

Klimaschutz nach 2012

Vorläufige Eckpunkte für ein
schlagkräftiges internationales Regime

Inhalt

Zusammenfassung	3
Executive summary	5
Einleitung	7
1. Klimaschutz vor neuen Herausforderungen	8
1.1 Der Klimawandel hat begonnen	8
1.2 Das Kyoto-Protokoll reicht nicht aus	9
1.3 Herausforderungen für die Staatengemeinschaft	11
1.3.1 Herausforderung: Drastische Emissionsreduktion	12
1.3.2 Herausforderung: Einbindung der wichtigsten Emittenten	12
1.3.3 Herausforderung: Klimagerechtigkeit – globale Gleichverteilung der Emissionsrechte	13
1.3.4 Herausforderung: Anpassung	13
2. Ein neues internationales Regime	14
2.1 Verschiedene Länder verschieden behandeln	14
2.2 Ambitionierte Reduktionsziele für die Industrieländer setzen	14
2.3 Schwellenländer einbinden	15
2.4 Finanzielle Unterstützung von Schwellen- und Entwicklungsländern beim Klimaschutz	16
2.5 Entwicklungsländer bei der Anpassung unterstützen	16
2.6 Längerfristiges Konzept zur Finanzierung von Anpassung und Klimaschutz weltweit	17
2.7 Verpflichtungen aus Kyoto I erfüllen	18
2.8 Anspruchsvolle Kriterien für flexible Mechanismen	18
2.9 Alle Industriestaaten einbeziehen	19
2.10 Luftverkehr in das Klimaregime integrieren	19
2.11 Landnutzung und Waldschutz	20
2.12 Wälder gehören nicht in den Emissionshandel	21
2.13 Vorreiter gesucht!	22
Literaturverzeichnis	22

Zusammenfassung

Das vorliegende Papier fasst die Positionen des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) zum internationalen Klimaschutz zusammen und formuliert Eckpunkte für ein internationales Klimaschutzregime nach 2012. Die Aussagen sind als grundlegende Mindestanforderungen an ein solches Regime zu verstehen.

Wissenschaftliche Erkenntnisse wie der „Vierte Sachstandsbericht des UN-Klimarates (IPCC)“ oder der Report des ehemaligen Chefökonom der Weltbank, Sir Nicholas Stern¹, zeigen eindringlich, dass schnelles Handeln im Klimaschutz unbedingt geboten ist – aus ökologischen, ökonomischen, friedenspolitischen, ja existentiellen Erwägungen gleichermaßen. Die erste Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls läuft im Jahr 2012 aus. Es ist dringend erforderlich, dass sich die Weltgemeinschaft rechtzeitig auf ein Anschluss-Abkommen einigt, das zu diesem Zeitpunkt in Kraft treten kann.

Bei der Entwicklung eines solchen Anschluss-Abkommens steht die Staatengemeinschaft vor zahlreichen Herausforderungen, denen das Kyoto-Protokoll bisher nur sehr unzureichend begegnet: die Verabschiedung verbindlicher Vereinbarungen ausreichend drastischer Emissionsreduktionen, die Einbindung der wichtigsten Emittentenländer, die Herstellung von Gerechtigkeit zwischen den Hauptverursachern und den Hauptbetroffenen des Klimawandels, die Unterstützung insbesondere der ärmsten Länder bei der Anpassung an den Klimawandel, sowie ausreichende Sanktionen für den Fall der Zielverfehlung.

Der BUND hält die folgenden Bausteine für ein zukünftiges Klimaregime für zentral:

1. Ein gerechtes Regime sollte auf unterschiedliche Verursachungsbeiträge und verschiedene Bedürfnisse von Industrie-, Entwicklungs-, Schwellen- und Transformationsländern eingehen.

2. Annex-1-Staaten² müssen Treibhausgasemissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger bis 2050 um mehr als 95% gegenüber 1990 senken³ und zusätzlich durch nachhaltige Wald- und Landnutzung CO₂ aus der Atmosphäre binden. Wichtig ist hierbei zu beachten, dass „nachhaltige“ nicht gleichzusetzen ist mit „maximal CO₂-speichernder“ Nutzung: Daneben müssen weitere ökologischen Kriterien wie die Biodiversität und auch soziale Aspekte berücksichtigt werden. Ein verbindliches Zwischenziel ist notwendig und sollte bei 45% Reduktion bis 2020 liegen.

3. Im Sinne des Schutzes zukünftiger Generationen vor den verheerenden Folgen des Klimawandels müssen immer mehr Länder – auch Schwellen- und Entwicklungsländer – in den Klimaschutz einbezogen werden. Das kann in abgestufter Form, je nach Verantwortung und Kapazität seitens der Nutznießer erfolgen. Es muss mit finanzieller Kompensation seitens der Hauptverursacher des Klimawandels, also der Industriestaaten, verbunden werden, unter besonderer Berücksichtigung als Hauptverursacher und damit ihrer historischen Verantwortung für den Klimawandel. Mittelfristig müssen zuerst diese und dann immer mehr Länder absolute Reduktionsverpflichtungen übernehmen.

4. Die Industrieländer müssen sogenannte Entwicklungsländer mit Geld und Technologietransfer bei der Anpassung an den Klimawandel unterstützen. Bisher freiwillige Zahlungen müssen verbindlich gemacht werden, ihre Höhe sollte sich am Bedarf und am Verursacherprinzip orientieren. Nach vorsichtigen Schätzungen sind zunächst weltweit und jährlich mindestens 40 Mrd. Euro notwendig, um die schon jetzt notwendigen Anpassungsmaßnahmen zu finanzieren.⁴ Der angemessene Anteil der EU beläuft sich auf ein Drittel dieser Summe.

¹ Stern, Nicholas (2006): *The Economics of Climate Change – The Stern Review, Executive Summary*. http://www.hm-treasury.gov.uk/media/8AC/F7/Executive_Summary.pdf und IPCC (2007): *Fourth Assessment Report. Synthesis Report*. www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf

² Im Annex-1 listet die Klimarahmenkonvention Länder auf, die als Industriestaaten mit besonderer Verantwortung definiert werden. Diese Staaten (mit Ausnahme der USA) haben sich im Kyoto-Protokoll (hier im Annex B aufgeführt) zu rechtlich verbindlichen Emissionsreduktionen verpflichtet. Es handelt sich überwiegend um westliche Industriestaaten sowie einige osteuropäische Transformationsstaaten.

³ Dieses Ziel reflektiert die Ergebnisse des 4. Sachstandsberichts (2008) des IPCC, wonach die Emissionen bis 2050 weltweit zwischen 50 und 85% gesenkt werden müssen, wenn man mit einer fünfzigprozentigen Wahrscheinlichkeit verhindern will, dass die Temperatur über 2-2,4 °C steigt: IPCC (2007): *Fourth Assessment Report. Summary for Policymakers*: 22. www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf

⁴ Oxfam (2007): *Adapting to climate change – What's needed in poor countries, and who should pay*, Briefing Paper No. 104: 3.

5. Ein Skandal ist, dass die Industrieländer noch nicht einmal die selbst gesetzten Kyoto-Ziele (gemeinsam 5,2% in der Periode von 2008–2012 Emissionsminderung gegenüber 1990) erreichen werden. Die Glaubwürdigkeit der Industriestaaten und damit des gesamten internationalen Prozesses hängt davon ab, dass zumindest diese Minimalforderung erfüllt wird.
6. Für den Einsatz flexibler Mechanismen wie Emissionshandel und Joint Implementation (JI)⁵ müssen anspruchsvolle Kriterien gelten, die ihre Effektivität garantieren. Bei der Ausgestaltung des Emissionshandels muss die Gesamtmenge an ausgegebenen Emissionsrechten mit den angestrebten Reduktionszielen korrespondieren. Der projektbezogene Mechanismus JI darf maximal 15% der Gesamtminderungsverpflichtung der Industrieländer abdecken. Der Clean Development Mechanism (CDM) in seiner derzeitigen Form hat sich als nicht tauglich erwiesen, da er verhindert, dass Industrieländer ihre Emissionen effektiv zu Hause reduzieren. In einem Nachfolgeregime müssen alternative Mechanismen zur Finanzierung nachhaltiger Entwicklung in Entwicklungsländern eingeführt werden.
8. Flug- und Schiffsverkehr als emissionsintensive und wachsende Sektoren müssen in die Berechnung der Emissionsminderungsziele integriert werden. Unter dem Kyoto-Protokoll werden sie bislang nicht erfasst, weil die Frage der Zurechnung zu Abflugs- oder Ankunftsland von den Hauptakteuren weiter umstritten ist. Die EU macht hier mit der Aufnahme des Luftverkehrs in ihr Emissionshandelssystem ab 2010 einen, wenn auch noch kleinen, ersten Schritt, diese Sektoren in den Klimaschutz einzubeziehen. Im Kyoto-Nachfolgeregime müssen hier international geltende Regelungen beschlossen werden.
9. Ein Ausgleich von Treibhausgasemissionen der verpflichteten Länder durch die Anrechnung von Senkenprojekten⁶ in Nicht-Industriestaaten muss ausgeschlossen werden. Es ist eine fonds-basierte Lösung zu wählen, um sowohl eine Trennung vom Emissionshandel als auch eine Steuerung der Mittelvergabe zu ermöglichen. Die im Kyoto-Protokoll definierten Aktivitäten im Landnutzungsbereich (LULUCF) müssen für alle Annex-1-Vertragsstaaten umfassend und verbindlich festgeschrieben werden und sich neben den in den Artikeln 3.3 und 3.4 insbesondere auch auf Maßnahmen des Moor- und Feuchtgebietsschutzes erstrecken.
10. „Vorreiterprojekte“, in denen sich Staaten zusammenschließen, um durch technologische Zusammenarbeit, gegenseitige finanzielle Unterstützung und ambitionierte politische Maßnahmen zu zeigen, wie Klimaschutz möglich ist, müssen auf den Weg gebracht werden. Dies ist in den Bereichen der erneuerbaren Energien oder Energieeffizienz bereits möglich. Erfolgreiche Projekte und Initiativen sollten international gut kommuniziert und auf Übertragbarkeit geprüft werden.

⁵ Zur genaueren Erläuterung dieser Mechanismen siehe die Teile 1 und 2.8 und 2.9.

⁶ Senkenprojekte sind vor allem auf den Erhalt und die ökologische Restaurierung vorhandener Wälder sowie auf den Schutz vorhandener Moore und die Wiedervernässung ehemaliger Moorstandorte zu beziehen. Aufforstungen auf vormals unbewaldeten Standorten sollten aufgrund der gravierenden Nachteile nicht angerechnet werden.

Executive summary

This paper summarizes the positions of the BUND with regard to climate protection, and formulates key principles for an international climate protection regime after 2012. These statements are to be understood as basic minimum requirements for such a regime.

Scientific findings such as the “Fourth Assessment Report” of the UN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) or the report by former chief economist of the World Bank, Sir Nicholas Stern¹, demonstrate in a striking way that prompt action is absolutely critical in tackling climate change – for the environment, the economy, for peace and political stability – indeed, for ensuring our very existence. The first commitment period of the Kyoto Protocol is set to expire in 2012. It is absolutely essential that the global community agree promptly on a successor treaty that will come into force at the time.

In developing such a follow-on treaty, the international community faces numerous challenges that have thus far not been adequately addressed by the Kyoto Protocol: the conclusion of binding agreements providing for sufficiently drastic reductions in emissions; securing the involvement of the largest nations in terms of emission levels; guaranteeing fairness between the main polluters and those most affected by climate change; supporting the poorest countries in particular in adjusting to climate change, as well as adequate sanctions in the event of a failure to meet targets.

The BUND believes that the following fundamental building blocks are central to ensuring a sustainable climate regime:

1. A fair regime should take into account the varying contributions to climate change as well as the differing needs of industrial, developing, emerging nations and nations in transition.

2. By 2050, Annex-1 countries² must lower their greenhouse gases from the burning of fossil fuels by more than 95% as compared to 1990,³ and additionally remove CO₂ from the atmosphere through sustainable forest and land use. In this regard, it is important to note that “sustainable” is not synonymous with use that “results in maximum CO₂ storage”: Additionally, further environmental factors need to be taken into account, such as biodiversity and also social aspects.

Strict interim targets are necessary and achievable⁴: 45 % reduction by 2020, 60% reduction by 2030, 80% reduction by 2040.

3. With a view to shielding future generations from the devastating effects of climate change, an ever increasing number of countries – including emerging and developing nations – must be involved in climate protection efforts. This can be in a staggered form, structured according to responsibility and capacity of the beneficiaries. This must be coupled with financial compensation from the main causers of climate change, i.e. industrialized nations, taking special account of their historic responsibility for climate change. In the medium term, more and more countries will have to enter into absolute reduction commitments.

4. Industrialized countries must support developing nations in adapting to climate change, both through funding and technology transfer. Payments that have hitherto been voluntary in nature must become binding, and their level should be based both on need and on the polluter-pays principle. According to conservative estimates, at least 40 billion Euro will initially be required globally each year in order to finance adapting measures that are already so urgently needed.⁵ The appropriate share of the EU equates to a third of this sum.

¹ Stern, Nicholas (2006): *The Economics of Climate Change – The Stern Review, Executive Summary*. www.hm-treasury.gov.uk/media/8AC/F7/Executive_Summary.pdf und IPCC (2007): *Fourth Assessment Report. Synthesis Report*. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf

² Annex 1 lists climate framework convention countries that are defined as industrialized countries with a special responsibility. Such nations (except for the US) have agreed to legally binding emission reductions in the Kyoto Protocol (in Annex B thereto). These mainly include western industrialized nations as well as certain east European transformation countries.

³ This target reflects the results of the Fourth Assessment Report (2008) of the IPCC, which stated that worldwide emissions must be lowered by between 50 to 85% by 2050 if one is to prevent (with a fifty-percent probability) temperatures rising over 2–2.4°C: IPCC (2007): *Fourth Assessment Report. Summary for Policymakers*: 22. www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf

⁴ For implementation measures, see „Positionspapier Zukunftsfähige Energie“, BUND 2008.

⁵ Oxfam (2009): *Adapting to climate change – What’s needed in poor countries, and who should pay*, Briefing Paper No. 104: 3.

5. It currently appears that the industrialized nations will not even achieve their modest Kyoto targets (collectively a 5.2% reduction in emissions in the period from 2008--2012 as compared to 1990). The credibility of the entire international process depends upon at least this minimum requirement being satisfied.
6. For the deployment of more flexible mechanisms such as emission trading and Joint Implementation (JI)⁶, strict criteria must apply that guarantee their effectiveness. When designing an emission trading system, the total number of issued emission rights must correspond to the reduction targets sought. The project-based mechanism JI can cover a maximum of 15% of the total reduction commitments of the industrialized nations. The Clean Development Mechanism (CDM) in its current form has proved unsuitable, and is preventing industrialized nations from effectively reducing their emissions. A successor regime must see the introduction of alternative mechanisms for financing sustainable development in developing countries.
8. Air and sea transport, as high-emission and growth sectors, must also be integrated in the calculation of emission reduction targets. They are not currently covered by the Kyoto Protocol, because there is controversy over the question as to whether to attribute emissions to the country of departure or to the country of arrival. The EU is taking an important first step in incorporating these sectors into climate protection efforts by including air transport in its emission trading system from 2010. Internationally applicable rules must be adopted for the post-Kyoto regime.
9. The offsetting of greenhouse gas emissions of treaty nations simply by allowing them to lend their support to reduction projects⁷ in non-industrialized nations must be prohibited. In other words, forest protection via a certificate system should not be integrated into the Kyoto Protocol. The problem of deforestation must be tackled by developing other instruments that do not lead to industrialized nations being freed from emission reduction targets through the purchase of certificates, or to the coal market being flooded with certificates, resulting in significantly lower prices and a loss in effective market influence in emission reduction efforts.
10. It is essential that "pioneering projects" are introduced whereby nations come together with the aim of demonstrating, through technological cooperation, mutual financial support and ambitious political measures, that climate protection really is a possibility. Such projects are already possible in the areas of renewable energies or energy efficiency. Successful projects and initiatives should be communicated effectively on an international level, and be carefully reviewed to ensure their transferability

⁶ For a more detailed explanation of such mechanisms, see Parts 1, 2.8 and 2.9.
⁷ Reduction projects are designed to remove CO₂ from the atmosphere through biomass integration, i.e. reforestation or the introduction of plants and greenery on disused land. This does not include so-called CO₂ storage in underground formations (CCS, Carbon Capture and Storage).

Einleitung

Zu Beginn des neuen Jahrtausends steht der Klimaschutz vor riesigen Herausforderungen. Eine Vielzahl von naturwissenschaftlichen Untersuchungen belegt, dass der Klimawandel bereits stattfindet. Selbst eine sofortige und drastische Minderung der Treibhausgasemissionen kann seine Folgen nicht mehr vollständig verhindern. Soll die globale Temperaturerhöhung verglichen mit dem Niveau vor der Industrialisierung wenigstens unter 2° Celsius bleiben⁷ – was bereits deutlich zu viel sein könnte, wenn man ernsthafte Folgen für die Menschheit und ein dramatisches Artensterben verhindern will –, müssen die Industrieländer ihre Treibhausgasemissionen bis 2050 um mehr als 95% reduzieren.

Klimaschutz dient dem Schutz der Erde als Lebensraum, er ist aber auch aktive Friedens- und Entwicklungspolitik. In den Entwicklungsländern sind die negativen Folgen unseres öl-, gas- und kohlegetriebenen Wirtschaftswachstums der letzten 200 Jahre am deutlichsten zu spüren. Sie leiden schon heute unter zunehmenden Extremwittersituationen, die zu Fluten oder Dürren führen; Ernteausfälle oder -rückgänge aufgrund veränderter Temperaturen sind häufig. Effektive Entwicklungspolitik fängt daher bei uns zu Hause an: Mit dem Vermeiden von Treibhausgasemissionen durch eine drastische Verminderung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe. Doch auch aus ureigenem Interesse muss sich Europa für den Klimaschutz stark machen, um die verheerenden ökologischen, politischen und ökonomischen Folgen des globalen Wandels abzumildern.

Das vorliegende Papier fasst die Positionen des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) zum internationalen Klimaschutz zusammen und formuliert Anforderungen an ein internationales Klimaschutzregime nach 2012.

⁷ Vgl. EU-Kommission (2007): *Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Begrenzung des globalen Klimawandels auf 2 Grad Celsius – Der Weg in die Zukunft bis 2020 und darüber hinaus*, /* KOM/2007/0002 endg. */ und G8 (2009): *RESPONSIBLE LEADERSHIP FOR A SUSTAINABLE FUTURE, Gipfel-Erklärung, L'Aquila/Italy*.

1. Klimaschutz vor neuen Herausforderungen

Anzeichen für den Klimawandel sind heute schon überall zu erkennen. Das antarktische Eisschild schmilzt schneller ab, als in Modellen vorhergesagt.⁸ Elf der zwölf wärmsten Jahre seit 1850 liegen zwischen 1995 und 2006.

1.1 Der Klimawandel hat begonnen

Weltweit häufen sich extreme Wetterereignisse, die Niederschlagsverteilung ändert sich, Hitzewellen werden häufiger, mit der Folge von Dürren einerseits und Überschwemmungen andererseits.⁹ Der Klimawandel hat bereits zu erheblichen Auswirkungen auf Ökosysteme geführt, unter anderem zur Verschiebung der Jahreszeiten und Vegetationszonen.¹⁰ In der Arktis schmelzen Gletscher und Eisberge in großem Umfang ab und auch der Permafrostboden taut auf.¹¹

Extreme Wetterereignisse sind nicht nur ein ökologisches Problem. Sie zerstören ökonomische Werte in Milliardenhöhe und gefährden Gesundheit und Leben vieler Menschen. Die Autoren einer vom WWF und der Allianz-Gruppe in Auftrag gegebenen Studie beziffern die Zahl der weltweiten Todesfälle aufgrund des Klimawandels schon heute auf jährlich 160.000.¹² In Europa ist das Elbehochwasser von 2002 mit einem Gesamtschaden von 11,3 Mrd. EUR¹³ noch in lebhafter Erinnerung, ebenso wie die Hitzewelle 2003, die bis zu 35.000 Todesopfer forderte¹⁴. Im Jahr 2005 bildete sich mit „Vince“ erstmals ein Hurrikan vor Europa.

Allen Prognosen nach geht dieser Trend weiter. Selbst wenn es gelänge, sämtliche Emissionen sofort zu stoppen, rechnen die Autoren des IPCC-Berichts 2007 aufgrund der verzögerten Reaktion der Ozeane noch mit einer Erwärmung von 0,1°C pro Dekade. Je nachdem, wie viele Treibhausgase noch emittiert werden, erwärmt sich die Erde bis zum Jahr 2100 nach den besten Schätzungen um bis zu 4,0°C gegenüber dem Durchschnitt 1980–1999. Bezieht man die wissenschaftliche Unsicher-

heit mit ein, können es sogar bis zu bis 6,4°C sein¹⁵. Dabei sind die Rückkopplungseffekte noch nicht mit einbezogen. Das Überschreiten gewisser „Kippunkte“ kann Kettenreaktionen auslösen, die den Klimawandel noch weiter beschleunigen. Diese Mechanismen sind bisher weder vollständig verstanden noch vollständig durch Modelle abgebildet, so dass sogar schlimmere Verläufe nicht auszuschließen sind.¹⁶

Falls nichts getan wird, prognostiziert der im Auftrag der britischen Regierung erstellte Stern-Report einen Verlust des weltweiten Bruttosozialproduktes von mindestens 5% durch Folgen des Klimawandels. Wenn ökologische und gesundheitliche Schäden mit eingerechnet werden, sind es sogar mindestens 11%.¹⁷ Dabei bleiben wesentliche Aspekte weitgehend unberücksichtigt – z. B. die exorbitanten Kosten der zu erwartenden gewaltsamen Auseinandersetzungen um knapper werdende Ressourcen wie Öl oder Wasser und die Folgen massiver Migration. Die armen Länder werden deutlich mehr leiden. Eine zunehmende Anzahl von Dürren wird zu Ausfällen bei der Nahrungsmittelproduktion und Hungersnöten führen.¹⁸ Aber auch für Europa erwartet eine aktuelle Studie der EU-Kommission bei einem Temperaturanstieg um 2,2°C etwa 36.000 zusätzliche jährliche Todesfälle, bei 3°C wären es schon 86.000.¹⁹ Der Meeresspiegelanstieg wird – selbst bei rechtzeitigen Anpassungsmaßnahmen – im Jahr 2020 Kosten zwischen 2,3 und 5,4 Milliarden Euro verursachen. Ernteauffälle in Südeuropa werden zwar teilweise durch bessere Ernten im Norden ausgeglichen, die südeuropäischen Staaten werden aber besonders leiden – z. B. auch weil die Touristenströme in diese dann unwirtschaftlich heißen Länder ausbleiben.

8 Hansen, James et al (2008): Target Atmospheric CO₂: Where Should Humanity Aim?, New York. www.columbia.edu/~jeh1/2008/TargetCO2_20080407.pdf

9 IPCC (2007): Fourth Assessment Report, Contribution of Working Group I: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers. www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf

10 IPCC (2001): Third Assessment Report, Contribution of the Working Group II: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Summary for Policymakers. www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg2/005.htm

11 ACIA Arctic Climate Impact Assessment (2004): Impacts of a Warming Arctic. <http://amap.no/workdocs/index.cfm?action=getfile&dirsub=%2FACIA%2Foverview&filename=ArcticImpacts%2Epdf&CFID=4648446&CFTOKEN=30966525&sort=default>

12 Allianz Group & WWF (Hg.) (2005): Climate Change & the Financial Sector: An Agenda for Action. www.wwf.at/downloads/wwf_allianz_climate_change_reportjune2005.pdf

13 Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (2004): Dokumentation des Hochwassers vom August 2002 im Einzugsgebiet der Elbe: 3. http://elise.bafg.de/servlet/is/6889/Text_Tabellen.pdf?command=downloadContent&file_name=Text_Tabellen.pdf

1.2 Das Kyoto-Protokoll reicht nicht aus

Die internationale Staatengemeinschaft befasste sich zum ersten Mal 1992 beim „Erdgipfel“ von Rio de Janeiro mit dem Klimawandel. Als Ergebnis wurde die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen („UN Framework Convention on Climate Change“, UNFCCC) verabschiedet. Sie verpflichtet ihre Mitglieder, „gefährlichen Klimawandel“ zu verhindern (Art. 4.2), legt aber keine konkreten Emissionsminderungsverpflichtungen fest.

In zähen Verhandlungen gelang es 1997, auf der Basis der UNFCCC das „Kyoto-Protokoll“ zu verabschieden, dessen 1. Verpflichtungsperiode bis zum Jahr 2012 gilt. Mit der Ratifikation Russlands wurde im Jahr 2004 das notwendige Quorum von 55 Staaten mit 55% der weltweiten Emissionen erreicht, so dass das Protokoll im Februar 2005 in Kraft treten konnte. Für Industriestaaten (die „Annex-1-Staaten“ des UNFCCC) enthält es erstmals verbindliche Emissionsreduktionsziele: Im Zeitraum von 2008–2012 muss der durchschnittliche jährliche Ausstoß sechs verschiedener Treibhausgase gegenüber 1990 im Durchschnitt der Vertragsstaaten um 5,2% gemindert werden. Dabei erhält jedes Land ein individuelles Reduktionsziel. Auf der ersten Vertragsstaatenkonferenz zum Kyoto-Protokoll im November 2005 (COP/MOP 1) wurden Sanktionen vereinbart, falls ein Staat seine Ziele verfehlt. Der Staat erhält für die nächste Verpflichtungsperiode das 1,3fache Ziel und wird vom internationalen Emissionshandel ausgeschlossen. Die verbindlichen Reduktionsziele mit Sanktionsmechanismen sind ein erster Fortschritt. Trotzdem reicht das Kyoto-Protokoll bei weitem nicht aus, um den Herausforderungen zu begegnen.

Zu bescheidene Ziele: Die Ziele des Protokolls sind vor dem Hintergrund des befürchteten Ausmaßes des Klimawandels äußerst schwach.

Schlupflöcher durch flexible Mechanismen: Weiter verwässert werden die Ziele durch die so

genannten „flexiblen Mechanismen“: Joint Implementation (JI), Clean Development Mechanism (CDM) und Emissionshandel. Für diese Mechanismen werden die Reduktionsverpflichtungen in „Emissionsrechte“ umgerechnet, die jedem Vertragspartner des Kyoto-Protokolls zustehen. Beim Emissionshandel können Annex-B-Staaten nicht verbrauchte Emissionsrechte an andere Annex-B-Staaten verkaufen. Im Rahmen der projektbezogenen Mechanismen JI und CDM können Projektentwickler mit eigenen finanziellen Ressourcen in anderen Ländern emissionsmindernde Maßnahmen wie beispielsweise den Ersatz eines alten durch ein neues, effizienteres Kraftwerk oder den Ersatz eines fossilen Kraftwerks durch regenerative Energien durchführen. Die einhergehenden Emissionsminderungen werden dann als CO₂-Kredite (bzw. „Guthaben“) dem Projektentwickler gutgeschrieben. CDM und JI unterscheiden sich im Wesentlichen durch das jeweilige Gastland des Projekts. JI-Projekte werden innerhalb oder zwischen Industrie- und Transformationsländern vollzogen, die beide verbindliche Reduktionspflichten übernommen haben. Dabei werden die im Gastland erzielten Reduktionen dem Projektentwickler gut geschrieben, aber zugleich werden dem Gastland Emissionsrechte abgezogen, so dass die Summe der Emissionsrechte (bzw. Reduktionsverpflichtungen) gleich bleibt.

Dagegen zielen CDM-Projekte auf die Kooperation zwischen Industrie- und Transformationsländern als Investoren und Entwicklungsländern als Gastländern des Projektes. Dabei müssen die Investorländer ebenfalls verbindliche Reduktionsverpflichtungen eingegangen sein, dies gilt hingegen nicht für die Gastländer. Da es somit keine Möglichkeit der Verrechnung gibt, erhalten die Projektentwickler zusätzliche Emissionsrechte. Diesen zusätzlichen Rechten stehen in vielen Fällen keine realen Minderungen gegenüber, da CDM-Maßnahmen überwiegend nicht zusätzlich zu Maßnahmen erfolgen, die sowieso in Entwicklungsländern realisiert worden wären.²⁰

14 Larsen, Janet (2003): *Record Heat Wave in Europe Takes 35.000 Lives. Earth Policy Institute.* <http://www.earth-policy.org/Updates/Update29.htm>

15 IPCC (2007): *Fourth Assessment Report, Contribution of Working Group I: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers.* www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf

16 Lenton, T., Schellnhuber H.-J. und andere (2008): *Tipping elements in the earth's climate system. Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 105: 1786–1793. www.pnas.org/cgi/content/full/105/6/1786

17 Stern, Nicholas (2006): *The Economics of Climate Change – The Stern Review. Executive Summary: IX-X.* www.hm-treasury.gov.uk/d/Executive_Summary.pdf

18 UNDP (2007): *Human Development Report 2007/2008 – fighting climate change*, New York.

19 EU-Kommission (2007): *Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Begrenzung des globalen Klimawandels auf 2 Grad Celsius – Der Weg in die Zukunft bis 2020 und darüber hinaus*, /* KOM/2007/0002 endg. */

Die flexiblen Mechanismen sollen die Emissionsreduktionen so kosteneffizient wie möglich gestalten und Entwicklungschancen für neue Technologien ermöglichen. Die Wirkung der Instrumente für den Klimaschutz ist jedoch in ihrer bisherigen Form umstritten. Genauso kritisch muss der Beitrag des CDM für die nachhaltige Entwicklung der ärmeren Länder beurteilt werden.²¹

Wenn die Reduktionsverpflichtungen nicht strikt genug sind und zu viele Zertifikate ausgegeben werden, kann der Emissionshandel die Klimaschutzziele konterkarieren. So entsprach zum Beispiel Russlands Kyoto-Emissionsziel keiner Reduktion, sondern ließ de facto einen Zuwachs um rund eine Milliarde Tonnen CO₂-Äquivalente zu, da die russischen Emissionen nach 1990 durch den Zusammenbruch der Industrien deutlich zurückgingen. Russland kann über den Emissionshandel das gesamte nicht genutzte Volumen („heiße Luft“) an andere Länder verkaufen, die so virtuell mit Leichtigkeit ihre eigenen Ziele erfüllen könnten. Durch diese Möglichkeiten besteht für verpflichtete Staaten kaum ein Anreiz, ehrgeizigere Reduktionsziele zu erfüllen. Im regionalen Beispiel des Europäischen Emissionshandels wurden in fast allen Ländern zu viele Zertifikate ausgegeben.²²

Gefahren einer verstärkten Nutzung von JI und CDM sieht der BUND unter anderem in:

- der Verwässerung der Klimaschutzziele, da reale Emissionsminderungen in einzelnen Industriestaaten dadurch umgangen werden können. Diese stellen aber eine essentielle Voraussetzung für die Glaubwürdigkeit eines internationalen Klimaregimes und für die nötigen Entwicklungen hin zu einer Nullemissionsgesellschaft in den Annex-1-Staaten dar;
- der oft fehlenden Zusätzlichkeit und mangelhaften Qualität der Projekte. Durch den CDM werden finanzielle Anreize für die Durchführung von Projekten gesetzt, die schlimmstenfalls zu einer

Erhöhung der Emissionen führen können. Dies wird z.B. im Hinblick auf die Vernichtung von HCFC-Gasen international kritisiert;

- dem Absinken des Preisniveaus der Emissionszertifikate. Günstige zusätzliche „Emissionsrechte“ verringern so beträchtlich die Anreize für die Industrie, ihre eigenen Emissionen zu vermindern;
- der zukünftigen Anrechnung von Emissionskrediten aus ökologisch und sozial bedenklichen Senkenprojekten²³ in Entwicklungsländern, die nicht nur allein einer zeitlichen Verschiebung der Problematik dienen, sondern auch negative Auswirkungen auf andere umweltrelevante und soziale Bereiche entfalten (Artenvielfalt, Rechte indigener Völker etc.). Die EU hat Senkenprojekte deshalb zu Recht aus ihrem Emissionshandelssystem (ETS) herausgenommen. Die wichtige Klimaschutzfunktion von Urwäldern muss gewahrt, aber auf anderem Wege finanziert werden;
- der zukünftigen Förderung und dem Transfer gefährlicher Technologien wie beispielsweise der Atomenergie, was aus umwelt- und sicherheitspolitischer Sicht nicht das Ziel sein darf;
- der zukünftigen Anrechnung des Baus neuer, effizienterer Kohlekraftwerke. Dies würde u.a. aufgrund langfristiger Investitionen eine Energiewende hin zu regenerativen Energiequellen behindern und zudem neue Umweltprobleme, beispielsweise bei der Erschließung neuer Kohlelagerstätten, hervorrufen;
- der Begünstigung von Großprojekten, wie beispielsweise großen Staudammprojekten, da die Transaktionskosten für Prüfung und Installation von Anlagen mit zunehmender Größe sinken. Großprojekte erhöhen neben den unmittelbaren sozialen und ökologischen Folgen in der Regel die Abhängigkeit der Gastländer von ausländi-

²⁰ International Rivers (2008): *Bad Deal for the Planet: Why Carbon Offsets Aren't Working...and How to Create a Fair Global Climate Accord.* www.internationalrivers.org/node/2826

²¹ Olsen, K. H. (2007): "The Clean Development Mechanism's Contribution to Sustainable Development: A Review of the Literature", in: *Climatic Change*, 84: 59–73. und Schneider, L. (2007): *Is the CDM Fulfilling its Environmental and Sustainable Development Objectives? An Evaluation of the CDM and Options for Improvement*, Berlin: Öko-Institut. http://assets.panda.org/downloads/oeko_institut_2007___is_the_cdm_fulfilling_its_environmental_and_sustainable_development.pdf

²² CAN Europe: *National Allocation Plans 2005–7: Do They Deliver? Key Lessons for Phase II of the EU ETS. Summary for policy-makers.* www.climnet.org/EUenergy/ET/NAPsReport_Summary0306.pdf

²³ Mit Senken sind vor allem Baumplantagen zum Binden von CO₂ gemeint.

schen Investoren sowie Ressourcenimporten und kommen damit eher international tätigen Konzernen zugute denn einer – ökologisch und wirtschaftlich

- nachhaltigen Entwicklung in der Projektregion;
- dem Transfer von Technologien, die unterhalb des modernsten Technologieniveaus liegen und damit international einen Standard zementieren, der nicht dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik entspricht und folgerichtig Effizienzpotenziale ungenutzt lässt.

Aufstellungen des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) zeigen, dass bis 2012 nur 47 % der Zertifikate im CDM aus Projekten mit regenerativen Energien oder Energieeffizienz zu erwarten sind.²⁴ Zudem erbringen nach Expertenschätzungen 40–60 % der CDM-Projekte keine realen Emissionsminderungen.²⁵ Der CDM erweist sich zwar als mögliche Einnahmequelle für Projektentwickler, hat aber wenig zur globalen Treibhausgas-Reduktion und zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung in den Gastländern beigetragen.²⁶ Dabei handelt es sich um ein strukturelles Problem des CDM, das durch verbesserte Methoden kaum in den Griff zu bekommen ist.

Weltweiter Klimaschutz: Für Schwellen- und Entwicklungsländer enthält das Kyoto-Protokoll keine Verpflichtungen. Wichtige Schwellenländer wie China, Indien oder Brasilien zählen aber in absoluten Zahlen bereits heute zu den größten Emittenten und werden in den kommenden Jahrzehnten ihre Emissionen weiter steigern. Der Klimawandel kann ohne sie nicht aufgehalten werden, selbst wenn die Industriestaaten ihre Emissionen auf Null senken würden. Aus diesem Grund müssen langfristig alle Länder einbezogen werden. Dies muss auf Grundlage der gemeinsamen, aber unterschiedlichen Verantwortung erfolgen.

Wichtige Emittenten haben nicht ratifiziert: Von den großen Industrieländern haben die USA als weltweit zweitgrößter Treibhausgas-Emittent das Kyoto-Protokoll nicht ratifiziert. Sie versuchen, sich im Vorfeld zu den Kopenhagener Verhandlungen gemeinsam mit Japan, Australien und Neuseeland den Forderungen nach ambitionierten Reduktionsverpflichtungen zu entziehen.²⁷

Die zu geringen Verpflichtungen der Industrieländer, die fehlenden Verpflichtungen für die anderen Länder, die Effekte von JI und CDM und die „heiße Luft“ in Russland führen nach Hochrechnungen dazu, dass selbst bei Umsetzung des Kyoto-Protokolls bis 2012 die Emissionen eher steigen als sinken werden – in den Industrienationen im Schnitt um 11 %, weltweit sogar um 50%.²⁸ Ein Klimaregime für die Zeit nach 2012 muss alle Industriestaaten einbinden und zu massiven und absoluten Minderungen vor Ort verpflichten.

1.3 Herausforderungen für die Staatengemeinschaft

Die Ablösung der Bush-Regierung und die ersten Klimaaktionspläne in Brasilien, Indien und China haben neue Bewegung in die internationale Klimapolitik gebracht. Auf der Weltklimakonferenz in Montreal im Dezember 2005 (COP 11) einigten sich die Staaten darauf, Verhandlungen über die Weiterführung des Kyoto-Protokolls aufzunehmen. Zwei Jahre später wurde in Bali (COP 13) ein umfangreicher Aktionsplan für ein internationales Klimaschutzabkommen nach 2012 vereinbart. Neben einer für alle Staaten gemeinsamen Vision zum globalen Klimaschutz wurden darin die vier Hauptverhandlungsstränge – Emissionsminderungsmaßnahmen, Anpassung an den Klimawandel, Technologietransfer und Finanzierung des künftigen Klimaschutzregimes – definiert. Auch Entwicklungs- und Schwellenländer sollen in den Klimaschutz einbezogen werden, doch noch ist offen in welcher Form.²⁹ Auf der 15. Vertragsstaatenkonferenz in Kopenha-

24 UNEP: *Risoe CDM/JI Pipeline Analysis and Database*. <http://cdmpipeline.org/publications/CDMpipeline.xls>

25 *International Rivers (2008): Bad Deal for the Planet: Why Carbon Offsets Aren't Working...and How to Create a Fair Global Climate Accord*. www.internationalrivers.org/node/2826

26 CDM-Watch (2005): *The World Bank and the Carbon Market*. www.cdmwatch.org

27 *Third World Network (2009), Bonn News Update, No. 1*. www.twinside.org.sg/title2/climate/news/Bonn03/TWIN.Bonn.update01.doc

28 Sekretariat der Klimarahmenkonvention (2004): Cf. FCCC/CPI 2004 INF.2 vom 19.10.2004, siehe auch: *Die ZEIT 7/2005: Das Symbol von Kyoto*. <http://hermes.zeit.de/pdf/archiv/2005/07/Klima.pdf>

gen (COP 15) im Dezember 2009 sollen die Eckpunkte eines Anschlussabkommens festgezurrt werden, um unter Berücksichtigung teilweise langer Ratifizierungsprozesse in einzelnen Ländern eine lückenlose Fortführung des internationalen Klimaschutzes ab 2012 zu gewährleisten.

Die Staatengemeinschaft steht vor großen Herausforderungen. Gibt es bis 2012 keine verbindliche und lückenlos anschließende internationale Vereinbarung, so würden vorhandene erste Schritte im Klimaschutz gefährdet. Ein Rückschritt mit verheerenden ökologischen Folgen wäre möglich. Auch die Wirtschaft verlangt nach klaren Signalen, und insbesondere wenn der EU-Emissionshandel weitergeführt werden soll, braucht es kurz- und mittelfristige Zielvorgaben, die Rechts- und Investitionssicherheit geben.

Im Folgenden skizzieren wir, welche Herausforderungen sich aus der Sicht des BUND für eine solche Vereinbarung stellen und welchen Kriterien sie genügen muss.

1.3.1 Herausforderung: Drastische Emissionsreduktion

Eine Verdopplung der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre gegenüber vorindustrieller Zeit führt nach Auswertung einer Reihe von Studien wahrscheinlich zu einem Temperaturanstieg von 2 bis 4,5 °C.³⁰ Wenn das angestrebte Ziel sein soll, auch nur mit fünfzigprozentiger Wahrscheinlichkeit bei einer Temperaturerhöhung unter 2 °C zu bleiben, darf eine Treibhausgas-Konzentration von 450 ppm CO₂-Äquivalent nicht überschritten werden.³¹ IPCC-Szenarien zeigen, dass bei anhaltendem globalem Bevölkerungswachstum real bis 2050 eine CO₂-Reduktion um 50–85 % gegenüber 2000 notwendig ist, um die Erwärmung auf 2,0 bis 2,4 °C zu beschränken.³²

Es gibt allerdings immer mehr Stimmen, die auch ein 2-Grad-Ziel nicht für ausreichend sicher halten,

da Rückkopplungen und Kippeffekte nicht berücksichtigt werden. Um den Temperaturanstieg mit hoher Wahrscheinlichkeit auf 1,5–1,7 °C zu begrenzen, müsste die Treibhausgas-Konzentration sogar auf 350 ppm reduziert und stabilisiert werden.³³ Heute sind bereits 388 ppm erreicht (gegenüber 280 ppm in vorindustrieller Zeit).³⁴ Das würde bedeuten, dass Emissionsreduktionen allein nicht mehr ausreichend sind, sondern Treibhausgase aus der Atmosphäre gebunden werden müssen.³⁵

Ein zukünftiges Klimaregime muss die wissenschaftlichen Erkenntnisse ernst nehmen und schnell drastische Emissionsreduktionen vereinbaren.

1.3.2 Herausforderung: Einbindung der wichtigsten Emittenten

Mit Verweis auf die historische Schuld der Industriestaaten sowie die bisher unerfüllten Kyoto-Ziele, lehnen es alle Nicht-Annex-1-Staaten – auch die Schwellenländer – ab, absolute Minderungsziele, vergleichbar mit denen der Annex-1-Staaten, zu übernehmen. Dennoch hat sich die Gruppe der Nicht-Annex-1-Staaten bereits auf Bali verpflichtet, Klimaschutzmaßnahmen in den eigenen Ländern voranzutreiben. Viele Schwellenländer schreiten mit nationalen Klimaschutzpläne und ehrgeizigen Effizienzstandards voran. Die Industriestaaten sagten ihrerseits auf Bali zu, messbaren Klimaschutz in Nicht-Annex-1-Staaten durch messbare finanzielle Unterstützung zu fördern. In den Verhandlungen vertreten nun die Länder – ganz vorne die USA und Japan –, die verbindliche Reduktionsziele durch Schwellenländer fordern, und solche, die zunächst verbindliche Zusagen durch die Industriestaaten garantiert haben wollen, gegensätzliche Positionen. Die Staatengemeinschaft muss diese Blockade dringend überwinden. Die USA müssen sich in die Reihe der Annex-B-Staaten (Kyoto-Protokoll) eingliedern und verbindliche absolute Emissionsreduktionen übernehmen. Für alle anderen Staaten muss ein abgestuftes System entwickelt werden, welches die Unterstützung

29 BUND e.V.:

Weltklimakonferenz in Montreal. www.bund.net/lab/red_dot2/klimaschutz_3050.htm

30 IPCC (2007): Fourth Assessment Report. Synthesis Report:16. www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf

31 Alle Zahlen aus: Stern (2006): 4–5. www.hm-treasury.gov.uk/media/8AC/F7/Executive_Summary.pdf; berechnet nach:

– IPCC (2001),
– Murphy, J.M., D.M.H. Sexton D.N. Barnett et al. (2004): 'Quantification of modelling uncertainties in a large ensemble of climate change simulations', in: *Nature* 430: 768–772;
– Meinshausen, M. (2006): 'What does a 2° C target mean for greenhouse gas concentrations? A brief analysis based on multi-gas emission pathways and several climate sensitivity uncertainty estimates', in: H.J. Schellnhuber et al. (eds.), *Avoiding dangerous climate change*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 265 – 280.

32 IPCC (2007): Fourth Assessment Report. Synthesis Report: 67.

33 Hansen et al. (2008): Target Atmospheric CO₂: Where Should Humanity Aim? www.columbia.edu/~jeh1/2008/TargetCO2_20080407.pdf. Siehe auch: www.350.org

34 www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/

35 Ein Überblick in: Spratt, David & Sutton, Philipp (2008): *Climate Code Red*. www.carbonequity.info/download.php?id=6

durch die Industriestaaten unter besonderer Berücksichtigung von Bedürftigkeit und historischer Verantwortung staffelt.

1.3.3 Herausforderung: Klimagerechtigkeit – globale Gleichverteilung der Emissionsrechte

Im Jahr 1992 wurde von Hans Opschoor die Idee des „Umweltraums“ entwickelt. In der Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ von BUND und Misereor wurde sie erstmals für Deutschland ausgearbeitet. Diese Idee besagt, dass jedem Menschen das gleiche Recht auf Nutzung der natürlichen Umwelt zusteht.³⁶ Man kann dies konkretisieren und als Begründung für gleiche Pro-Kopf-Rechte eines für alle Menschen existenziellen aber begrenzten Gutes (Klimastabilität und Grundversorgung mit Energie) nutzen. Eine globale Gleichverteilung der begrenzten Nutzungsrechte nach Abtragung der Klimaschulden von Industriestaaten bei Entwicklungsländern ist die einzig gerechte Lösung.³⁷ Die weltweit mit den IPCC-Ergebnissen zur globalen Klimastabilität vereinbare Pro-Kopf-Zuteilung an CO₂ im Jahr 2050 – die bis dahin sukzessive erreicht werden müsste – läge bei einer Bevölkerung von zehn Milliarden bei etwa 0,5 Tonnen.³⁸

Tatsächlich jedoch haben die Industrieländer bereits weit mehr als ihren gerechten Anteil an der Atmosphäre genutzt. Im Jahr 2005 verursachten die ³⁹ Annex-1-Länder 54% der weltweiten Emissionen, die 148 Nicht-Annex-1-Länder nur 46%. Pro Kopf stießen Nicht-Annex-1-Länder ca. 2 Tonnen CO₂ aus, die Industrieländer 11 t.³⁹ Hinzu kommen die kumulierten Emissionen der Vergangenheit, die die Industrieländer zu Hauptverursachern des Klimawandels machen.⁴⁰ Es entsteht also eine „ökologische Schuld“. Da die Industrieländer außerdem meist bessere technische und finanzielle Ressourcen besitzen, fordern Entwicklungsländer zu Recht, dass sie auch die Hauptverantwortung bei der Lösung des Problems übernehmen. Daher gilt: Das zukünftige Klimaschutzregime muss Kriterien globaler und intergenerationeller Gerechtigkeit erfüllen.

1.3.4 Herausforderung: Anpassung

Von Folgen des Klimawandels wie Dürren und Fluten sind die ärmsten Länder am stärksten betroffen. Die Anpassung an den Klimawandel und der Schutz gefährdeter Regionen und Gesellschaften werden dringender. Die 10. Vertragsstaatenkonferenz nach der UN-Klimarahmenkonvention im Jahr 2004 war dem Thema Anpassung gewidmet. Dabei wurde das „Buenos-Aires-Arbeitsprogramm“ angenommen, um den Entwicklungsländern zu helfen, die Folgen des Klimawandels zu bewältigen. Das Programm wiederholt aber im Wesentlichen vorherige Beschlüsse und beschränkt sich auf Forschungs- und Berichtsaktivitäten. Die Verhandlungen über Finanzhilfen für die am wenigsten entwickelten Staaten kamen nicht zu einem Abschluss.⁴¹

Auf der COP 12 in Nairobi (2006) wurde ein detaillierter Arbeitsplan zu Adaptation verabschiedet, der jedoch bislang nicht viel mehr ist als das Vorhaben eine Workshop-Serie abzuhalten. Die 14. Vertragsstaatenkonferenz zum UNFCCC (COP 14) in Poznan brachte zumindest einen Durchbruch bei den Formalien und bezüglich der Verwaltung des Anpassungsfonds, löste jedoch nicht das Problem der chronischen Unterfinanzierung. Die am wenigsten entwickelten Länder warten seit Jahren auf die nötigen Gelder (ca. 1,5 Milliarden Euro), um die dringendsten Anpassungsmaßnahmen umzusetzen. Die Industrieländer hatten 2001 zugesagt, diese Maßnahmen über einen speziellen Fonds zu finanzieren. Bisher haben die Industriestaaten nur etwa 140 Millionen Euro in Aussicht gestellt, dabei sind nach vorsichtigen Schätzungen 70 Milliarden Euro im Jahr notwendig.⁴² Ein zukünftiges Klimaregime muss konkrete Hilfen zur Anpassung an den Klimawandel für gefährdete Länder und Regionen enthalten.

Darüber hinaus muss schon jetzt darüber nachgedacht werden, welche Kompensationen man den kleinen Inselstaaten anbietet, die ihr Staatsterritorium verlieren.

- ³⁶ BUND / Misereor (Hrsg.) (1995): *Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung*. Basel u.a. (4. überarbeitete Auflage 1997).
- ³⁷ Für eine philosophische und rechtliche Begründung dieser Idee: Ekardt, Felix & von Hövel, Antonia (2009): „Distributive Justice, Competitiveness, and Transnational Climate Protection: One Human – One Emission Right“. In: *Carbon & Climate Law Review* Nr. 1: 102–114.
- ³⁸ Hänggi, Marcel (2008): *Warum die Klimapolitik versagt*. Zürich: 31 f. Der Autor errechnet, dass bereits ohne Berücksichtigung der Rückkopplungseffekte nach den IPCC-Zahlen von 2007 – wenn die Weltbevölkerung auf 9 Mrd. wächst – für 2050 der Pro-Kopf-Ausstoß bei 1,3–0,4 t CO₂-Äquivalenten liegen müsste.
- ³⁹ Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2006): *DIW-Wochenbericht* Nr. 35/2006. Zahlen für die gesamten Treibhausgas-Emissionen sind nicht verfügbar.
- ⁴⁰ Third World Network (2009): *Bonn News Update* No.9. www.twinside.org.sg/title2/climate/bonn.news.3.htm
- ⁴¹ Ott, Hermann E. u.a. (2005): *It takes two to tango. Climate policy at COP 10 in Buenos Aires and beyond*, in: *Journal for European environmental and planning law* 2/2005: 84 ff. www.wupperinst.org/download/HO-tango.pdf
- ⁴² Oxfam (2007): *Adapting to climate change – What's needed in poor countries, and who should pay*, in: *Briefing Paper* No. 104: 3.

2. Ein neues internationales Regime

Wie kann ein Klimaregime aussehen, das diesen Herausforderungen gerecht wird? In diesem Kapitel skizzieren wir die wichtigsten Eckpunkte aus der Sicht des BUND. Wir fordern die Bundesregierung und die Europäische Union auf, sich bei den kommenden Verhandlungsrunden für eine Post-2012-Regelung einzusetzen, die den folgenden zwölf Kriterien genügt:

2.1 Verschiedene Länder verschieden behandeln

Ein gerechtes und durchsetzbares Regime geht nach dem Prinzip der gemeinsamen aber unterschiedlichen Verantwortlichkeiten auf die verschiedenen historischen Beiträge, Bedürfnisse und Fähigkeiten von Industrie-, Entwicklungs-, Schwellenländern ein. Dazu bietet sich ein abgestuftes System aus einzelnen, ländergruppenspezifischen Bausteinen an. Die Bausteine sollten flexibel kombiniert und dynamisch an Veränderungen angepasst werden können. Die länderspezifischen Regelungen müssen sich orientieren

- an der Verantwortung der jeweiligen Länder für den Klimawandel (Orientierungswerte dafür bieten deren aktuelle und historischen Pro-Kopf-Emissionen),
- an ihrer finanziellen, organisatorischen und technischen Leistungsfähigkeit,
- an ihrer Betroffenheit vom Klimawandel,
- und an ihren Entwicklungsbedürfnissen.⁴³

Im Folgenden skizzieren wir einige solche Bausteine.

2.2 Ambitionierte Reduktionsziele für die Industrieländer setzen

Die Industrieländer sind Hauptverursacher des Klimawandels und besitzen die größten Handlungsmöglichkeiten. Die Staatengemeinschaft muss daher für die Zeit nach 2012 absolute und verpflichtende Reduktionsziele für diese Staaten festschreiben. Diese Ziele müssen über ihre Redukti-

onsziele im Rahmen des Kyoto-Protokolls deutlich hinausgehen – und sie müssen, anders als diese, erreicht werden. Der BUND fordert, dass die Annex-1-Staaten ihre Treibhausgasemissionen bis 2050 um mehr als 95% gegenüber 1990 senken müssen. Emissionen wirken akkumulativ, deswegen muss der Großteil der Reduktion möglichst bald geschehen. Soll der Temperaturanstieg auf unterhalb 2° C stabilisiert werden, müssen die weltweiten Emissionen schon vor 2015 zu sinken beginnen.⁴⁴

Ein verbindliches Zwischenziel ist notwendig und sollte bei 45% Reduktion bis 2020 liegen.

Deutschland sollte mit gutem Beispiel vorangehen und seine Emissionen bis 2020 um 50% reduzieren – da Deutschland zirka 13% Emissionsreduktion durch die Wiedervereinigung 1990 und den damit verbundenen Zusammenbruch der Wirtschaft in der ehemaligen DDR geschenkt wurden. Diese Ziele müssen regelmäßig an die neusten wissenschaftlichen Erkenntnisse angepasst werden.

Dabei muss ein klarer Kurs in Richtung auf effiziente Nutzung erneuerbarer Energien verfolgt werden:

Die Atomenergie ist nur scheinbar ohne Freisetzung von Treibhausgasen. Atomenergie „spart“ nur CO₂ im Vergleich zu Kohlekraftwerken – nicht gegenüber der effizienten Nutzung erneuerbarer Energien. Atomenergie ist aufgrund der hohen Gefahren bei Bau und Betrieb und völlig ungelösten Problemen der Endlagerung politisch und ethisch gesehen kein vertretbarer Beitrag zum Klimaschutz.

Die Technik des Carbon Dioxide Capture and Storage (CCS) ist mit hohen Verlusten der Effizienz von Kraftwerken und der in hohem Maße unsichereren Endlagerung des CO₂ verbunden. Damit einher gehen erhöhte Emissionen bzw. Landschafts- und

⁴³ CAN International (2004): Ein funktionsfähiger globaler Rahmen, um gefährlichen Klimawandel abzuwenden. www.forumue.de/forumaktuell/positionspapiere/000002f.html

⁴⁴ IPCC: Fourth Assessment Report, Contribution of Working Group III: Technical Summary. Draft Version: 22. www.mnp.nl/ipcc/pages_media/FAR4docs/chapters/TS_WGI_II_220607.pdf

Grundwasserschäden bei Kohlekraftwerken, die Gefahr der Freisetzung chemischer Agenzien bei der CO₂-Abtrennung sowie die Gefahr der Freisetzung von CO₂ aus lecken Pipelines. CCS ist keine Brücke ins Solarzeitalter, sondern eine Krücke der Kohle- und Kraftwerksindustrie. Auch und gerade in Ländern mit hoher Stromproduktion aus Kohle (USA, Deutschland, Australien, China) ist jegliche Investition in erneuerbare Energie langfristig für den Klimaschutz günstiger als die dauerhafte Aufrechterhaltung der Kohleverstromung verbunden mit CCS.

Exportierte Emissionen berücksichtigen: Industrieländer tragen nicht nur durch ihre direkten Emissionen zum Klimawandel bei. Viele Emissionen entstehen in Entwicklungs- und Schwellenländern bei der Produktion von Gütern, die in Industrieländer exportiert und dort genutzt werden. Der BUND unterstützt Versuche, diese „versteckten Emissionen“ zu quantifizieren und bei der Festlegung von Reduktionsverpflichtungen mit zu berücksichtigen.

2.3 Schwellenländer einbinden

Die Formulierung eines Konzeptes eines Klimaregimes, das von allen Staaten akzeptiert werden kann, ist das größte Problem, das sich derzeit stellt. Hierbei besteht weiterhin das Problem, dass die Treibhausgas-Emissionen staatenweise berechnet und verrechnet werden, während ein großer Teil der Emissionen auf Energieproduktion und –verbrauch transnationaler Unternehmen zurückgeht. Große Schwellenländer wie China und Mexiko tragen in absoluten Zahlen bereits jetzt erheblich zum Klimawandel bei. Gelingt es nicht, Wirtschaftswachstum von CO₂-Emissionen zu entkoppeln, werden diese und andere Länder in Zukunft einen immer größeren Beitrag zum Klimawandel leisten. Eine automatische Gleichbehandlung von Industrie- und Schwellenländern folgt hieraus jedoch nicht, denn die Pro-Kopf-Emissionen der Schwellenländer liegen nach wie vor deutlich unter denen

der Industrieländer. Zudem ist der Gesamtbeitrag der Industrieländer am Klimawandel aufgrund ihrer historischen Emissionen ungleich höher. Die Schwellenländer müssen daher zunächst keine absoluten Reduktionsverpflichtungen übernehmen. Sie sollten aber auf andere Weise in das Klimaregime eingebunden werden. Mehrere Wege wären denkbar:

1. Sie verpflichten sich zu einer klimafreundlichen Politik. Brasilien, China und Indien haben hier, auch im Interesse der eigenen Energiesicherheit, mit der Verabschiedung ihrer ersten Klima(wandel)aktionspläne bereits einen wichtigen Schritt zur staatlichen Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien getan.
2. Sie setzen sich Effizienzziele, mit denen die Treibhausgas-Emissionen pro Einheit des Bruttoinlandsproduktes verringert werden.
3. Sie setzen sich sektorale Ziele (für absolute Reduktionen oder Effizienzsteigerungen) und verringern die Emissionen beispielsweise im Energie- oder Verkehrssektor. Eine solche Regelung hat den Vorteil, dass besonders klimaschädliche Sektoren oder solche mit besonders hohem Minderungspotenzial gezielt angegangen werden können.
4. Sie setzen treibhausgasarme oder -freie Technologien ein. Hierzu gehören vornehmlich erneuerbare Energietechnologien sowie Effizienztechnologien.

Für alle diese Varianten gilt: Finanzielle Belastungen der Entwicklungsländer müssen von den Industrieländern mitgetragen werden und deren Klimaverantwortung spiegeln. Da die Klimaschulden so hoch sind, dass eine vollständige Rückzahlung unmöglich erscheint, sollten Gelder vor allem nach dem Bedürftigkeitsprinzip verteilt werden. Sich schnell entwickelnde Länder würden demnach nicht die vollen Kosten von Klimaschutzmaßnahmen durch den Norden finanziert bekommen. Eine verbindliche Verpflichtung gilt aber nur, solange

zumindest eine Kofinanzierung durch die Industriestaaten gesichert ist. Dafür müssen konkrete Regelungen zum Technologie- und Finanztransfer erarbeitet werden. Zudem müssen vorhandene internationale Finanzierungsinstrumente in Zukunft einen stärkeren Fokus auf die Klimawirkung von Maßnahmen und Projekten legen. Verbindliche Ziele für den Technologie- und Finanztransfer sind in einem internationalen Vertrag festzulegen.

Entwicklungsländern ohne nennenswerte Treibhausgas-Emissionen würden bei diesem Ansatz keinerlei Verpflichtungen auferlegt werden. Die Finanzierungsinstrumente müssten dann jedoch ebenfalls für diese Länder eingesetzt werden, um dort eine nachhaltige Energieversorgung zu gewährleisten.

Langfristig wird das allerdings für einen wirksamen Klimaschutz nicht ausreichen. Je mehr in den Schwellenländern die Emissionen und die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit steigen, desto mehr Verantwortung müssen sie für den Klimaschutz übernehmen. Ein zukünftiges Klimaregime sollte daher sowohl für den Entwicklungsstand eines Landes als auch für seinen Beitrag zum Treibhauseffekt geeignete Indikatoren festlegen und Schwellenwerte bestimmen. Wenn ein Land die Schwellenwerte überschreitet, fällt es in der folgenden Verpflichtungsperiode in eine neue Kategorie und übernimmt stringenter Verpflichtungen. Das mittel- bis langfristige Ziel ist, dass immer mehr Länder absolute Reduktionsverpflichtungen übernehmen.

2.4 Finanzielle Unterstützung von Schwellen- und Entwicklungsländern beim Klimaschutz

Sozial- und entwicklungspolitische Ziele dürfen nicht durch „weniger Klimaschutz“ erreicht werden. Nicht nur, weil die Menschheit nicht auf Kosten künftiger Generationen leben darf. Sondern auch, weil der Klimawandel sich schon heute zu

einer humanitären Katastrophe auswächst, von der insbesondere die ärmsten Länder und Bevölkerungsteile betroffen sind.⁴⁵

Andererseits dürfen die Kosten des Klimaschutzes auch nicht denen aufgebürdet werden, die für den Klimawandel kaum Verantwortung tragen und diese Kosten nicht tragen können, weil ihnen sonst ein menschenwürdiges Leben verwehrt wird. Die Industrieländer müssen daher massive Finanzhilfen leisten, um Klimaschutzmaßnahmen in Industrie- und Schwellenländern zu ermöglichen. 70 Milliarden Euro sind nach vorsichtiger Schätzung jährlich notwendig.⁴⁶ Diese Mittel können auf verschiedenen Wegen mobilisiert werden, am einfachsten gelingt dies sicher über die Versteigerung von Emissionszertifikaten.

2.5 Entwicklungsländer bei der Anpassung unterstützen

Der Klimawandel trifft vor allem ärmere Staaten, die weder Schuld an der Erderwärmung haben, noch die finanziellen und technischen Mittel besitzen, entsprechende Anpassungsmaßnahmen vorzunehmen. Besonders verwundbar sind die am wenigsten entwickelten Länder und die kleinen Inselstaaten. Die Industrieländer tragen dafür die historische Verantwortung. **Daher ist es eine Frage der Gerechtigkeit, dass die Industrieländer verwundbare Staaten mit Geld und Technologietransfer bei der Anpassung unterstützen.**

Die Anpassung an den Klimawandel sollte Teil jeder Entwicklungspolitik werden („Klima-Mainstreaming“), wie es in Deutschland zum Teil schon mit dem „Klimaschutz-Programm der Bundesregierung für Entwicklungsländer“ geschieht. Zugleich muss sichergestellt werden, dass die Mittel für die Anpassung zusätzlich zu den normalen Entwicklungshilfeszahlungen fließen. Daher sollten die Industrieländer offen legen, wie viel sie für Anpassungsprojekte in Entwicklungsländern ausgeben.

⁴⁵ Global Humanitarian Forum (2009): *Climate Change: The anatomy of a silent crisis*. <http://assets.ghf-ge.org/downloads/humanimpactreport.pdf>
Sowie: Office of the UN High Commissioner of Human Rights (2008): *Report of the Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights on the relationship between climate change and human rights*. Summary.

<http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/G09/103/44/PDF/G0910344.pdf?OpenElement>

⁴⁶ BUND und Oxfam (2009): *Die UN-Klimaverhandlungen in Bonn: 8*. www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/umweltschutz_international/2009_0526_umweltschutz_internationaler_bonn_pressegespraeche_hintergrundpapier.pdf

⁴⁷ Der Least Developed Country Fund (LDCF) und der Special Climate Change Fund (SCCF) als Finanzmechanismen der Klimarahmenkonvention sind seit 2001 bzw. 2005 in Funktion.

⁴⁸ Die Global Environmental Facility dient als Verwaltungsorgan aller finanziellen Mittel, die von Vertragspartnern bereitgestellt wurden, um die Ziele der Klimarahmenkonvention zu erreichen.

49 Einen Überblick über solche Instrumente bieten Parry et al. 2005. *Climate Change and Adaptation*. www.iisd.org/climate/unfccc/cop_prep.asp. Beispielsweise wurden Risiko-Transfer Instrumente vorgeschlagen, mit denen man über die Einbeziehung internationaler Finanzmärkte finanzielle Mittel zur Absicherung gegen Naturkatastrophen und Wetterextreme in Entwicklungsländern bereitstellen will. Angesichts der Gefahr der Destabilisierung der Finanzmärkte sollten solche Instrumente jedoch nur auf lokaler Ebene angewandt werden. Ein Beispiel für Risiko-Transfer Instrumente auf lokaler Ebene sind ‚Wetterderivate‘, mit denen sich Bauern gegen Extremwetterereignisse (meistens Dürren) versichern können. Da die Auszahlung der Versicherungssumme in Abhängigkeit der Wetterereignisse und unabhängig vom realen Schaden der Bauern geschieht, bietet dieses Instrument einen Anreiz, präventive Maßnahmen zu ergreifen (z. B. stärker dürreresistente Sorten anzubauen). Andere Versicherungsformen, die staatliche und private Akteure zusammenbringen (Public-Private Insurance Partnerships), könnten ermöglichen, dass sich Menschen auch in Entwicklungsländern zunehmend gegenüber Naturkatastrophen versichern können, vorausgesetzt diese Versicherungsformen sind nach den Bedürfnissen der Entwicklungsländer ausgerichtet und dienen den Versicherungsunternehmen nicht hauptsächlich als neue Einnahmequelle. Die vorgeschlagenen Instrumente umfassen ein breites Spektrum und erfordern eine Bewertung im Detail, die an dieser Stelle nicht vorgenommen werden kann.

50 Dazu näher Ekardt, Felix & von Hövel, Antonio (2009): "Distributive Justice, Competitiveness, and Transnational Climate Protection: One Human – One Emission Right". In: *Carbon & Climate Law Review* Nr. 1, S. 102-114.

Bisher erfolgen Zahlungen der Industrieländer freiwillig in verschiedene Geldfonds (Special Climate Change Fund, Least Developed Country Fund). Auf der 12. Vertragsstaatenkonferenz des Kyoto-Protokolls (COP 12) im Jahr 2006 wurde ein spezieller Fonds zur Finanzierung von Anpassungsmaßnahmen eingerichtet, der sich aus einer Abgabe von 2% auf die Einnahmen aus CDM-Projekten speist (Adaptation Fund⁴⁷). Der BUND fordert, dass alternative Finanzierungsmechanismen eingeführt werden, welche die Finanzierung unabhängig vom CDM machen. Diese Mechanismen wären etwa Abgaben auf fossile Energieträger, auf internationale Finanztransaktionen oder auf den Flugverkehr. Die Höhe von Leistungen sollte sich am Verursacherprinzip orientieren.

Ein zukünftiges Klimaregime muss eine gerechte und effektive Verteilung der Mittel sicherstellen. Die Mittel der meisten Fonds werden bisher durch die Global Environmental Facility (GEF) verteilt.⁴⁸ Die Vertragsstaaten der Klimarahmenkonvention haben eine Reihe von Kriterien entwickelt, welche die Verteilung regeln sollen. Diese Kriterien müssen konkretisiert werden. Priorität sollen die ärmsten Länder haben sowie Länder, die besonders vom Klimawandel bedroht sind. Die konkreten Projekte sollen in einem partizipativen Prozess mit der dortigen Bevölkerung und Betroffenen ausgewählt werden.

Teilweise müssen die GEF-Kriterien verändert werden, um den Bedürfnissen der Entwicklungsländer zu genügen. Für diese Länder stellt es eine große Hürde dar, dass in den meisten Fällen nur zusätzliche, durch den Klimawandel entstandene Kosten übernommen werden. Klar ist, dass auch Projekte gefördert werden müssen, die direkt nur einen lokalen Nutzen haben und deswegen dem GEF-Kriterium des globalen Nutzens nicht genügen.

Zwar wurde in Poznan die Verwaltung des Adaptation Fonds geklärt, Mittel fließen aber bis heute nicht, da juristische Feinheiten bisher ungeklärt

sind. Der BUND fordert, dass die Einzelheiten, vor allem aber die solide Ausstattung, möglichst schnell geregelt werden, damit der Fonds aktiv werden kann.

Schließlich sind neue Mechanismen gefragt, um eine ausreichende Hilfe bei Naturkatastrophen garantieren zu können. In der Vergangenheit reichten Spenden von Geberländern mit wenigen Ausnahmen bei Weitem nicht aus, um Schäden nach Naturkatastrophen zu beheben. Kreative Versicherungsinstrumente können einen Baustein bilden.⁴⁹ Um große, klimabedingte Verluste in Entwicklungsländern (z.B. Landverlust durch Meeresspiegelanstieg) auf die internationale Staatengemeinschaft umlegen zu können, unterstützt der BUND den von der AOSIS (Alliance of Small Island States) eingebrachten Vorschlag eines internationalen Versicherungspools, in den Industriestaaten verpflichtend einzahlen müssen.

2.6 Längerfristiges Konzept zur Finanzierung von Anpassung und Klimaschutz weltweit

Bei der Frage nach der Finanzierung von Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen werden die Entwicklungsländer immer noch in die Rolle des Bittstellers gedrängt, obschon es sich hier um eine Rückzahlung von Klimaschulden handelt. Perspektivisch könnte diese Logik aufgebrochen werden, indem ein System eingeführt wird, welches konsequent darauf abzielt, die Pro-Kopf-Emissionen anzugleichen.

Folgendes Konzept möchte der BUND in die Debatte um internationalen Klimaschutz nach Kopenhagen einbringen:⁵⁰

Jeder Mensch auf der Erde erhält rechnerisch das gleiche Emissionsrecht; beginnend bei 5 Tonnen CO₂, absinkend auf etwa 0,5 Tonnen bis 2050. Diese Rechte werden den Staaten entsprechend ihrer Bevölkerung zugeteilt. Damit die historische

Schuld zumindest ansatzweise berücksichtigt wird, erhalten die Entwicklungsländer zunächst einen Bonus – dass heißt mehr Rechte, und die Industrieländer erhalten weniger. Auf einem weltweiten – dann also alle Staaten umfassenden – Emissionsmarkt können diese Rechte gehandelt werden. Die Industrieländer müssten wegen ihres momentan höheren Verbrauchs jährlich Emissionsrechte von Entwicklungsländern kaufen. So wären ein verlässlicher Finanztransfer in den Süden, feste und anspruchsvolle Klima-Zwischenziele und eine langfristige Deckelung der Emissionen in den Schwellenländern miteinander verbunden.

Die nach dem Staaten-Emissionsrechtehandel etwa in der EU vorhandene, jährlich sinkende Menge an Emissionsrechten könnte dann mittels eines umfassenden innereuropäischen Emissionshandels oder einer jährlich steigenden Primärenergiesteuer unter den Primärenergie-Unternehmen⁵¹ weiterverteilt werden.

Diese Unternehmen dürften also Treibhausgase nur noch ausstoßen, wenn sie Emissionsrechte besitzen. Anders als der bisherige Emissionshandel, der nur für einige Industriesektoren und mit laschen Zielen gilt, würden damit nahezu sämtliche Emissionen erfasst.

Die Primärenergie-Unternehmen würden die Emissionsrechte beim Staat bzw. bei der EU ersteigern müssen und diese Kosten gleichmäßig über Produkte, Strom, Wärme und Treibstoff an die Endverbraucher weitergeben; umgekehrt würden die Versteigerungseinnahmen als Ökobonus pro Kopf an die Bürger verteilt. Alternativ könnte über Fondslösungen nachgedacht werden.

Dadurch bleibt Energie für jeden bezahlbar. Der Ökobonus wäre dabei im Verhältnis zu den umverteilten Emissionshandelskosten im Norden niedrig und in südlichen Ländern hoch, weil im Norden die Verteilungsmasse durch die Zahlungen an den Sü-

den geringer (und im Süden entsprechend größer) wäre. Die Mittelverwendung müsste dabei international überwacht werden.

2.7 Verpflichtungen aus Kyoto I erfüllen

Bisher sieht es nicht danach aus, als ob die Industrieländer ihre Verpflichtungen aus der ersten Phase des Kyoto-Protokolls erfüllen werden. Nennenswerte Treibhausgasreduktionen gab es nur in den osteuropäischen Transformationsländern, Deutschland und Großbritannien. In der Summe der westlichen Industrieländer („Annex-1-Länder“) ist es von 1990 bis 2006 zu einem Anstieg von rund 10% gekommen, ohne die USA und Australien um rund 4%. Die EU hat in diesem Zeitraum um rund 2,2% reduziert.⁵² Es ist unerlässlich, dass die Kyoto-Ziele erreicht werden. Denn davon hängt die Glaubwürdigkeit des gesamten internationalen Prozesses ab. Insbesondere für die Verhandlungsposition der EU, die sich gerne in einer Vorreiterrolle im Klimaschutz sieht, ist es wichtig, dass sie die zugesagte Reduktion der Treibhausgase um 8% erreicht.

2.8 Anspruchsvolle Kriterien für flexible Mechanismen

Die flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls werden durch den BUND unterschiedlich bewertet. Der Emissionshandel, bei dem Staaten oder Unternehmen überzählige Emissionsrechte verkaufen können, kann ein sinnvolles Instrument sein, um Investitionen in den Klimaschutz zu stimulieren und Umweltziele mit geringen Kosten zu erreichen. Die klimapolitische Wirksamkeit des Emissionshandels hängt aber entscheidend von der Menge der ausgegebenen Emissionsrechte, von angemessenen Kontrollmechanismen und auch vom Vergabemechanismus der Emissionszertifikate ab. Ferner ist der bürokratische Aufwand des Emissionshandels nur dann sinnvoll, wenn tatsächlich anspruchsvolle Reduktionsziele bestehen.

⁵¹ Primärenergie-Unternehmer sind Unternehmen, die als erste einen kohlenstoffhaltigen Energieträger (Kohle, Öl, Gas, Biomasse o. ä.) in den Markt bringen, also fördern, aufbereiten oder handeln.

⁵² Ziesing, Hans-Joachim (2006): „Trotz Klimaschutzabkommen: Weltweit steigende CO₂-Emissionen.“ DIW-Wochenbericht 35: 485, und Treibhausgasinventar der Bundesregierung, www.bmu.de/files/klimaschutz/downloads/application/pdf/treibhausgasinventar.pdf

Der BUND fordert aus diesem Grund, dass bei der Ausgestaltung eines zukünftigen Emissionshandelssystems die Gesamtmenge an ausgegebenen Emissionsrechten mit den angestrebten Reduktionszielen korrespondieren muss, ohne dass Sonderregelungen die Klimaziele aufweichen. Bei der Vergabe an Unternehmen sollten Emissionszertifikate zu 100% versteigert werden.

Die projektbezogenen Mechanismen JI und CDM sind mit einer Reihe von Problemen behaftet. Angesichts dieser Probleme, der historischen Verantwortung der Industrieländer für den Klimawandel und der erheblichen nationalen Reduktionspotenziale sieht der BUND den Einsatz der projektbasierten Mechanismen auch für die Zukunft äußerst skeptisch.

Reduktionsverpflichtungen müssen in erster Linie national umgesetzt werden. Industrieländer dürfen sich durch die Nutzung von CDM und JI ihrer Verantwortung nicht entziehen. Dies würde weder ihrer historischen Verantwortung entsprechen noch ihren technischen und finanziellen Möglichkeiten. Der CDM hat sich als untaugliches Instrument erwiesen und sollte nicht weitergeführt werden. Es sind alternative Mechanismen der Finanzierung nachhaltiger und klimagerechter Entwicklung einzuführen. Ein Erfüllungsanteil von maximal 15% der Gesamtminderungsverpflichtung durch den JI ist aus Sicht des BUND gerade noch akzeptabel, wenn anspruchsvolle Reduktionsziele wie das deutsche Reduktionsziel von -50% bis 2020 festgeschrieben werden.

2.9 Alle Industriestaaten einbeziehen

Die USA werden dem Kyoto-Protokoll vermutlich in naher Zukunft nicht beitreten und auch einer zweiten Verpflichtungsperiode nicht zustimmen. Die Verhandlungen über zukünftigen Klimaschutz müssen daher auch ohne sie engagiert weitergeführt und gegebenenfalls in ein neues Protokoll

überführt werden. Ein solches Protokoll muss verpflichtende Emissionsreduktionen für Annex-1-Staaten festlegen. Die USA müssen jederzeit in den Prozess einsteigen können. Es ist wichtig, dass die anderen Staaten politischen Druck ausüben, mit dem Ziel, die USA mit ins Boot zu holen.

Eine sinnvolle Ergänzung zum internationalen Druck ist die Unterstützung lokaler und regionaler Klimaschutz-Initiativen in den USA.

Anerkennung verdienen auch die nationalen Initiativen von Schwellenländern mit ihren ambitionierten Zielen für Effizienz und erneuerbare Energien. China hat sich beispielsweise ein Energieeffizienzziel von 20% bis 2010 gesetzt. Die übrigen Industriestaaten müssen verhindern, dass sich die USA hinter den Schwellenländern verstecken, die teilweise weit ehrgeiziger sind als die USA selbst.

2.10 Luftverkehr in das Klimaregime integrieren

Im Kyoto-Protokoll werden die Emissionen des Luftverkehrs bislang nicht erfasst, da die Vertragsstaaten keine Einigkeit erzielen konnten, ob diese dem Abflugs- oder Ankunftsland zugeschlagen werden sollten. Das heißt auch, es besteht keine Verpflichtung, den Ausstoß von Treibhausgasen in diesen Sektoren zu reduzieren.

Schon heute macht dieser Sektor jedoch mehr als 3,5% der globalen Emissionen aus.⁵³ Vor dem Hintergrund des rasanten Anstiegs des Flugverkehrs in den letzten Jahren, insbesondere durch Billigflieger, und dessen prognostizierter zukünftiger Bedeutung ist dies inakzeptabel. Sollte dieser Sektor weiterhin so stark wachsen, würde er im Jahr 2040 in der EU das gesamte Emissions-Budget aufzehren. Das heißt, andere Sektoren könnten überhaupt kein CO₂ mehr emittieren, ohne dass die EU das nachhaltige Niveau überschreiten würde.⁵⁴ Der Flugverkehr muss in die Emissionsminderungsziele eingebun-

53 IPCC (1999): „Aviation and the Global Atmosphere“. A Special Report of IPCC Working Groups I and III in collaboration with the Scientific Assessment Panel to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, Cambridge.

54 Friends of the Earth England, Wales and Northern Ireland & Tyndall Centre for Climate Change Research (2005): Growth scenarios for EU and UK aviation, Contradictions with climate policy. www.foe.co.uk/resource/reports/aviation_tyndall_summary.pdf

den werden. Solange die Schwellen- und Entwicklungsländer keine verbindlichen Reduktionsziele übernehmen, sollten daher die Emissionen aus abgehenden und ankommenden Flügen in den Annex-1-Ländern erfasst werden.

2.11 Landnutzung und Waldschutz

Landnutzung und Vegetation haben durch Wasserkreislauf und CO₂-Emissionen einen großen Einfluss auf das Klima. Der vierte Bericht des IPCC schätzt die Emissionen, die auf Landnutzungswandel (einschließlich Entwaldung und Trockenlegung von Mooren) zurückgehen, auf jährlich etwa 5,9 Gt – das ist etwa ein Fünftel der Emissionen, die auf fossile Brennstoffe zurückgehen⁵⁵.

Wälder und andere Ökosysteme, wie z.B. Moore sind jedoch nicht nur als CO₂-Speicher wirksam. Die solare Einstrahlung wird in ihnen überwiegend für die Verdunstung des Wassers eingesetzt: dieser ökologische Kreislauf von Verdunstung und Kondensation bewirkt einen Temperatenausgleich (Kühlung) im Tagesablauf. Dadurch verhindern Ökosysteme mit hoher Verdunstung einen bodennahen Überhitzungsprozess und sind deshalb äußerst klimawirksam. Hohe Verdunstungsraten weisen nicht nur Wälder und Gehölze, sondern auch Feuchtgebiete auf, so dass diese deutlich kühler als ihre Umgebung sind. Ist die Landschaft auf diese Weise „gekühlt“, kann das Wasser hier auch eher wieder kondensieren: Der Kreislauf ist geschlossen, die Verdunstung ist nicht als Verlust zu betrachten. Durch die Verdriftung mit dem vorherrschenden Wind bewegt sich die Feuchtigkeit wie eine Spirale im Wechsel von Verdunstung und Kondensation durch die Landschaft.

Um diesen Wasserkreislauf möglichst kleinräumig zu schließen, muss das Niederschlagswasser möglichst weit oben im Wassereinzugsgebiet zurückgehalten werden. Dazu können u.a. Wälder, Gehölzreihen, Feuchtgebiete und andere Rückhaltestruk-

turen beitragen. Dadurch wird zugleich der Landschaftswasserhaushalt ausgeglichener und die Stärke von Hochwassern zumindest gedämpft. Dort hingegen, wo die Landschaft durch übermäßige Drainagen oder unangepasste Landnutzung austrocknet, heizt sie sich auf und trägt so zur Verschärfung der mit dem Klimawandel verbundenen Probleme bei.

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, welche Bedeutung der Erhalt naturmaher bzw. funktionsfähiger Wälder sowie der Feuchtgebiete auch für den Klimaschutz hat. Auch angepasste Landnutzungsformen, wie Agroforstsysteme, können wertvolle Beiträge liefern. Deshalb ist es wichtig, Ansätze zu finden, wie die nachhaltigere Gestaltung der ganzen Wassereinzugsgebiete umgesetzt werden kann. Auch wenn diese Zielsetzung bislang nicht Bestandteil der meisten Klimaschutzansätze ist, könnten über die Anreicherung der Landschaft mit Gehölzen, die Wiederherstellung von Feuchtgebieten und die Anlage von Retentionsstrukturen die Auswirkungen des übergeordneten Klimawandels verringert werden.

Die Bedeutung des Ökosystemenschutzes und speziell des Waldschutzes hat die internationale Gemeinschaft zu Recht erkannt. Im Kyoto-Protokoll wird allerdings der „Schutz und Ausbau“ von „CO₂-Senken“, also Wäldern und Plantagen, als Mittel anerkannt, mit dem die Staaten ihre Reduktionsverpflichtungen erfüllen können. Für besonders problematisch hält der BUND, dass hier die Anlage von Nutzpflanzen mit dem Schutz natürlicher Wälder gleichgesetzt wird. Als CO₂-Senken werden damit häufig Plantagen gepflanzt, die negative Auswirkungen auf die Biodiversität und das lokale Ökosystem haben können.⁵⁶ Sollten Forste und Plantagen als Senken anerkannt werden, erhöhen sich damit die Anreize zur weiteren Rodung – etwa von Torfwäldern, um Palmölplantagen zu pflanzen – und für die Pflanzung von schnellwachsenden Gehölzen und Plantagen aus genmanipulierten Bäu-

⁵⁵ vgl. IPCC 2007a:2

⁵⁶ FERN (2005): Carbon 'offset' – no magic solution 'neutralise' fossil fuel emissions, FERN Briefing Note, June. www.fern.org/media/documents/document_884_885.pdf

men. Der BUND wendet sich daher dagegen, dass Baumplantagen als CO₂-Senken anerkannt werden, und die EU hat, ebenfalls aus diesem Grund, Wälder und Plantagen bereits aus dem Emissionshandel herausgenommen.

Ein Ausgleich von Emissionen durch Anrechnung von Senkenprojekten in den verpflichteten Ländern selbst muss im Kyoto-Protokoll für alle Annex-1-Länder hingegen umfassend und verbindlich festgeschrieben werden und sich neben den bereits in den Artikeln 3.3 und 3.4 angesprochenen Möglichkeiten insbesondere auch auf Maßnahmen zum Moorschutz erstrecken.

Senkenprojekte sind also vor allem auf den Erhalt nicht genutzter und den Erhalt bzw. die Entwicklung alter, biomassereicher Wälder zu beziehen wie auch auf die ökologische Restaurierung und den Schutz vorhandener Moore und Wiedervernässung ehemaliger Moorstandorte. Aufforstungen auf vormals unbewaldeten Standorten sollten aufgrund der gravierenden Nachteile nicht angerechnet werden. Die im Kyoto-Protokoll definierten Aktivitäten im Landnutzungsbereich (LULUCF) müssen für alle Annex-1-Vertragsstaaten umfassend und verbindlich festgeschrieben werden und sich neben den in den Artikeln 3.3 und 3.4 also insbesondere auch auf Maßnahmen des Moorschutzes erstrecken.⁵⁷

2.12 Wälder gehören nicht in den Emissionshandel

Wie oben erwähnt, gehören die Entwaldung in vielen Entwicklungsländern mit tropischem Regenwald, aber auch die Degradierung und Entwaldung in anderen Ländern zu den größten Quellen für CO₂-Emissionen. Der Schutz von Urwäldern, in denen weitaus größere Kohlenstoffmengen gespeichert sind als in Plantagen und Forsten, muss daher als vorrangige Aufgabe und als wichtiger Beitrag zur Emissionsminderung gefördert werden. In besonderem Maße gilt dies etwa für die Torfwälder

Indonesiens und die borealen Wälder. Ziel muss sein, die Entwaldung zu stoppen.

Der Waldschutz darf dabei jedoch nicht durch den internationalen Handel mit Emissionszertifikaten finanziert werden, weil die große Menge potentieller Zertifikate in Entwicklungsländern zu einer Verwässerung der Reduktionsziele in den Industrieländern führen könnte. Es ist aus diesem Grund dringend erforderlich, internationale Regeln zum Schutz der Wälder zu schaffen. Das Klimaregime bietet eine Möglichkeit dafür, nachdem die Verhandlungen über eine verbindliche Waldkonvention 2005 gescheitert sind. Andererseits lassen sich Wälder nicht auf ihre Klimaschutzfunktion reduzieren. Als Alternativen bieten sich daher Regelungen im Rahmen der Biodiversitätskonvention, der Wüstenkonvention oder des „United Nations Forum on Forests“ (UNFF) an.

Sollen Maßnahmen zum Waldschutz in das Klimaregime einbezogen werden, so sind folgende Mindestbedingungen zu erfüllen:

- Ein Ausgleich von Treibhausgasemissionen der verpflichteten Länder durch Anrechnung von Senkenprojekten in Nicht-Industriestaaten muss ausgeschlossen sein (sogenannte „Reduced Emissions from Avoiding Deforestation and Degradation in Developing Countries“ (REDD)-Projekte).
- Die Maßnahmen müssen mit den genannten anderen internationalen Abkommen und Institutionen eng verzahnt werden.
- Es ist eine fondsbasierte Lösung zu wählen, um sowohl eine Trennung vom Emissionshandel als auch eine Steuerung der Mittelvergabe zu ermöglichen. Damit ist die bevorzugte Berücksichtigung besonders wertvoller Waldbereiche möglich. Bemessungsgrundlage für die Mittelvergabe muss die tatsächliche Verringerung des Bruttowaldeinschlags auf Landesebene sein.
- Eine Kompensation der Rodung von Urwäldern durch Aufforstungen ist auszuschließen.
- Wichtig ist, dass dabei die Rechte indigener Völker berücksichtigt werden.

⁵⁷ Weitere Einzelheiten zu den Zusammenhängen zwischen Klima- und Naturschutz sind dem Positionspapier BUND (2009) Naturschutz in Zeiten des Klimawandels zu entnehmen.

2.13 Vorreiter gesucht!

International bindende Abkommen sind unverzichtbar für einen wirksamen Klimaschutz. Zugleich ist die Aushandlung solcher Abkommen ein sehr zäher und zeitaufwändiger Prozess, da jeder einzelne Staat quasi ein Vetorecht hat. Bis ein schlagkräftiges Abkommen steht, könnte es für das Klima zu spät sein. Deshalb brauchen wir parallel zu den Verhandlungen mutige internationale Vorreiter-Initiativen. Staaten sollen sich zusammenschließen, um durch technologische Zusammenarbeit, gegenseitige finanzielle Unterstützung und ambitionierte politische Maßnahmen zu zeigen, was etwa in den Bereichen der Erneuerbaren Energien oder der Energieeffizienz bereits möglich ist. Neben ihrer direkten Wirkung für den Klimaschutz demonstrieren sie die Machbarkeit von Maßnahmen, entwickeln Märkte für innovative Technologien, bieten durch Einsparungen finanzielle Vorteile, und entfalten auf diese Weise Vorbildwirkung und wirtschaftliche Anreize für andere Staaten, mitzuziehen.

Sollte es zu keinem anspruchsvollen globalen Klimaabkommen für die Zeit nach 2012 kommen, sollte die EU trotzdem – und zwar energischer als bislang – klimapolitisch vorgehen. Klimapolitik kann, wie schon andere Bereiche der Umweltpolitik vor ihr, Innovationen anregen und zur Wettbewerbsfähigkeit der Mitgliedsländer beitragen. Ökonomische Nachteile sowie klimapolitische Trittbrettfahreffekte anderer Staaten könnten zudem durch einen Grenzkostenausgleich vermieden werden. Dabei würden Importe aus Staaten, welche keinen Klimaschutz betreiben, mit Einfuhrzöllen belegt, um die Mehrkosten der klimafreundlicheren Produktion auszugleichen. Die Erträge dieser Zölle könnten an den europäischen Emissionshandel angeschlossen werden.⁵⁸

- ACIA Arctic Climate Impact Assessment (2004): Impacts of a Warming Arctic. <http://amap.no/workdocs/index.cfm?action=getfile&dirsub=%2FACIA%2Foverview&filename=ArcticImpacts%2Epdf&CFID=4648446&CFTOKEN=30966525&sort=default>
- Allianz Group & WWF (Hg.) (2005): Climate Change & the Financial Sector: An Agenda for Action. www.wwf.at/downloads/wwf_allianz_climate_change_reportjune2005.pdf
- Ashton, John & Wang, Xueman (2003): Equity and climate – in principle and practice. In: Aldy, Joseph u.a. (2003): Beyond Kyoto. Pew Center on Global Climate Change, S. 61-84. www.pewclimate.org/docUploads/Equity%20and%20Climate%2Epdf (gute Einführung in Klimagerechtigkeit)
- BUND e.V. / Misereor (Hrsg.) (1995): Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung. Basel u.a. (4. überarbeitete Auflage 1997).
- BUND e.V.: Weltklimakonferenz in Montreal. www.bund.net/lab/reddot2/klimaschutz_3050.htm
- BUND e.V. (2009): Naturschutz in Zeiten des Klimawandels. www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/naturschutz/200902_02_naturschutz_klimawandel_position.pdf
- BUND e.V. und Oxfam (2009): Die UN-Klimaverhandlungen in Bonn: 8. www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/umweltschutz_international/20090526_umweltschutz_internationaler_bonn_pressegesprach_hintergrundpapier.pdf
- CAN Europe (2006): National Allocation Plans 2005-7: Do They Deliver? Key Lessons for Phase II of the EU ETS. Summary for policy-makers. www.climnet.org/EUenergy/ET/NAPsReport_Summary_0306.pdf
- CAN International (2004): Ein funktionsfähiger globaler Rahmen, um gefährlichen Klimawandel abzuwenden. www.forumue.de/forumaktuell/positionspapiere/0000002f.html
- CAN International (2003): Ein funktionsfähiger globaler Rahmen, um gefährlichen Klimawandel abzuwenden. CAN Diskussionspapier zur COP 9, Brüssel. www.forumue.de/forumaktuell/positionspapiere/0000002f.html (englisches Original: www.climatenetwork.org/docs/CAN-DP_Framework.pdf)
- CDM-Watch (2005): The World Bank and the Carbon Market. www.cdmwatch.org
- Commission Internationale pour la Protection des Alpes (CIPRA): Website und Publikationen: www.cipra.org/de
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2006): DIW-Wochenbericht Nr. 35/2006. Zahlen für die gesamten Treibhausgas-Emissionen sind nicht verfügbar.
- Ekardt, Felix & Schmeichel, Andrea (2007): "Border Adjustments, WTO Law, and Climate Protection". In: Critical Issues in Environmental Taxation 2009, S. 737-762.
- Ekardt, Felix & von Hövel, Antonia (2009): "Distributive Justice, Competitiveness, and Transnational Climate Protection: One Human – One Emission Right". In: Carbon & Climate Law Review Nr. 1, S. 102-114.
- EU-Kommission (2007): Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Begrenzung des globalen Klimawandels auf 2 Grad Celsius – Der Weg in die Zukunft bis 2020 und darüber hinaus, /* KOM/2007/0002 endg. */
- FERN (2005): Carbon 'offset' – no magic solution 'neutralise' fossil fuel emissions. FERN Briefing Note, June. www.fern.org/media/documents/document_884_885.pdf
- Friends of the Earth England, Wales and Northern Ireland & Tyndall Centre for Climate Change Research (2005): Growth scenarios for EU and UK aviation, Contradictions with climate policy. www.foe.co.uk/resource/reports/aviation_tyndall_summary.pdf
- G8 (2009): RESPONSIBLE LEADERSHIP FOR A SUSTAINABLE FUTURE, Gipfel-Erklärung, L'Aquila/Italy.
- Global Humanitarian Forum (2009): Climate Change: The anatomy of a silent crisis. <http://assets.ghf-ge.org/downloads/humanimpactreport.pdf>

⁵⁸ Dazu Ekardt/Schmeichel 2009; Ekardt/von Hövel 2009.

- Hänggi, Marcel (2008): *Warum die Klimapolitik versagt*, Zürich: 31 f. Der Autor errechnet, dass bereits ohne Berücksichtigung der Rückkopplungseffekte nach den IPCC-Zahlen von 2007 – wenn die Weltbevölkerung auf 9 Mrd. wächst – für 2050 der Pro-Kopf-Ausstoß bei 1,3-0,4 t CO₂-Äquivalenten liegen müsste.
- Hansen et al. (2008): *Target Atmospheric CO₂: Where Should Humanity Aim?* www.columbia.edu/~jeh1/2008/TargetCO2_20080407.pdf. Siehe auch: www.350.org
- Hansen, James et al (2008): *Target Atmospheric CO₂: Where Should Humanity Aim?*, New York. www.columbia.edu/~jeh1/2008/TargetCO2_20080407.pdf
- International Rivers (2008): *Bad Deal for the Planet: Why Carbon Offsets Aren't Working...and How to Create a Fair Global Climate Accord*. www.internationalrivers.org/node/2826
- International Rivers (2008): *Bad Deal for the Planet: Why Carbon Offsets Aren't Working...and How to Create a Fair Global Climate Accord*. www.internationalrivers.org/node/2826
- Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (2004): *Dokumentation des Hochwassers vom August 2002 im Einzugsgebiet der Elbe*: 3. http://elise.bafg.de/servlet/is/6889/Text_Tabellen.pdf?command=downloadContent&filename=Text_Tabellen.pdf
- IPCC (1999): „Aviation and the Global Atmosphere“. A Special Report of IPCC
- IPCC (2001): *Climate Change 2001: Synthesis Report. Summary for Policymakers*, p.20. www.ipcc.ch/pub/un/syren/spm.pdf
- IPCC (2001): *Third Assessment Report, Contribution of the Working Group II: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Summary for Policymakers*. www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg2/005.htm
- IPCC (2007a): *Fourth Assessment Report, Contribution of Working Group I: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers*. www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf
- IPCC (2007b): *Fourth Assessment Report. Synthesis Report*. www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf
- IPCC (2007c): *Fourth Assessment Report, Contribution of Working Group III: Technical Summary. Draft Version: 22*. www.mnp.nl/ipcc/pages_media/FAR4docs/chapters/TS_WGIII_220607.pdf
- Larsen, Janet (2003): *Record Heat Wave in Europe Takes 35.000 Lives*. Earth Policy Institute. www.earth-policy.org/Updates/Update29.htm
- Lenton, T., Schellnhuber H.-J. und andere (2008): *Tipping elements in the earth's climate system*. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 105: 1786-1793. www.pnas.org/cgi/content/full/105/6/1786
- Meinshausen, M. (2006): 'What does a 2°C target mean for greenhouse gas concentrations? A brief analysis based on multi-gas emission pathways and several climate sensitivity uncertainty estimates', in: H.J. Schellnhuber et al. (eds.), *Avoiding dangerous climate change*, Cambridge: Cambridge University Press: 265–280.
- Murphy, J.M., D.M.H. Sexton D.N. Barnett et al. (2004): 'Quantification of modelling uncertainties in a large ensemble of climate change simulations', in: *Nature* 430: 768–772.
- Office of the UN High Commissioner of Human Rights (2008): *Report of the Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights on the relationship between climate change and human rights. Summary*. http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/G09/103/44/PDF/G0910344.pdf?OpenElement
- Olsen, K. H. (2007): "The Clean Development Mechanism's Contribution to Sustainable Development: A Review of the Literature", in: *Climatic Change*, 84: 59–73.
- Ott, Hermann E. & Brouns, Bernd (2004): „Gerechtigkeit im Treibhaus – Dialog zwischen Nord und Süd für den Klimaschutz“. In: *Politische Ökologie*, Nr. 87/88, April 2004. (PDF, 158 KB) www.wupperinst.org/download/Gerechtigkeit-Ott-Brouns.pdf (Ergebnisse eines Dialogprozesses zwischen Süd- und Nord-Wissenschaftlern, wie ein gerechtes Regime aussehen sollte)
- Ott, Hermann E. u.a. (2005): *It takes two to tango. Climate policy at COP 10 in Buenos Aires and beyond*, in: *Journal for European environmental and planning law* 2/2005. www.wupperinst.org/download/HO-tango.pdf
- Oxfam (2009): *Adapting to climate change – What's needed in poor countries, and who should pay*, Briefing Paper No. 104: 3.
- Parry et al. (2005). *Climate Change and Adaptation*. www.iisd.org/climate/unfccc/cop_prep.asp.
- Pew Center on Global Climate Change: *Twelfth Session of the Conference of the Parties to the UN Framework Convention on Climate Change and Second Meeting of the Parties to the Kyoto Protocol*. November 6–17, 2006, Nairobi, Kenya. www.pewclimate.org/document.cfm?documentID=656
- Schneider, L. (2007): *Is the CDM Fulfilling its Environmental and Sustainable Development Objectives? An Evaluation of the CDM and Options for Improvement*, Berlin: Öko-Institut. http://assets.panda.org/downloads/oeo_institut_2007_is_the_cdm_fulfilling_its_environmental_and_sustainable_developme.pdf
- Sekretariat der Klimarahmenkonvention (2004): *Cf. FCCC/CPI 2004 INF.2 vom 19.10.2004*, siehe auch: *Die ZEIT 7/2005: Das Symbol von Kyoto*. http://hermes.zeit.de/pdf/archiv/2005/07/Klima.pdf
- Spratt, David & Sutton, Philipp (2008): *Climate Code Red*. www.carbonequity.info/download.php?id=6
- Stern Review (2006): *The Economics of Climate Change. Executive Summary*. www.hm-treasury.gov.uk/media/8AC/F7/Executive_Summary.pdf
- Third World Network (2009): *Bonn News Update No.9*. www.twinside.org.sg/title2/climate/bonn.news.3.htm
- Third World Network (2009), *Bonn News Update, No. 1*. www.twinside.org.sg/title2/climate/news/Bonn03/TWN.Bonn.update01.doc
- Umweltbundesamt (2007): *Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen 2007. Nationaler Inventarbericht zum deutschen Treibhausgasinventar 1990–2005*. www.bmu.de/files/klimaschutz/downloads/application/pdf/treibhausgasinventar.pdf
- UNDP (2007): *Human Development Report 2007/2008 – fighting climate change*, New York.
- UNEP: *Risoe CDM/JI Pipeline Analysis and Database*. http://cdmpipeline.org/publications/CDMpipeline.xls
- UNFCCC-Sekretariat (2003): *Caring for climate – a guide to the Climate Change Convention and the Kyoto Protocol*. http://unfccc.int/resource/docs/publications/caring_en.pdf
- Ziesing, Hans Joachim (2006): *Trotz Klimaschutzabkommen: Weltweit steigende CO₂-Emissionen*. *DIW-Wochenbericht* 35/2006. www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/wochenberichte/docsnw/06-35-1.pdf

Interessante Links zum Thema

- BUND Klimaseiten: www.bund.net/klimaschutz
- FERN (Forests and the European Union Resource Network): www.fern.org/
- IPCC-Webseiten und Reports: www.ipcc.ch
- Klimarahmenkonvention: Text http://unfccc.int/essential_background/convention/background/items/2853.php
- Kyoto-Protokoll: Text http://unfccc.int/essential_background/kyoto_protocol/background/items/1351.php
- Überblick und Kritik: www.umweltdatenbank.de/lexikon/kyoto-protokoll.htm
- Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK): www.pik-potsdam.de
- www.pewclimate.org/document.cfm?documentID=656
- UNFCCC-Sekretariat mit vielen Informationen: http://unfccc.int/2860.php

Die Erde braucht Freundinnen und Freunde

Der BUND ist ein Angebot: an alle, die unsere Natur schützen und den kommenden Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten wollen. Zukunft mitgestalten - beim Schutz von Tieren und Pflanzen, Flüssen und Bächen vor Ort oder national und international für mehr Verbraucherschutz, gesunde Lebensmittel und natürlich den Schutz unseres Klimas.

Der BUND ist dafür eine gute Adresse. Wir laden Sie ein, dabei zu sein.

Ich will mehr Natur- und Umweltschutz

Bitte (kopieren und) senden an:

**Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.,
Friends of the Earth Germany, Am Köllnischen Park 1, 10179 Berlin**

Ich möchte

- ... mehr Informationen über den BUND
- ... Ihren E-Mail-Newsletter _____

Ich will den BUND unterstützen

Ich werde BUNDmitglied

Jahresbeitrag:

- Einzelmitglied (ab 50 €)
- Familie (ab 65 €)
- SchülerIn, Azubi,
StudentIn (ab 16 €)
- Erwerbslose, Alleinerziehende,
KleinrentnerIn (ab 16 €)
- Lebenszeitmitglied (ab 1.500 €)

Wenn Sie sich für eine Familienmitgliedschaft entschieden haben, tragen Sie bitte die Namen Ihrer Familienmitglieder hier ein. Familienmitglieder unter 28 Jahren sind automatisch auch Mitglieder der BUNDjugend.

Name, Geburtsdatum

Name, Geburtsdatum

Ich unterstütze den BUND
mit einer Spende

- Spendenbetrag €
- einmalig
- jährlich

Um Papier- und Verwaltungskosten zu sparen, ermächtige ich den BUND, den Mitgliedsbeitrag/die Spende von meinem Konto abzubuchen. Diese Ermächtigung erlischt durch Widerruf bzw. Austritt.

Name

Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Kreditinstitut

Bankleitzahl

Kontonummer

E-Mail, Telefon (Sie können der Verwendung jederzeit widersprechen)

Datum, Unterschrift

Wenn das Konto nicht ausreichend gedeckt ist, wird der Betrag nicht eingezogen. Der Widerruf ist jederzeit und ohne Angabe von Gründen möglich. Ihre persönlichen Daten werden elektronisch erfasst und können - gegebenenfalls durch Beauftragte des BUND e.V. - auch zu Informations- und Werbezwecken für die Umwelt- und Naturschutzarbeit des BUND genutzt werden. Ihre Daten werden selbstverständlich nicht an Dritte weitergegeben.

[ABAInfBUND]



Impressum Herausgeber: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND), Friends of the Earth Germany, Am Köllnischen Park 1, 10179 Berlin, **Autoren:** BUND Arbeitskreis Internationale Umweltpolitik und BUND Arbeitskreis Umwelthik in Zusammenarbeit mit dem Referat Internationale Umweltpolitik der BGSt V.i.S.d.P.; Dr. Norbert Franck, **Telefon:** 030/27586-40, **Fax:** 030/27586-440, **E-Mail:** info@bund.net, **Bestellnummer:** 110.51, Februar 2009