ihrer CO₂e-Emissionen nach China ausgelagert haben. Durch dieses Outsourcing wurden Emissionen nicht nur verschoben, sondern aufgrund der überdurchschnittlich hohen Treibhausgas-Intensität der chinesischen Wirtschaft auch erhöht.

Das Kyoto-Protokoll hat also weder zu einer Verlangsamung des Anstiegs weltweiter Emissionen, noch zu einer Reduzierung der Emissionen der EU15 im Zeitraum 1990-2006 geführt. Während das Kyoto-Protokoll in vielerlei Hinsicht ungenügend ist, gibt es Grund zur Befürchtung, dass der CDM eine besonders schwache Stelle des Abkommens bildet.¹⁷

Plus X in 2012?

Angaben der UNEP (Umweltprogramm der Vereinten Nationen) zufolge entfällt bis 2012 ein Drittel aller Emissionszertifikate (CERs) auf HFC- (17%) und Staudammprojekte (16%).¹⁸ Beide Projektarten ziehen auch den Großteil der Kritik auf sich. Haya kommt Ende 2007 zum Ergebnis, dass über ein Drittel aller bis dato registrierten Staudammprojekte bereits vor ihrer Registrierung abgeschlossen waren und dass über 96% aller bis dato validierten Projekte mit großer Sicherheit auch ohne Finanzierung über den CDM abgeschlossen werden würden.¹⁹ (95% aller validierten CDM-Projekte werden später erfolgreich registriert.²⁰) Demnach sei für nahezu sämtliche Staudammprojekte die Bedingung der Zusätzlichkeit, die das Fundament des CDM bildet, nicht erfüllt. Angewandt auf die aktuellen Zahlen der UNDP (Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen) legt dies eine Nichtvermeidung von 455 MtCO₂e und, bei einem Preis von 15 Euro/CER, eine überflüssige Subventionierung der vor allem chinesischen und indischen Hydroindustrie in Höhe von 6 825 Mio. Euro von 2009 bis 2012 nahe.

Das äußerst potente Treibhausgas HFC-23 entsteht bei der Produktion von Kältegasen (HCFCs) in Entwicklungs- und Schwellenländern. (Produzenten in den Industrienationen beseitigen das Treibhausgas auf freiwilliger Basis.²¹) Bei einem Preis von 15 Euro/CER erhalten die Produzenten von 2009 bis 2012 7 410 Mio. Euro zur Beseitigung ihrer HFC-Emissionen.²² Da die Beseitigung nur 110 Mio. Euro kostet,²³ erzielen die Unternehmen einen Gewinn von 7 300 Mio. Euro oder 98,5%. Waras Berechnungen zufolge übersteigt der Gewinn der Unternehmen aus dem Verkauf der CERs den Gewinn aus dem Verkauf der Kältegasen, ihrem eigentlichen Geschäft, um mehr als das Doppelte.²⁴ Da die Industrie infolge dieser starken Subventionierung expandiert, was wiederum zu mehr HFC-Emissionen führt, ist unklar, wie viele Emissionen im Endeffekt vermieden werden. Zudem verhindert die Subventionierung die Beseitigung der HFC-Emissionen durch staatliche Regulierung, da die jeweiligen Regierungen vom CER-Handel profitieren. So erhebt China eine Sondersteuer von 65% auf die durch den Verkauf von CERs erwirtschafteten Gewinne der HFC-Produzenten.²⁵

Der CDM ist demnach nicht nur ein sehr ineffizientes Nullsummenspiel. Da die Bedingung der Zusätzlichkeit in vielen Fällen nicht erfüllt ist und da die hohen Subventionen Expansionen der betreffenden Industrien zur Folge haben, führt der CDM zu Netto-Emissionssteigerungen. Auf dem Papier soll der CDM uns erlauben, Emissionsenkungen dort vorzunehmen, wo sie am billigsten sind. In der Praxis führt der CDM dazu, dass niemand Emissionen senken muss.

Die Schwächen des CDM lassen sich durch strengere Projektauswahlkriterien nicht vollständig beheben. Ob ein Projekt die zentrale Bedingung der Zusätzlichkeit erfüllt, lässt sich nur schwer feststellen. Wir können ziemlich genau messen, wie viel CO₂e wir ausstoßen. Wir können kaum messen, wie viel CO₂e ohne ein Projekt ausgestoßen werden würde. Reale Emissionen werden so durch die Vermeidung bloß möglicher Emissionen kompensiert.

Dies bedeutet nicht, dass Industrienationen sich auf die Senkung inländischer Emissionen beschränken sollten, sondern dass der CDM zu einem effizienteren Mechanismus umfunktionierte werden sollte, durch den Industrienationen Entwicklungs- und Schwellenländer bei der Umsetzung von Mitigations- und Adaptationsmaßnahmen unterstützen, *zusätzlich* zur Senkung inländischer Emissionen.²⁶ Luhmann und Sterk zufolge sind Emissionssenkungen in Industrienationen unabdingbar, um notwendigen wirtschaftlichen Innovationsdruck zu erzeugen. Zugleich sind Entwicklungs- und Schwellenländer auf die Unterstützung durch Industrienationen angewiesen, um ihre eigenen, notwendigerweise hohen, Reduktionsziele zu erreichen.²⁷

Minus 300% bis 2050

Das neueste EU-Angebot stellt Emissionssenkungen von bis zu 95% bis 2050 in Aussicht, einschließlich der Emissionen aus Luft- und Seeverkehr.²⁸ Es ist offensichtlich, dass die EU-Kommission plant, einen Großteil der Emissionssenkungen in Entwicklungs- und Schwellenländern vorzunehmen. Es ist ebenso offensichtlich, dass dies nicht reicht. Industrienationen, auch Luxemburg, tragen eine enorme Verantwortung, nicht weil noch immer das meiste anthropogene CO₂ in der Atmosphäre auf ihre Rechnung geht, sondern weil sie allein die Mittel haben, die schlimmsten Folgen der Erderwärmung abzuwenden. Verantwortung endet nicht vor „Auslandsemissionen“. Wir brauchen ein Reduktionsziel von 300%. ♦

¹ Umweltministerium Luxemburg, Nationaler Allokationsplan 2008-2012 für Luxemburg (18. Juli 2006), 7. http://www.environnement.public.lu/air_bruit/dossiers/CC-PN_allocation_quotas_GES/PNAQ_GES_02_PDF.pdf

² Ibid.

³ Id., 23-24.

⁴ Id., 25-27.

⁵ "Paleoclimate evidence and ongoing global changes imply that today's CO₂, about 385 ppm, is already too high to maintain the climate to which humanity, wildlife, and the rest of the biosphere are adapted." James Hansen et al., "Target Atmospheric CO₂: Where Should Humanity Aim?", in: *Open Atmospheric Science Journal* 2 (2008), 228. <http://www.bentham.org/open/toascj/openaccess2.htm>. Die EU-Kommission hat Hansens Warnung zur Kenntnis genommen: "In the light of some new research findings, an increasing number of scientists are calling for the level of greenhouse gases (GHG) in the atmosphere to be stabilised at a significantly lower level than previously recommended, i.e. as low

as 350 ppmv CO₂ equivalent." European Commission, Towards a Comprehensive Climate Change Agreement in Copenhagen (28 January 2009), 3.

⁶ European Commission, World Energy Technology Outlook – 2050 (2006), 13. http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/weto-h2_en.pdf

⁷ James Hansen, "Scientific Reticence and Sea Level Rise", in: *Environmental Research Letters* 2 (2007). http://pubs.giss.nasa.gov/docs/2007/2007_Hansen.pdf

⁸ Damon Matthews and Ken Caldeira, "Stabilizing Climate Requires Near-Zero Emissions", in: *Geophysical Research Letters* 35/L04705 (2008). http://beyondzeroemissions.org/files/stabilizing_climate_requires_near-zero_emissions.pdf (D. Matthews ist Assistant Professor am Department of Geography Planning and Environment der Concordia University in Montreal. K. Caldeira arbeitet am Department of Global Ecology der Carnegie Institution for Science in Stanford.)

⁹ David Spratt and Philip Sutton, Climate Code Red: The Case for Emergency Action (Scribe, 2008), 194-195. (D. Spratt und P. Sutton sind australische Klimapolitikexperten und Unternehmer.)

¹⁰ Michael Raupach et al., "Global and Regional Drivers of Accelerating CO₂ Emissions", in: *PNAS* 104/24 (12 June 2007), 10289.

¹¹ European Environment Agency, Greenhouse Gas Emission Trends and Projections in Europe 2008, EEA Report No 5 (2008). http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2008_5/en

¹² Ibid.

¹³ Schätzung nach Angaben von Eurostat.

¹⁴ Dieter Helm, Robin Smale and Jonathan Phillips, Too Good to Be True? The UK's Climate Change Record (December 2007), 20. http://www.dieterhelm.co.uk/publications/Carbon_record_2007.pdf. Siehe auch George Monbiot, "Traded Away", in: *The Guardian* (24 July 2008). <http://www.monbiot.com/archives/2008/07/24/traded-away/> (D. Helm ist Professor der Wirtschaftswissenschaft an der University of Oxford. R. Smale ist Gründer der Consulting-Agentur Vivid Economics. J. Phillips arbeitet an der School of Oriental and African Studies der University of London.)

¹⁵ Tao Wang and Jim Watson, "Who Owns China's Carbon Emissions", Tyndall Briefing Note No 23 (October 2007). http://tyndall.webapp1.uea.ac.uk/publications/briefing_notes/bn23.pdf (T. Wang und J. Watson sind Mitarbeiter des Sussex Energy Group und des Tyndall Centre for Climate Change Research.)

¹⁶ Umweltministerium Luxemburg, Nationaler Allokationsplan, 26.

¹⁷ Oliver Tickell, Kyoto2: How to Manage the Global Greenhouse (Zed Books, 2008), 33-41. Siehe auch <http://www.carbontrade-watch.org>.

¹⁸ UNEP Risoe CDM/JI Pipeline Analysis and Database (1 January 2009). <http://cdmpipeline.org/cdm-projects-type.htm>

¹⁹ Barbara Haya, Failed Mechanism: How the CDM Is Subsidizing Hydro Developers and Harming the Kyoto Protocol, *International Rivers* (November 2007). (B. Haya ist Doktorandin an der University of California, Berkeley und Mitarbeiterin von *International Rivers*.)

²⁰ UNEP.

²¹ Michael Wara, "Measuring the Clean Development Mechanism's Performance and Potential", in: *UCLA Law Review* 55/6 (August 2008), 1782. http://iis-db.stanford.edu/pubs/22226/wara_law_review_ucla.pdf (M. Wara ist Professor der Rechtswissenschaft an der Stanford Law School.)

²² Rechnung nach Angaben der UNEP.

²³ Schätzung nach Wara, 1789.

²⁴ Id., 1785.

²⁵ Id., 1788.

²⁶ Ein vollständiges Konzept bietet Tickell, Kyoto2.

²⁷ Hans-Jochen Luhmann und Jochen Sterk, "Klimaziele zu Hause erreichen oder wo es am billigsten ist? Der 'Clean Development Mechanism' als klimaregime-interner Investitionsmittelgenerator", in: *IPG* 2 (2008), 107-125. (H.-J. Luhmann und W. Sterk sind Projektleiter am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie.)

²⁸ David Adam, "Europe Pledges Strict Emissions Cut to Tempt China and India Into Climate Deal", in: *The Guardian* (10 December 2008). <http://www.guardian.co.uk/environment/2008/dec/10/poznan-climatechange1>