



Klimaschutzziel für Deutschland

Kurzstudie

für Greenpeace Deutschland
Energiebereich

Autoren:

Hans-Jochen Luhmann (Projektleiter)

Wolfgang Sterk

Wuppertal Institut für Klima Umwelt Energie

Wuppertal, Februar 2007

Ansprechpartner

Dr. Hans-Jochen Luhmann

Tel. 0202 2492 -133 (-198 Fax)

email: jochen.luhmann@wupperinst.org

Wuppertal Institut für Klima Umwelt Energie

Postfach 10 04 80, 42004 Wuppertal

Hintergrund und Ziel der Studie

Deutschland hat beschlossen, seine Emissionen an Treibhausgasen (THG) bis zum Jahre 2020 um 40% mindern zu wollen, sofern die EU insgesamt sich zu einer Minderung um mindestens 30% verpflichtet. Die EU ihrerseits hat zunächst, im März 2005, beschlossen, dass bis 2020 für die Industrieländer Minderungen in Höhe von 15 bis 30% in Betracht gezogen werden sollten. Aktuell hat die Europäische Kommission in ihrem Energiestrategie-Vorschlag vom 10. Januar 2007 empfohlen, die EU solle ihre THG-Emissionen bis 2020 um 20% unconditioniert verringern und eine weitergehende Minderung um 30% anbieten für den Fall, dass die übrigen Industriestaaten mitziehen. In den angeführten klimapolitischen Stellungsbezügen im Anlauf zu den entscheidenden multilateralen Verhandlungen für die sog. ‚Post-Kyoto-Periode‘ mischen sich somit konditionierte und unconditionierte Minderungszusagen. Die Frage, die sich stellt, lautet: Welcher Ansatz in der Aufstellung Deutschlands und Europas für die anstehenden Verhandlungen kann eher als erfolgversprechend gelten?

Diese Frage stellt sich an Deutschland und zum gegenwärtigen Zeitpunkt in Deutschland aus zwei Anlässen.

(1) Das Angebot Deutschlands kann als der Beginn einer Kette von aufgestellten Dominosteinen gesehen werden. Das Angebot *kann* eine Kettenreaktion von Verpflichtungen auslösen bzw. nach sich ziehen – also zum intendierten Erfolg führen. Es besteht jedoch die Gefahr, dass die Wirkungskette genau andersherum abläuft: Deutschland will sich auf -40% verpflichten, wenn die EU insgesamt sich auf -30% verpflichtet, die EU sich aber nur auf ein anspruchsvolles Ziel festlegt, wenn auch andere wichtige Emittenten und insbesondere auch Schwellenländer ein stärkeres Engagement zeigen – letztere argumentieren jedoch, dass die Industrieländer auf Grund ihrer höheren Wirtschaftskraft und ihrer historischen Verantwortung für den Klimawandel bei dessen Bekämpfung vorangehen sollen. Der klassische (konditionierte) Verhandlungsansatz kann somit auch zur Blockade führen, mit ihm gibt man sich (und das Verhandlungsziel) in die Hand der anderen. Das Potential einer so, in Vorangehensverpflichtungen, konditionierten Aufstellung ist ambivalent. Sie kann sich als ein Schuss nach hinten erweisen.

(2) Die deutsche Beschlusslage war schon einmal der Ausgangspunkt der Stellungsbezüge der übrigen Partner in der Welt der Klimapolitik – so in den Jahren 1987 bis 1990, im Zulauf auf die Klimarahmenkonvention von Rio de Janeiro (1992). Die heutige politische Konstellation ist erneut für eine Vorreiterrolle günstig, aus zwei Anknüpfungspunkten. (i) In Deutschland herrscht über ein weitreichendes Minderungsziel für sich selbst ein breiter politischer Konsens: In concreto ‚minus 40 Prozent‘ hatte die inzwischen abgetretene Bundesregierung im Frühjahr 2005 beschlossen, die gegenwärtig amtierende Große Koalition hat eine über 30 Prozent „hinaus gehende Reduktion“, der Deutsche Bundestag hat „deutlich mehr als 30 Prozent“ beschlossen – sämtliche Beschlüsse aber sind konditioniert gefasst. (ii) Deutschland wird im Jahre 2007 den G8-Gipfel in Heiligendamm präsidieren und zugleich im ersten Halbjahr 2007 die EU-Präsidentschaft innehaben. Innerhalb der EU ist eine energiepolitische Agenda

weitgehend elaboriert und steht zur Entscheidung an. Innerhalb der G8 ist das Energie- und Klimathema ebenfalls recht gut vorbereitet.

Zweck der vorliegenden Untersuchung ist es, die strategische Bedeutung des deutschen Angebots eines Minderungszieles bis 2020 zu eruieren und dabei die Machbarkeit und also die Glaubwürdigkeit, die erste Bedingung seiner Wirkung, zu prüfen. Die zweite Frage geht an die Erfolgsträchtigkeit einer konditionierten Zusage gegenüber einer unkonditionierten Vorreiterrolle.

Der Gang der Untersuchung ergibt sich aus dem Thema. In Kap. 1 wird der Stand der globalen klimapolitischen Herausforderung skizziert, in zwei Teilen: Eingangs wird der selten bis gar nicht zum Thema gemachte Stand der globalen Emissionen zum Ende der Kyoto-Periode abgeschätzt, der im wesentlichen als nicht mehr veränderbar festliegt – auch wird gezeigt, als Teil welchen ursprünglichen strategischen Gesamtkonzepts das Geplante (und das Erreichte) zu verstehen ist. Anschließend wird der Stand der wissenschaftlichen Einschätzung zur rechtlich erforderlichen Rücknahme der Treibhausgasemissionen bis zum Jahre 2050 gezeigt. Kap. 2 macht die bisherige Antwort der Politik zum Thema, implizit mit der Fragestellung, was ein ‚weiterso‘ mit dem etablierten Instrumentarium an Lösung des ‚ganzen‘ Problems bringen kann, in welchen Formen sich bislang ‚*leadership*‘ und Vorreiterrolle manifestiert und wie sie gewirkt haben. Kap. 3 analysiert den Verhandlungsansatz der EU, insbesondere hinsichtlich ihres globalen Anspruchs, aber auch mit Blick auf Deutschlands Position – Deutschland hat bekanntlich seine eigene Vorreiterrolle mit ‚minus 40 Prozent bis 2020‘ definiert, zugleich aber davon abhängig gemacht, dass die EU ein ‚minus 30 Prozent‘-Ziel zur Grundlage ihrer multilateralen Aufstellung macht. Kap. 4 macht die Entwicklung in Deutschland zum Thema. Eingangs wird der Stand der Zielfestlegung für 2020 analysiert, der wie gesagt konditioniert zu einem EU-Ziel formuliert ist. Anschließend wird der Stand der bisher erreichten Minderungen analysiert, um ein Urteil darüber zu ermöglichen, mit welchem Ehrgeiz und welcher Eile die angekündigten Ziele verfolgt werden müssen, wenn sie einhaltbar bleiben sollen. Ein Resumé schließt die Kurzstudie ab.

Die Autoren danken Hermann Ott, Leiter des Berliner Büros des Wuppertal Instituts, für Kommentare und Hinweise zu dieser Untersuchung in mehreren Entwurfsfassungen.

1 Die Herausforderung aus Sicht der Klimawissenschaft

Die Einsicht in die Herausforderung durch das Klimaproblem wurde in den 1970er Jahren von der Wissenschaft institutionell auf das globale Niveau gehoben, mit dem Ergebnis und Höhepunkt der ersten Weltklimakonferenz im Jahre 1979, in Genf. In der Folgezeit, in den 1980er Jahren, wurde es von der Wissenschaft in den Raum der Politik getragen - dort wurde es im Juni 1988 mit der Konferenz von Toronto („Weltkonferenz über Klimaveränderungen und deren Implikationen für die globale Sicherheit“) als Problem akzeptiert.

Damit war die erste Klärungsphase abgeschlossen. Es startete der Prozess der Institutionenbildung, um den anthropogenen Klimawandel der Möglichkeit einer multilateralen Lösung zuzuführen. Malta brachte im September 1988 in die UN-Generalversammlung einen Tagesordnungspunkt ein mit dem Titel „Declaration proclaiming climate as part of the common heritage of mankind“. Im Herbst desselben Jahres wurde der Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) eingerichtet, Ende 1989 verabschiedete die UN-Generalversammlung eine Resolution mit der Aufforderung, Anstrengungen zur Erarbeitung einer „Klimarahmenkonvention nebst Protokollen mit konkreten Verpflichtungen“ zu unternehmen. Im Jahre 1990 erteilte die UN-Generalversammlung das Mandat, einen Text für eine „Framework Convention on Climate Change“ (FCCC) auszuarbeiten.

Als bald nach diesem Beschluss zeichnete sich ein strategischer Konsens zwischen EU und G-77 ab, eine Klimakonvention mit zwei Protokollen vorzusehen, einem Wald- und einem Energie-Protokoll. Innerhalb eines solchen Ansatzes wäre es möglich zu tauschen: Zugeständnisse der Entwicklungsländer beim Thema Entwaldung gegen Zusagen der Industrieländern beim Thema ihres viel zu hohen Energieverbrauchs. Genau diese Situation, der Druck, der damit (auch) auf die USA zukam, war, was die USA fürchteten. Dem wollten sie sich entziehen. Darin waren sie erfolgreich. Sie schlugen eine eigens zur Eindämmung der Entwaldung konzipierte globale Forst-Konvention vor und setzten dies als Verhandlungsansatz auch durch – Separierung der Themen war ihr Ansatz.¹ Der Entwurf der Klimarahmenkonvention war dann konsequenterweise als Komplement zu sehen und wurde auf die verbliebenen, typisch ‚industriewirtschaftlichen‘ Emissionen konzentriert, die Entwaldungsfrage war dort also ausgeklammert worden. Im Laufe der Verhandlungen zu einer globalen Forst-Konvention brachten die USA dann aber nicht die geringste Verhandlungsmasse ein, um den regenwaldreichen und auf Ausbeutung ihrer Wälder sich wirtschaftlich stützenden Entwicklungsländern, insbesondere Malaysia, etwas für ihren geforderten Verzicht zu bieten – sie hatten, nachdem es ihnen gelungen war, das Waldthema aus der Klimarahmenkonvention herauszuhalten, ihr Interesse verloren. Der US-amerikanische Verhandlungsansatz ist dafür verantwortlich, dass der Entwaldungsanteil am Klimaproblem über zwei Dekaden unadressiert blieb, und somit für die ‚ungestörte‘ Fortdauer

¹ vgl. Davenport, Deborah S.: Global Environmental Negotiations und US Interests. New York: Palgrave Macmillan 2006

der Emissionen aus Entwaldung in einer Größenordnung, die dem Emissionsbeitrag der USA entspricht.

An der Weltkonferenz für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro wurde die UNFCCC verabschiedet, zugleich wurde die Biodiversitätskonvention beschlossen, während die dritte Konvention, die globale Forst-Konvention, scheiterte. Damit war aus dem Gesamtkonzept des Kampfes gegen einen Anstieg der Treibhausgaskonzentrationen ein wesentliches Element herausgebrochen worden. Der Schutz der tropischen Regenwälder, ein großes Thema in den 1990er Jahren, wurde für fast 15 Jahre von der internationalen Agenda genommen, der Kampf gegen den Klimawandel konzentrierte bzw. verengte sich allein auf die typisch industriegesellschaftlichen Emissionsarten, die dann später im Protokoll von Kyoto zum Gegenstand von Minderungs- bzw. Begrenzungsverpflichtungen seitens der Industriestaaten gemacht wurden.

Die Lösungsperspektive in Form einer Begrenzung des globalen Emissionsbudgets wurde 1988 in Toronto in die beiden Forderungen gekleidet:

- Reduzierung der Emission von CO₂ und anderen Treibhausgasen bis 2050 um mehr als 50 %;
- Reduzierung der Emission von CO₂ global bis 2005 um 20 %.

Weitere quantitative Klärungen im Hinblick auf Zielvorstellungen zur Begrenzung des Klimawandels brachte die zweite Weltklimakonferenz Ende 1990 in Genf. Sie beschloss, Ziel der Klimapolitik solle eine Begrenzung des Anstiegs der CO₂-Konzentration bei maximal 50 % gegenüber vorindustriellem Niveau sein, d.i. bei einem Niveau von etwa 420 ppmv. Die CO₂-Emissionen für das Jahr 1990 wurden damals auf 22 Gt/a aus industrielländertypischen Verwendungen geschätzt, zuzüglich 5,5 Gt/ aus Entwaldung; zusammen auf 27,5 Gt/a. Um das Ziel, welches die Weltklimakonferenz postulierte, zu erreichen, waren die Emissionen so zu begrenzen, dass sie im Jahre 2010 ihren Gipfel erreichen, bei 26 Gt/a.

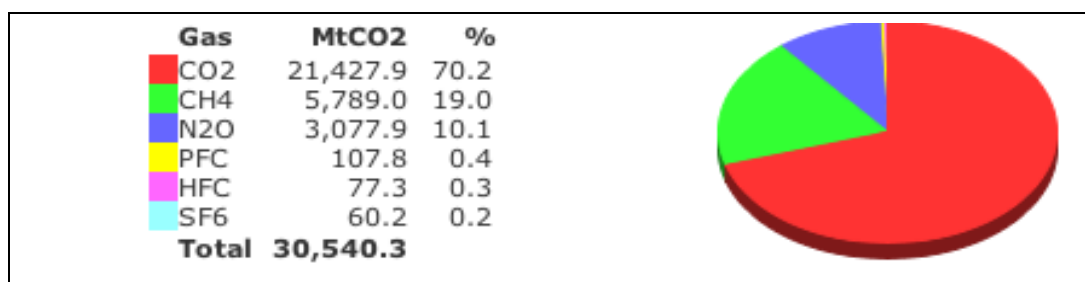


Abbildung 1.1: Industrieländertypische THG-Emissionen im Jahre 1990

Quelle: WRI-CAIT

Heute können wir recht präzise bestimmen, dass wir in den 1990er Jahren von einem THG-Niveau im eingeschränkten Sinne der UNFCCC von etwa 30 Gt/a aus gestartet sind, hinzukommen die biogenen Emissionen aus ‚Entwaldung‘ in Höhe von etwa +8 Gt/a. Abbildung 1.1 zeigt, dass von genau 30,5 Gt/a im Jahre 1990 etwa 9 Gt/a Nicht-CO₂-Gase sind - das Komplement, die industrielländertypischen CO₂-Emissionen,

beliefen sich auf 21,5 Gt/a. Das Toronto-Ziel für das Jahr 2050 entspricht also etwa knapp 20 Gt/a.

Etwas stilisiert, wird man das Bild der politischen Strategen, ihre Vorstellung vom ‚Fahrplan‘ der Lösung des Problems, zu diesem Zeitpunkt, nachdem das Klimaproblem politisch entdeckt worden war, etwa so skizzieren können: Wir starten im Jahre 1990. Ziel der multilateralen Klimapolitik müsse es sein, die globalen Emissionen von Treibhausgasen bis etwa zum Jahre 2050 auf rund die Hälfte zurückzuführen. Von 1990 bis 2050 sind es drei mal zwanzig Jahre. Wir haben also drei Perioden Zeit für den Erfolg, den wir anstreben.

Auf dem Weg zum Startpunkt der Nach-Kyoto-Periode

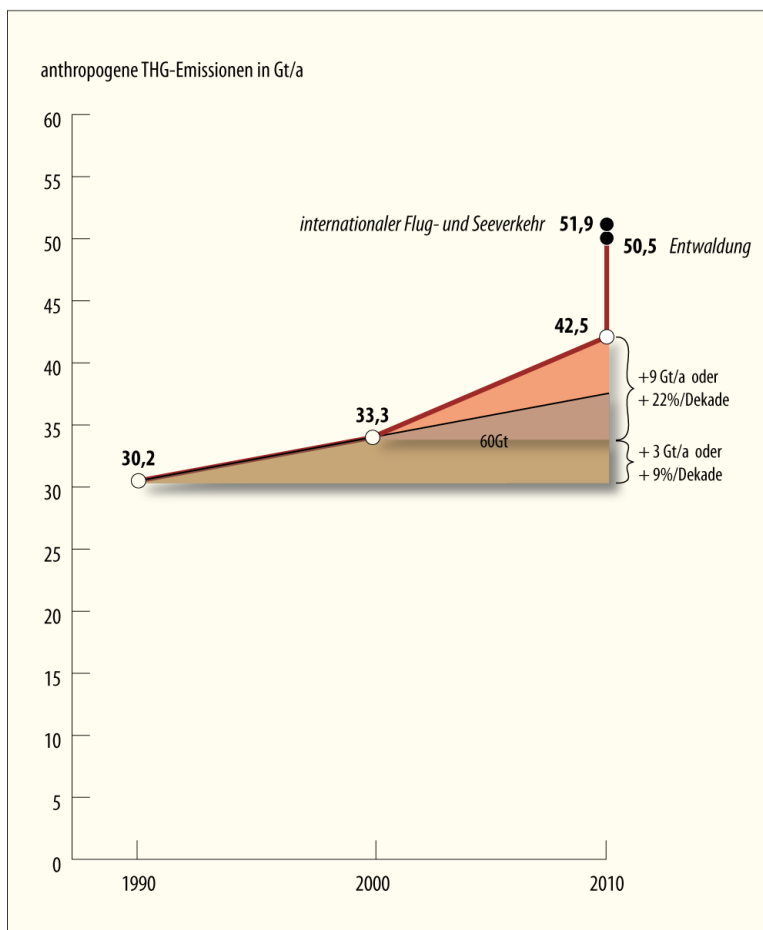


Abbildung 1.2: Startpunkt der Nach-Kyoto-Periode

Industrienationen und Entwicklungsländer haben einen unterschiedlichen Anteil am Anwachsen des Problems, dem Gehalt an Treibhausgasen in der Luft, aus diesem Grunde haben die Industriestaaten voranzugehen. In der ersten Periode beginnen die Industriestaaten. Sie schwenken auf einen Pfad der Reduktion der Treibhausgasemissionen ein. In der nächsten Periode folgen die Entwicklungsländer den Pionieren, den Industriestaaten. Und wenn der kollektive Emissionspfad dann das richtige Vorzeichen aufweist, nämlich eines, das nach unten weist, dann ist noch eine Periode Zeit

zuzulegen, um das Projekt der Umsteuerung zum Erfolg zu führen. So in etwa die - vielleicht etwas knapp bemessene - Kalkulation. Die erste Periode, die zwanzig Jahre bis zum Jahre 2010, ist dann die Kyoto-Periode geworden, deren Ergebnisse nun im wesentlichen feststehen - an deren Ende wollten die Industriestaaten fünf Prozent weniger Treibhausgase emittieren, entsprechend 1 Gt/a.

Heute, 20 Jahre später, ist das Ergebnis der Kyoto-Periode absehbar - ihr Ergebnis liegt im wesentlichen fest. Der Anstieg der industrielandertypischen THG von 30 Gt/a auf 33 Gt/a im ersten Jahrzehnt wird sich in dieser gemäßigten Form nicht wiederholen - statt eines Zuwachses um 3 Gt/a wird es in der zweiten Dekade einen Zuwachs um 9 Gt/a geben. Verantwortlich ist das Ende der Wall-Fall-Profits innerhalb der Industrieländer und der präzedenzlose Wirtschaftsboom in Südostasien und anderen Entwicklungsländern. Herauskommt ein Anstieg auf 42 Gt/a. Hinzukommt, dass die beiden im Regimeansatz bislang ausgeblendeten THG-Beiträge (a) unverändert ihrer Lösung harren und (b) dank schärferen Blicks auf das Problem in ihrer quantitativen Bedeutung angewachsen sind. Ausgangspunkt der Nach-Kyoto-Periode ist, in der Abgrenzung unter Einschluss der Emissionen des internationalen Flug- und Seeverkehrs, ein Niveau in der Größenordnung von 44 Gt/a - wenn man die Entwaldungsemissionen einbezieht, dann bei etwa 52 Gt/a (vgl. Abbildung 1.2).

Es wäre aber falsch zu meinen, das Problem habe sich durch das Wachstum der Emissionen entscheidend verschärft. Das Problem hat die Struktur einer ‚Badewanne‘: Klimawandel ist definiert als Anstieg der Konzentration von Treibhausgasen (THG) in der Atmosphäre. Deren Pegel ist abhängig von der Differenz von Zulauf / Emissionen und Ablauf- / Senken-Kapazität. Wo diese Ablaufkapazität für THG exakt liegt, ist offen - sicher ist, dass sie unterhalb von 10 Gt/a liegt, möglicherweise weit darunter. Wesentlich problemverschärfend (und zum Anstieg des Pegels in der Wanne beitragend) ist somit vor allem die zeitliche Verzögerung der Lösung: Sie bringt einen Netozulauf von 39 Gt/a, über 20 Jahre also knapp 800 Gt. Demgegenüber fallen die, gut gerechnet, $20 \times 3 \text{ Gt} = 60 \text{ Gt}$, die aus dem Anstieg der Emissionen resultieren, weit weniger ins Gewicht.

Geändert hat sich zwischenzeitlich zudem das Bild der Klimawissenschaft von dem Ausmaß des Problems - die internen Rückkopplungen aufgrund der Erhöhung der Treibhausgaskonzentration, ausgedrückt in der ‚Klimasensitivität‘, werden höher angesetzt als in den 1980er Jahren. Das Ziel für das Jahr 2050, das zuträgliche Emissionsniveau in diesem Jahr, blieb also nicht nur unverändert, es wurde zurückgenommen.

Das Toronto-Ziel, die Rückführung der gesamten Emissionen von THG auf die Hälfte, bedeutete eine Minderung um etwa 20 Gt/a auf etwa denselben Wert.

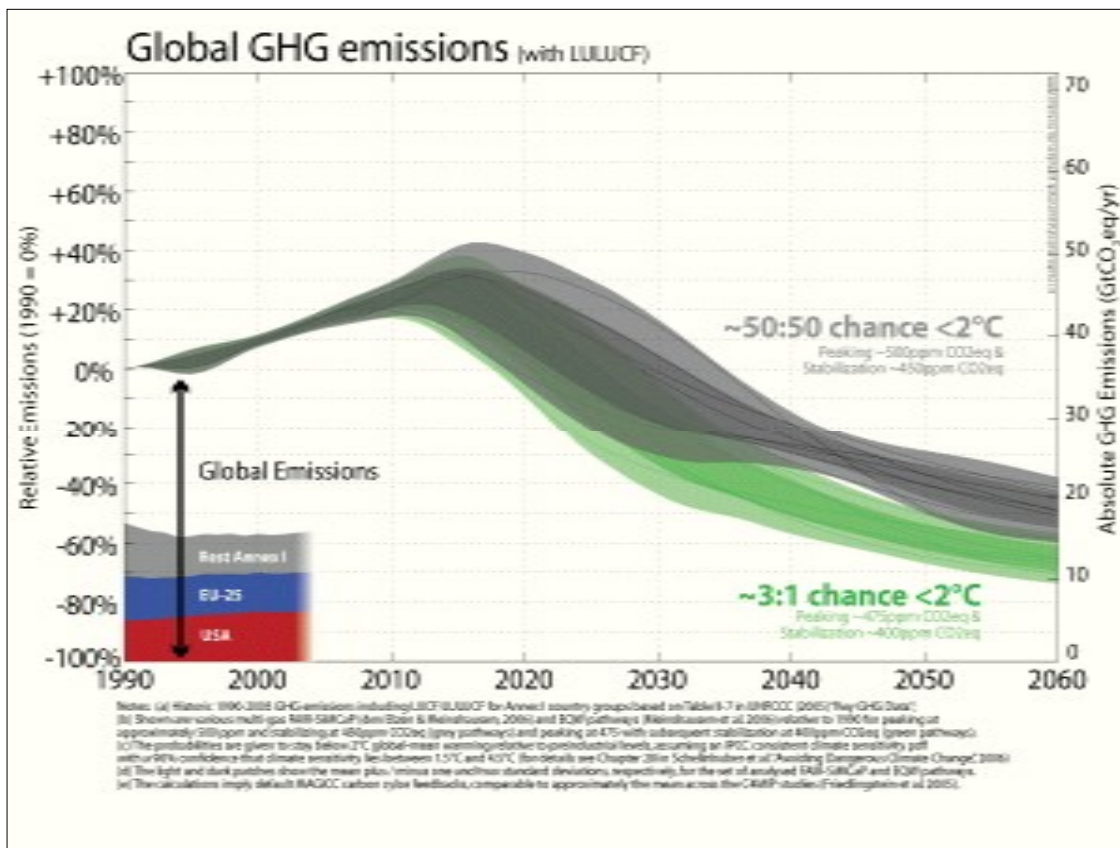


Abbildung 1.3: globale THG-Minderungsnotwendigkeit aufgrund von Art. 2 UNFCCC
Quelle: Meinshausen 2006 #vorbehaltlich Einwilligung zum Abdruck#

Der Stand der aktuellen Wissenschaft zur Toronto-Proklamation ist in Abb. 1.3 gezeigt. Zwischenzeitlich ist die Klimarahmenkonvention in Kraft getreten - ihr Art. 2 nennt die Grenze, über die der Klimawandel seitens des Menschen nicht hinausgetrieben werden darf, sollen die Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden. Dieser Nicht-Linearitätspunkt, so die Wissenschaft, liegt bei etwa + max. 2 °C gegenüber vorindustrieller Zeit. Dieser Wert ist in Emissionsbudgets und in maximale Emissionstrajektorien übersetzbar - das ist in Abbildung 1.3 gezeigt. Meint man es ernst mit der Verhinderung eines gefährlichen Klimawandels, ist allein die ‚3:1 chance‘-Trajektorie relevant, und sie zeigt ein zulässiges Niveau der THG-Emissionen (incl. biogenen) im Jahre 2050 von 15 bis 10 Gt/a. Rechnet man von den 15 Gt 5 Gt der Entwaldung zu, oder in jedem Falle den 10 Gt/a überschießenden Beitrag der Entwaldung, so erhält man den Zielwert für die globalen Emissionen, die Industrieländer-typisch sind, von dem im Folgenden ausgegangen wird:

max. 10 Gt/a in 2050

- so etwa das *grand design*, welches bei den Verabredungen vor Rio 1992 Pate gestanden hat, in heutige Werte übersetzt.

2 Die Antwort der Politik für die ersten 20 Jahre: Das Kyoto-Protokoll

Die Intention von Kyoto: Emissionsreduktion von eigenem Boden aus; Aufweichung dieser Intention in den Beschlüssen vor (Genf), in und nach Kyoto (Bonn/Marakesh) oder: Das Spannungsverhältnis zwischen inländischer Erbringung ohne Senkenanrechnung und dem rein rechtlichen Verständnis von ‚their emissions‘.

Das Kyoto-Protokoll, die politische Antwort für die ersten 20 Jahre, sollte das ‚Vorangehen‘ der Industriestaaten (IL) bringen, wie es in der Klimarahmenkonvention vereinbart worden war. Sie haben sich im Protokoll bindend zu einer Minderung ihrer Emissionen um insgesamt rund 5% gegenüber 1990 verpflichtet, während die Entwicklungsländer nur unverbindlich zur Minderung ihrer Emissionen aufgerufen werden. Um das faktisch in Kyoto Vereinbarte in seiner Ambivalenz hinsichtlich dieses ursprünglichen Ziels zu würdigen können, muss der Sinn eines solchen ‚Vorausgangs‘ im Hinblick auf einige Zentralparameter der Verabredungen von Kyoto geklärt werden.

In der Diskussion um Kriterien zur Beurteilung eines (Klima-) Regimes ist eine ökonomische Maxime dominant. In ihr wird vorausgesetzt, dass die Bewältigung der anstehenden Herausforderung durch Kosten gekennzeichnet ist, und also lautet eine zentrale Forderung: Jedes Potential in der Regimegestaltung zur ‚Erhöhung der Kosteneffizienz‘ solle ausgeschöpft werden – eine in dieser Abstraktheit unproblematische Maxime.

Problematisch wird es, wenn zur Interpretation dieser Maxime umstandslos ein Verständnis der relativen Kosten herangezogen wird, welches diese statisch nimmt, deren potentielle Minderung durch technische und soziale/institutionelle Innovationen somit ausblendet. Mit einem statischen Kostenverständnis stellt sich die Aufgabe der Minimierung allein dar als ein Problem der *Auswahl* unter *bestehenden* Optionen: unter diesen sind diejenigen zu finden (und zu präferieren), die zusammen die kostengünstigste Lösung ausmachen. Implikation dessen ist, den Raum von bestehenden Minderungsoptionen möglichst weit zu machen, um keine günstigere Option auszugrenzen. Je weiter regional der Raum, innerhalb dessen optimiert werden kann, geöffnet wird, umso ökonomisch sinnvoller. *Comprehensiveness* ist dann die Devise, und sie führt zum Einheitsraum, sowohl hinsichtlich der regionalen Erstreckung als auch hinsichtlich der erfassten Gasen und Quellen. Diese Vorstellung ist aber nur eine ökonomische Halbwahrheit.

Die andere, dazu komplementäre Halbwahrheit liefert die ökonomische Theorie der Innovation, des technischen Fortschritts, bzw. die Lehre der ökonomischen Evolution. Dann geht es nicht nur um eine (optimierende) *Wahl*, dann geht es um Bedingungen ökonomischer Produktion, um Schaffung neuer Optionen, welche die relativen Preise

zwischen den zuvor statisch vorgestellten Preisen/Kosten verändert, dynamisiert. Dazu bedarf es einer Vorstellung von den Gesetzen der Produktion von Innovationen.

Eine Innovation ist ein Inventions-Ereignis. Sie schafft Neues, in einem kreativen Akt, auch als Gemeinschaft. Die Vorstellungen der Förderung des Gelingen eines solchen Aktes, deren Produktionstheorie, sind der Kunst entlehnt, und das zu Recht. Sie laufen sämtlich darauf hinaus, *Begrenzung* zu schaffen, gleichsam Inseln der gemeinschaftlichen Bewährung – also Galapagos, was die Tierwelt angeht, oder Kalifornien, was den umwelttechnischen Fortschritt von Automobilen angeht: Das Gegenteil des Einheitsraumes und der *comprehensiveness*. Erst Begrenzung, also eine Maxime, die der o.a. Maxime, die mit statischem Kostenverständnis gilt, genau entgegengesetzt ist, führt zur kostenminimalen Lösung. Das Ergebnis hinsichtlich der Kosteneffizienz ist deswegen entgegengesetzt, Begrenzung, Schaffung von ‚Inseln‘, ist dann die Maxime für die kostenminimale Lösung – der technische Fortschritt, der zur Kostensenkung führt, ist eben ebenfalls ein Produkt.

Die Väter und Mütter der ursprünglichen Vorstellung des Kyoto-Protokolls haben im Geiste dieser dynamischen Vorstellung agiert.² Das Kyoto-Protokoll sollte die Selbstverpflichtung der *Industriestaaten* zum Gegenstand haben, auf dass diese vorangehen und, gleichsam auf ihrer Insel, einen zukunftssträchtigen Stil der Wirtschafts- und Konsumweise entwickeln: Produktion und Konsum der Post-Industriegesellschaft.³ Um das herbeizuführen, wollten sie die zu erfassenden Emissionen auf diejenigen beschränkt sehen, die für die industriegesellschaftliche Produktions- und Lebensweise typisch sind. Und eben auf die Industriestaaten, die voranzugehen haben. „Ihre“ Emissionen hieß dann: Die Emissionen, die von ihrem Staatsgebiet ausgehen.

Schon bald nach CoP 2 in Genf im Jahre 1996 begann eine Tendenz zum Ausweichen aus einem als zu eng empfundenen Korsett. Bei dem, was auf US-amerikanisches Drängen hin im Zulauf auf Kyoto verabredet wurde, die Ausweitung von drei auf sechs Gase, also die Hereinnahme von drei zusätzlichen, zweifelsfrei industrietypischen Gase, war zweifelsfrei sinnvoll, da diese äußerst potenten Gase sonst unreguliert geblieben wäre – und doch hat dies einiges an Änderungsdruck auf den Kern der industriellen Wirtschafts- und Lebensweise herausgenommen, weil die Vermeidung so potenter Gase schon ihres hohen Treibhausfaktors wegen in aller Regel wirtschaftlich günstiger ist als die Vermeidung von CO₂ aus Verbrennungsvorgängen. Aber dann kam Kyoto.⁴ In Kyoto wurde der Schein gewahrt, dass die Industriestaaten wesentlich in der Minderung der Emission von Treibhausgasen von ihrem Territorium aus vorangehen, doch hinter dieser Fassade wurden Vorkehrungen getroffen, aus diesem begrenzenden Korsett ausbrechen zu können.

Der ‚nachhaltige‘ Erfolg des Scheins, der in Kyoto produziert wurde, lässt sich an Folgendem ablesen. Dort sei verabredet worden, die THG-Emissionen um 5,2 Prozent

² Da das Montrealer Protokoll in Vielem als Vorbild diente, kann so geschlossen werden, auch wenn es dafür (bislang) keine Dokumente gibt. Allerdings war die Einbeziehung der EL immer im Visier.

³ im materiellen, nicht nur im soziologischen Sinne.

⁴ Vgl. zum Ganzen Oberthuer, Sebastian and Hermann E. Ott: *The Kyoto Protocol. International Climate Policy for the 21st Century*. Springer, Berlin 1999.

zu senken. Beschlossen worden ist in Kyoto aber zugleich eine Ausweitung des Raumes, in dem die Industriestaaten ‚ihre‘ Emissionsreduktionen realisieren dürfen können sollten. Mit Art. 3 (3) u. (4) KP wurde die Anrechnung von Effekten biogener Senken (‚Land-Use, Land-Use Change and Forestry, LULUCF‘) auf dem Staatsgebiet der verpflichteten Industriestaaten zugelassen – also eine Ausweitung des Quellbereichs von CO₂. Mit Art. 12, der Zulassung des Clean Development Mechanism (CDM), wurde das Protokoll räumlich auf die Nicht-Industriestaaten geöffnet, damit wurde das Prinzip, dass Minderungen seitens der Industrieländer zu erreichen seien, durchbrochen. Zusammengenommen also eine Entgrenzungstendenz im Laufe der Verhandlungen. Dies zeigt sich auch an der Diskussion um das so genannte Prinzip der „Supplementarität“, dem Grundsatz, dass die Nutzung der flexiblen Mechanismen⁵ nur ergänzend zur Senkung der eigenen inländischen Emissionen erfolgen sollte. Dieses Prinzip ist von der EU mit Erfolg in das Kyoto-Protokoll hineinverhandelt worden, keinen Erfolg aber hatte sie mit ihrer weitergehenden Forderung, eine quantitative Definition vorzusehen, der zufolge mindestens 50% der von einem Staat für Kyoto zu erbringenden Emissionsreduktion im Inland erbracht werden sollte. So blieb es bei der allgemeinen und unverbindlichen Formulierung des Prinzips.

Der Hintergrund dieser Entgrenzungstendenz: Im Vorlauf hatten die quantitativ bedeutenden Industriestaaten Berechnungen angestellt. Das Ergebnis: Die USA, Kanada und Japan würden Schwierigkeiten haben, das der EU möglich erscheinende und glaubwürdig öffentlich verkündete Minderungsziel bis 2012 zu erreichen. Andererseits war klar, dass die großen Industriestaaten, also Nordamerika, Japan und EU-15-Europa, nur nach Hause kommen konnten mit Reduktionsverpflichtungen in etwa derselben Größenordnung.

Die Lösung des Dilemmas war die in der Politik übliche. Es wurde für das Publikum der bekannte Beschluss mit Außenwirkung („Minderung um 5,2 Prozent“) gefasst, der noch heute zitiert wird: EU, USA und Japan figurieren auf der Liste im Anhang B des Protokolls mit ‚überdurchschnittlichen‘ Minderungszielen, nur jeweils um einen Prozentpunkt differierend. Im Hintergrund waren während der Verhandlungen gleichsam Schlupflöcher in das Paket gebohrt worden, damit die eingegangenen Verpflichtungen nicht zum Buchstabenwert genommen werden mussten. Diese Schlupflöcher, die da in letzter Stunde angebracht wurden, waren kaum vorbereitet – entsprechend gering war ihre fachliche Qualität. Es dauerte bis zum Jahre 2001, den Beschlüssen von Bonn und Marrakesh, bis aus den Torso-, um nicht zu sagen ‚Scheunentor‘-Beschlüssen von Kyoto etwas Vorzeigbares gezimmert worden war.

Brouns/Santarius (Wuppertal Institut) haben berechnet, auf welchen Minderungswert das KP damit faktisch für die heimischen und industrietypischen Emissionen heruntergenommen worden war – die originale Unterzeichner-Gruppe unterstellt, incl. USA und Australien. Ihr Ergebnis: Die den Entwicklungsländern zugesagte Reduktion, die Vorleistung der Industriestaaten, um ihnen in der Atmosphäre Platz einzuräumen, war

⁵ Clean Development Mechanism, Joint Implementation und der zwischenstaatliche Emissionshandel gemäß Art. 17

auf die Hälfte geschrumpft worden. Auf minus 2,5 Prozent war der Minderungsbeschluss von Kyoto in diesem Sinne korrigiert worden.⁶

2,5-Prozentpunkte entsprechen rund 0,5 Gt/a. Das erscheint wenig, und angesichts des Anstiegs der Emissionen der USA, die 2001 aus dem Protokoll ausstiegen, um knapp 2 Gt/a bis 2012 schien das eh vernachlässigbar. Und doch hat diese Korrektur aus Sicht unserer Partner in der Dritten Welt eine hohe Bedeutung: Wortbruch um 50 Prozent! Die politische Technik der Ambivalenz, mit ‚Alibis‘ zu arbeiten, ist durchaus nicht kostenlos: Sie kostet (a) Vertrauen bei unseren Partnern, den Entwicklungsländern, auf deren Kooperation wir schließlich angewiesen sind – mehrere von ihnen besitzen komfortable ‚Sperrminoritäten‘, das Problem ist schließlich nur lösbar, wenn die globalen Emissionen auf unter 10 Gt/a herunter kommen; und sie kostet (b) gleichsam ‚*momentum*‘ in der legitimierenden Bevölkerung der westlichen Industriestaaten, denn die glaubt, auf Basis der unerleuchteten Berichterstattung, die in ihrem Namen gemachten Versprechen würden wirklich gehalten. Dieser Mangel an wahrhaftiger Einsicht ist, wie immer, außenpolitisch hemmend.

Die ‚überraschende‘ Einführung von CO₂-Senken in die multilaterale Klimapolitik in Kyoto war somit nicht Ausdruck eines strategischen Planes, die Effizienz des Regimes zu erhöhen, wie mit Hilfe von Anleihen bei der ökonomischen Theorie interpretiert wurde. Es ging vielmehr darum, in Kyoto mit einem Ergebnis herauskommen zu können, welches es den Verhandlungsdelegationen der großen Drei der Industrienationen erlaubte, zu Hause ihr Gesicht zu wahren, und die eigentliche Einigung so in *technicalities* versteckt zu haben, dass man später, hinter einem Vorhang, in der Substanz verhandeln und zu einer Lösung kommen könnte.

Die Sicht der Entwicklungsländer: Haben die Industriestaaten tatsächlich die von ihnen zugesagte Vorleistung, die mit Kyoto I konzipiert war, versagt zu erbringen?

War die Vorleistung der Industrieländer im Kyoto-Protokoll also schon schwach konzipiert, hat es inzwischen auch den Anschein, als würde noch nicht einmal diese eingelöst. Die Verhandlungen auf der Klimakonferenz in Nairobi (COP12 / COPMOP2) haben noch einmal sehr deutlich vor Augen geführt, wie wichtig die Verpflichtungserfüllung durch die Industriestaaten ist, wenn die Verhandlungen über die zukünftigen Verpflichtungsperioden nach 2012 zu einem Ergebnis kommen sollen, welches der Gefahr, die es zu vermeiden gilt, angemessen ist. Anlass für heftige Diskussionen zwischen Industrie- und Entwicklungsländern (Annex I / non-Annex I) war Artikel 3.2 des Kyoto-Protokolls, demzufolge jeder Industriestaat bis 2005 „nachweisbare Fortschritte“ bei der Erfüllung seiner Verpflichtungen erzielt haben muss. Dies war erklärtermaßen nicht der Fall, wie das Klimasekretariat unter Berufung auf von den Vertragsstaaten selbst gemeldete Daten verkündete (s. Doc. FCCC/SBI/2006/26).

⁶ Vgl. Brouns/Santarius (2001). Dem jüngsten Bericht der EEA (2006) ist zu entnehmen, was EU-15 in dieser Hinsicht beabsichtigt. EU-15 hat eine Minderung um 8 Prozentpunkte, entsprechend 341 Mt/a, bis 2012 zugesagt. Davon wird sie 143 Mt/a, d.i. 42 %, durch *carbon sinks* (32,6 Mt/a) und Kyoto-Mechanismen (110,5 Mt/a), also nicht *domestically*, erbringen. (vgl. Tables A7.1 und A7.2)

Die bisherigen Erfolge in der Minderung von Treibhausgasen beruhen hauptsächlich auf den „wall fall – profits“ in den Staaten des ehemaligen Ostblocks (und Deutschlands) zu Anfang der 1990er Jahre. Seit Mitte der 1990er Jahre stagnieren die Emissionen auf hohem Niveau oder verzeichnen, wie in fast allen Annex I – Staaten, Zuwächse. In der Projektion bis 2010 wurden von den Staaten selbst weitere Steigerungen ihrer Emissionen vorhergesagt.

Dieses Ergebnis entspricht nicht der Art von „leadership“, wie sie von den Entwicklungsländern eingefordert und von den Industriestaaten versprochen worden war. Was die Angelegenheit in den Augen der Entwicklungsländer noch verschlimmerte, war die Tatsache, dass nur wenige Industriestaaten vor der Nairobi-Konferenz tatsächlich ihre Berichte über den Fortschritt eingereicht hatten, und darüber hinaus noch, dass diejenigen, die wenigstens dies getan hatten, sich weigerten, diese Berichte in einer gewissen Detailliertheit zu verfassen. Da in Nairobi keine Einigung über das Format erzielt werden konnte, wird das Thema bei den Verhandlungen der subsidiary bodies in Bonn (Mai 2007) wieder aufgenommen werden. Der Vorgang bestätigt die Entwicklungsländer in ihrer Meinung, dass die Industrieländer es nicht wirklich ernst meinen mit ihrer Zusage auf Vorleistung.

Rolle des Grundsatzes: Hauptbeitrag im eigenen Land.

Die meisten westlichen Industrieländer und Japan werden auf Grund ihrer nur stagnierenden oder sogar weiter ansteigenden Emissionen voraussichtlich größtenteils auf die Kyoto-Mechanismen Gebrauch zurückgreifen müssen, um ihre Kyoto-Ziele zu erfüllen. Sie weichen also von dem Prinzip der Supplementarität ab. Dieses war zwar wie ausgeführt nicht quantitativ definiert worden, aber selbst bei großzügiger Auslegung wird man Ankaufpläne von gut 100 Mt/a, wie sie beispielsweise Kanada formuliert hatte, nicht mehr als mit diesem Prinzip in Übereinstimmung werten können.

CDM als Instrument des Technologietransfers

Der CDM, der zu den Kyoto-Mechanismen gehört, hat gemäß dem Wortlaut des Kyoto-Protokolls explizit eine weitere Zielsetzung; er soll nicht nur den Industrieländern bei der Erreichung ihrer Ziele helfen. Daneben soll er auch die südlichen Länder bei ihrer nachhaltigen Entwicklung unterstützen und dadurch zur Erreichung des „ultimate objective“ der Klimarahmenkonvention, der Abwendung eines gefährlichen Klimawandels, beitragen. Nachhaltigkeit hat viele Dimensionen, im Klimakontext kann man dies aber zweifelsfrei so übersetzen, dass der CDM den Transfer von klimafreundlichen Technologien in die südlichen Länder fördern soll.

Inwieweit der CDM bisher diesem zweiten Teil seines Mandats gerecht wird, ist fraglich. In Bezug auf die Unterstützung der Industrieländer bei ihrer Zielerreichung dagegen scheint der Mechanismus ein großer Erfolg zu werden. Derzeit sind 1393 Projekte entweder bereits registriert oder aber im Genehmigungsverfahren sehr weit fortgeschritten, sie lassen bis 2012 eine kumulierte Emissionsreduktion von 1,5 Gt CO₂-Äquivalent erwarten, also um im Schnitt 0,3 Gt für jedes Jahr der ersten Kyoto-

Verpflichtungsperiode.⁷ Erneuerbare-Energien-Projekte sind mit 803 Projekten – dies entspricht 58% aller Projekte – zahlenmäßig die größte Projektkategorie, also auf den ersten Blick auch qualitativ ein Erfolg. Das Bild ändert sich jedoch, wenn man die pro Projekttyp erwarteten Emissionsreduktionszertifikate betrachtet. Will man messen, welchen Vorteil Erneuerbare-Energien-Projekte aus dem CDM ziehen, dann scheint dies ein angemesseneres Kriterium zu sein als die bloße Anzahl der Projekte, denn es zeigt an, wie viel „carbon financing“ in den jeweiligen Projekttyp fließt. Aus dieser Perspektive, unter Anwendung dieses Maßes gesehen, wird der Markt klar von Projekten dominiert, die teilhalogenierte Kohlenwasserstoffe (HFCs), Lachgas (N₂O) und Methan (CH₄) vermeiden. Diese sind in der Summe für rund zwei Drittel aller erwarteten Emissionsreduktionen verantwortlich. Der Grund für ihre Dominanz ist, dass Erneuerbare-Energien-Projekte normalerweise nur Emissionen von Kohlendioxid (CO₂) vermeiden, das eine niedrigere Klimawirksamkeit hat als die anderen Kyoto-Gase, und dass sie zudem oft relativ kleine Anwendungen sind. Demgegenüber hat Methan die 21fache, HFCs sogar die 11.700fache Wirkung von Kohlendioxid.

Auf Erneuerbare-Energien-Projekte entfallen derzeit nur 22% der insgesamt erwarteten Emissionsreduktionen um 0,3 Gt CO_{2e}/a. Sie erhalten daher derzeit nur eine deutlich unterproportionale Förderung durch den CDM. Die Rendite CO₂-basierter Erneuerbarer-Energien-Projekte verbessert sich durch den CDM bei den derzeitigen CER-Preisen nur um schätzungsweise 1 bis 2%-Punkte. Das macht zudem fraglich, ob diese Projekte tatsächlich „zusätzlich“ gegenüber dem normalen Trend sind. Dies ist ein Kernkriterium für den CDM, da die durch den Mechanismus generierten Emissionsreduktionszertifikate das Emissionsbudget erhöhen, das den Industrieländern gemäß Kyoto-Protokoll zur Verfügung steht. Ist diese Budgeterhöhung im Norden nicht durch entsprechende tatsächliche Emissionsreduktionen im Süden gedeckt, sind die globalen Emissionen höher, als wenn es den CDM nicht gäbe.⁸

Schließlich muss man in Betracht ziehen, dass der Großteil der Emissionen aus den südlichen Länder energiebedingte Emissionen sind. Der CDM hat damit bisher nur einen geringen Einfluss auf die Emissionstrends in den für die Bekämpfung des Klimawandels wichtigen Schlüsselsektoren.

Die geographische Verteilung des CDM ist ähnlich unausgeglichen wie die nach Projekttypen. Drei Viertel aller Projekte finden in den Ländern Indien, Brasilien, China und Mexiko statt, davon allein in Indien 36%. Demgegenüber werden im subsaharischen Afrika sowie in der Region Nordafrika / Naher Osten nur jeweils 2% aller Projekte durchgeführt. Als marktbasierter Mechanismus, der der Mobilisierung privater Investitionen dienen soll, konzentriert sich der CDM offensichtlich auf die Länder, die wirtschaftlich bereits relativ weit entwickelt sind und damit neben umfangreichen Emissionsreduktionspotentialen auch über ein verhältnismäßig günstiges allgemeines

⁷ Alle Zahlen zur CDM-Projektpipeline aus Fenhann, Joergen (2006): CDM pipeline overview. Updated 20 December 2006. UNEP Risoe Centre. Im Internet verfügbar unter: <http://www.cd4cdm.org/Publications/CDMpipeline.pdf>

⁸ Demgegenüber werden bei JI; dem Mechanismus für Projekte zwischen Industriestaaten, sowie beim Cap-and-Trade-Emissionshandel zwischen Industrieländern nur Zertifikate zwischen einzelnen Industrieländern umgebucht, die Gesamtmenge bleibt unzweifelhaft unverändert.

Investitionsumfeld verfügen. Die Länder hingegen, die am meisten Unterstützung nötig hätten, werden durch den CDM kaum in ihrer nachhaltigen Entwicklung gefördert.

3 Die Rolle der EU bei der Entwicklung des post-2012-Regimes

Die seitens der EU angebotene Vorreiterrolle innerhalb der Industrieländer

Die EU war in den bisherigen Klimaverhandlungen die hauptsächlich antreibende Kraft. Ohne sie wäre es nicht zu einer Klimarahmenkonvention in Rio gekommen, und ohne ihr Engagement wären die Kyoto-Ziele noch bescheidener ausgefallen. Und vor allem: Sie war es, die dem Kyoto-Protokoll Aussicht auf Leben gab, nachdem die USA sich im Jahre 2001 aus den Verhandlungen zurückgezogen hatten. Der Beschluss, den EU-Emissionshandel einführen zu wollen, selbst für den Fall, dass das Kyoto-Protokoll rechtlich scheitert, war politisch entscheidend. Also eine Vorreiterrolle *ohne Konditionalität*.

Die derzeitigen Verhandlungen über die Zukunft des Kyoto-Protokolls sind festgefahren – gemeint ist mit ‚Zukunft des Kyoto-Protokolls‘ die Etablierung eines (Teil-)Regimes nach denselben Prinzipien wie denen des Kyoto-Protokolls, nämlich quantitativen Begrenzungsverpflichtungen für den teilnehmenden Territorialstaat über eine gewisse zeitliche Periode. Die Bush-Administration verweigert jeden ‚Wiedereinstieg‘, vor allem mit dem Argument, ein Abkommen solcher („QUELRO“-) Struktur würde die USA wirtschaftlich schädigen, da sie in wirtschaftlichen Nachteil gegenüber südlichen Ländern geraten, die keine Verpflichtungen übernehmen. Die Bush-Administration repräsentiert zwar in der Frage des Klimaschutzes immer weniger die vorherrschende Meinung in den USA, wie die wachsende Anzahl von Klimaschutzinitiativen von Bundesstaaten, Städte und auch Unternehmen zeigt. Das angeführte Argument aber nehmen auch die Vorkämpfer für die Einführung von Klimaschutzmaßnahmen in Anspruch, sie knüpfen deren Stringenz an die Bedingung, dass auch die fortgeschrittenen Schwellenländer verstärktes Engagement bei der Bekämpfung des Klimawandels zeigen. Ein Beispiel hierfür ist der im Jahre 2005 von Senator Bingaman vorgelegte Vorschlag für die Einführung eines US-weiten Emissionshandelssystems. In klimarechtlicher Sprache zusammengefasst: Die USA zeigen sich nicht bereit, das Argument ihrer ‚historischen Verantwortung‘, also für ihre Emissionen als Vorreiterstaat der Industrialisierung und dem dadurch veranlassten Anstieg der Treibhausgaskonzentration heute einzustehen, gelten zu lassen. Sie halten die Wiederholung einer Vorreiterrolle, nun bei der Decarbonisierung der Wirtschaft, nicht für eine Chance sondern (netto) für eine Last.

Die Entwicklungsländer demgegenüber pochen weiterhin darauf, dass die Industrieländer bei der Bekämpfung des Klimawandels vorangehen müssen, da sie historisch die Hauptverantwortung für das Klimaproblem haben und außerdem über die notwendigen finanziellen und technologischen Mittel für ein Umsteuern verfügen. Demgegenüber nehmen die südlichen Länder für sich in Anspruch, dass sie sich zunächst auf ihre Entwicklung und speziell auf die Bekämpfung der Armut konzentrieren müssen.

Inzwischen zeigen sich jedoch auch die weiteren Industrieländer neben den USA einschließlich der EU nicht mehr bereit, über anspruchsvolle Ziele für die Zeit nach 2012 zu verhandeln, wenn nicht auch die großen Schwellenländer sich in irgendeiner Form zu verstärktem Engagement bei der Bekämpfung des Klimawandels verpflichten. Das Ergebnis ist eine Poker-Situation mit dem einer solchen inhärenten Risiko. Die Klimaverhandlungen drohen in einer dreiseitigen Blockade zu erstarren, zu einer Art Mikado-Spiel zu werden, bei dem verliert, wer sich als erster bewegt. Wenn es um den Schutz der Lebensgrundlage geht, kann eine solch riskanter Verhandlungsansatz nicht das letzte Wort sein.

Schaut man mit einigem Abstand auf Europas Verhandlungsmacht und -position, so ist einzugestehen, dass die EU weder politisch vergleichbar einflussreich ist wie die USA noch dass ihr territorial bestimmter Emissionsbeitrag in Höhe von etwa 5 Gt/a bei einem Gesamtvolumen von über 50 Gt/a und einem Zielwert von etwa 5 Gt/a für den faktischen Erfolg wesentlich sei. Ein konditionaler Verhandlungsansatz aber setzt eben das voraus, dass man dem (sich ggfls. verweigernden) Verhandlungspartner damit ‚drohen‘ kann, dass man sich verweigert, wenn der andere nicht Konzessionen macht. Worin aber soll die Drohung der EU bestehen, wenn sie 10 Prozentpunkte ihrer Minderungsabsicht konditioniert? Es handelt sich um rund 0,5 Gt/a. In dieser Emissionsmenge kann keine Drohung stecken.

Positionsbezug des EU-Rates im März 2005

Die Europäische Union hat sich für die Verhandlungen für die Zeit nach 2012 im März 2005 wie folgt positioniert. In einem Beschluss des Europäischen Rates heißt es:

„It confirms that, with a view to achieving the ultimate objective of the UN Framework Convention on Climate Change, the global annual mean surface temperature increase should not exceed 2°C above pre-industrial levels.“ (EU Council, 22-23-March 2005)

Damit hat das höchste Gremium der EU eine Auslegung von Art. 2 Klimarahmenkonvention („ultimate objective“) vorgenommen, von der sie will, dass die Verhandlungen geleitet sind.

Die Besonderheit dieser Auslegung besteht darin, dass das Ziel nicht in einem Parameter der Verursachung des anthropogenen Klimawandels selbst formuliert ist, nicht in THG-Emissionen, sondern mittels eines Parameters einer der Folgen des Klimawandels, der Änderung der Erdmitteltemperatur.⁹ Die Zielformulierung der EU ist deswegen auslegungsbedürftig, und zwar mit Hilfe von Klimamodellen – die stellen die Beziehung beider Parameter dar. Nur sie vermögen die seitens des EU-Rates formulierte Zielbestimmung umzuwandeln in maximal erlaubte THG-Konzentrationswerte (ggfls. über die Zeit, also mit ‚überschießenden‘ Zwischenphasen) und diese wiederum in maximal erlaubte Emissionsbudgets, als Trajektorien über die Zeit, dargestellt. Und

⁹ der Klimawandel selbst ist definiert als Änderung der Strahlungseigenschaften der Erdatmosphäre.

erst mit einer Übersetzung in letzteren Parameter sind wir in der Handlungsdimension angelangt.

Die EU unterwirft sich selbst einer Logik der Selbstbeschränkung und hat konsequenterweise für die Gruppe der Industriestaaten, die ‚voranzugehen‘ sich verpflichtet hat und der sie selbst angehört, eine selbstbegrenzende Verpflichtung in Form eines (maximalen) Emissionspfades formuliert. Im Wortlaut wie folgt:

„Without prejudging new approaches for differentiation between parties in a future fair and flexible framework, the EU looks forward to exploring with other parties strategies for achieving necessary emission reductions and believes that, in this context, reduction pathways for the group of developed countries in the order of 15-30% by 2020, compared to the baseline envisaged in the Kyoto Protocol, and beyond, in the spirit of the conclusions of the Environment Council, should be considered.“ (ebd.)

Damit ist ein Minderungsziel (1) bis lediglich zum Jahre 2020 formuliert – weiter reichend nicht; es ist somit vor allem kein vollständiges Budget über die Zeit benannt, die EU gibt nicht zu erkennen, welche Umrechnung des Maßes des Temperaturanstiegs in ein globales Emissionsbudget sie für verpflichtend hält. Angegeben ist (2) eine Obergrenze der Emissionen in der Größenordnung einer Minderung um 15 bis 30 % – inzwischen hat die Europäische Kommission in ihrem Energiestrategie-Vorschlag vom 10. Januar 2007 empfohlen, die EU solle ihre THG-Emissionen bis 2020 um 20% verringern, um 30% wenn die übrigen Industriestaaten mitziehen. Auffällig und auslegungsbedürftig ist (3) zudem die Formulierung des Referenzfalls, relativ zu dem die EU das Minderungsziel der Industriestaaten versteht: Nicht gegenüber den „Emissionen im Jahre 1990“ bzw. denen „im Referenzjahr der Kyoto-Verpflichtungen“ sondern *„compared to the baseline envisaged in the Kyoto Protocol“*. Mit dieser Formulierung des Referenzfalls ist gemeint, dass die jeweiligen Staaten in Bezug auf ihr individuelles Basisjahr reduzieren müssen, das im Einzelfall von dem im Kyoto-Protokoll festgelegten Jahr 1990 abweichen kann. Zudem erinnert sie daran, dass zwei Kategorien von Emissionen ausgeschlossen sind:

- die Emissionen des internationalen Luft- und Seeverkehrs (mindestens 0,5 Gt/a für Industriestaaten).
- die Senkenanrechnungsoption, aber ggfls. auch die anthropogenen Emissionen, aus Biomasse, d.i. vor allem aus der Waldwirtschaft und aus Mooren, ggfls auch aus Stauseen.

Erst Verpflichtungsziele für die Zeit nach 2020 vermögen sichtbar zu machen, ob und wie die EU sich die Umsetzung des max. + 2 °C-Zieles in eine global begrenzende Emissionstrajektorie – und damit ihren Anteil am zulässigen Ganzen – vorstellt. Minderungswerte bis 2050 für Industriestaaten, und damit implizit für sich selber, anzugeben, hatte der Europäische Rat – im Gegensatz zum Umweltrat - aber sich gescheut.

Doch die EU ist diesbezüglich nicht ohne Entscheidungen – ihre Beschlusslage ist lediglich eine Kompetenzstufe tiefer angesiedelt. Zwei Wochen vor dem Gipfel hatte der

Rat (der Umweltminister) einen Beschluss gefasst, der als Vorlage für die Regierungschefs zur Übernahme gedacht war:

„REITERATES its view that in order to meet this objective, overall global mean surface temperature increase should not exceed 2°C above pre-industrial levels and that significant global emission reductions will be necessary in accordance with the principle of common but differentiated responsibilities and respective capabilities; NOTES that this will require global greenhouse gas emissions to peak within two decades, followed by substantial reductions in the order of at least 15% and perhaps by as much as 50% by 2050 compared to 1990 levels;“ (EU Environment Council, 8 March 2005)

Dieser Beschluss macht direkt keine Angabe zu den Emissionen der Industriestaaten, sondern allein zu den „globalen THG-Emissionen“ – da die Industriestaaten aber voranzugehen verpflichtet sind, bezeichnet der angegebene globale Wert von „at least 15% and perhaps by as much as 50% by 2050“ die Untergrenze für die Verpflichtung der Industriestaaten als Block. Und die EU wird, nach der Vorreiter-Logik im Verhandlungsprozess, diesen Wert überschreiten müssen. Die angegebene Spannweite ist im übrigen der Überprüfung durch Klimamodelle zugänglich, weil es sich ja um eine Auslegung der Entscheidung des Rates für das max. + 2 °C-Ziel handelt. Im Ergebnis ist die Klimawissenschaft, wie in Kap. 1 gezeigt, eindeutig: Es kann nur um den Wert am oberen Rand gehen.

Hinsichtlich des Zeitpunktes 2020 hat die EU die Klärung ihrer Position für den Gipfel am 8./9. März 2007 terminiert.

Vorbereitungen zu einer Präzisierung der EU-Verhandlungsposition: Der Beschluss der Europäischen Kommission vom 10. Januar 2007

In Vorbereitung auf den Frühjahrsgipfel 2007 hat die Europäische Kommission einen spezifischeren Vorschlag für die EU-Verhandlungsposition für die Post-Kyoto-Verhandlungen formuliert. Dieser ist enthalten in der Communication „Limiting Global Climate Change to 2 degrees Celsius. The way ahead for 2020 and beyond.“ (COM(2007)2) vom 10. Januar 2007. Im Wortlaut:

This Communication proposes that the EU pursues in the context of international negotiations the objective of 30% reduction in greenhouse gas emissions (GHG) by developed countries by 2020 (compared to 1990 levels). ... Until an international agreement is concluded ... the EU should already now take on a firm independent commitment to achieve at least a 20% reduction of GHG emissions by 2020, by the EU emission trading scheme (EU ETS), other climate change policies and actions in the context of the energy policy.

Damit hat die EU zweierlei entschieden.

(1) Sie verpflichtet sich, *unkonditioniert*, zu einer Reduktion um 20 % – und die Aufzählung der Mittel, mittels derer diese Reduktion erreicht werden soll, lässt den Schluss zu, dass ein Erreichen auf eigenem Territorium Teil der Selbstverpflichtung (zu diesem

Anteil) ist. Der Umfang der Selbstverpflichtung ist nicht einfach mit der Kyoto-Selbstverpflichtung zu vergleichen, da der Umfang der EU, die nun für 2020 ein Ziel angibt, mit der EU-15, die sich auf minus 8 Prozent bis 2010 verpflichtet hatte, nicht mehr übereinstimmt.

Durch die Erweiterung der EU-15 auf eine EU-27 hat die Emission in der Referenzperiode der EU um 1.500 Mio. t CO₂e/a zugenommen. Das ‚minus 20 Prozent‘-Ziel entspricht einer Minderung um 1.150 Mt/a auf 4.600 Mt/a. Den Fall, gegen den Trend, unterstellt, die EU-15 schafft ihr ‚minus 8 Prozent‘-Ziel bis 2010 allein durch heimische Minderung (entsprechend 340 Mt/a) und die hinzukommenden Länder wachsen relativ zu ihrem im Jahre 2004 erreichten Stand nicht mehr bis 2010 (bleiben bei etwa 1.000 Mt/a), so hat die EU-27 mit dem Ausgang der Kyoto-Periode minus 15 Prozent erreicht (4.900 Mt/a). Das Ziel der EU, ihre THG-Emissionen bis 2020 um 20% zu verringern, bedeutet unter dieser Voraussetzung eine Minderung in der Dekade 2010-2020 um 5 weitere Prozentpunkte. Ein nicht überambitioniertes Ziel, so scheint es.

(2) Die Europäische Kommission hat weitergehend ein Ziel bis 2020 für die Industrieländer kollektiv formuliert, eine Minderung (im Durchschnitt!) um 30 %. Dieses über 20 % Minderung hinausgehende Angebot der EU wird gelegentlich als ein konditioniertes Verhandlungsangebot gelesen, das ist aber nicht korrekt. Die EU-Kommission formuliert an dieser Stelle kein Angebot einer Vorreiterrolle, zumindest nicht für sie, die EU, selbst. Die EU-Kommission legt damit auch für den Europäischen Gipfel keine Formulierung vor, die der Form nach dem entspricht, wovon das konditionierte Angebot Deutschlands für eine Vorreiterrolle abhängig gemacht worden ist. Der zuständige Berichterstatter des Europäischen Parlaments hat diese Situation in seinem Resolutionsentwurf (vom 31.1.2007) mit den Worten kommentiert:

„Regrets the lack of clarity of the Commission "energy and climate package" with regard to the target for GHG emission reductions for 2020 ...“

Kommt es beim Frühjahrgipfel an dieser Stelle zu keiner klareren Beschlussfassung, dann ist damit das deutsche Angebot seitens der EU faktisch ausgeschlagen.

Dass die Formulierung nicht als Vorschlag einer konditionierten Selbstverpflichtung der EU für das Jahr 2020 gelesen werden kann, wird auch mit Hilfe der folgenden Erwägung deutlich. Die (nicht-formulierte) Implikation des Kommissionsvorschlags ist, dass die Realisierung eines solchen Angebotes erfordert, dass die EU mindestens gemäß dem Durchschnitt um 30 % mindert. Angesichts der aktuellen Emissionssituation der USA, Kanadas, Australiens und Japans gegenüber 1990 ist schwer erkennbar, wie ein durchschnittliches ‚minus 30 Prozent‘-Ziel erreichbar sein soll, wenn die EU nicht anbietet, überdurchschnittlich zu mindern. Also mehr als 30 Prozent Minderung einzugehen. Dieses Angebot aber ist von ihr nicht formuliert.

Bei der Interpretation des Beschlussvorschlags der Europäischen Kommission hat man auch zu bedenken, dass Minderungsverpflichtungen heute und wohl verstärkt noch in Zukunft nicht mehr notwendigerweise (vollständig) auf eigenem Territorium realisiert werden müssen. Die ‚Machbarkeit‘ muss nicht mehr absolut geltendes Begrenzungsmerkmal für eine Minderungszusage eines Industrielandes sein. Für die EU liegt die Grenze dessen, was sie realistisch gesehen bis zum Jahre 2020 auf eigenem

Territorium erreichen kann, vermutlich zwischen 20 und 30 Prozent. Die Implikation, das unformulierte (konditionierte) ‚minus 30+ Prozent‘-Selbstverpflichtungsangebot der EU hat man deshalb nicht als unrealistisch anzusehen. Als eine realistische Interpretation bietet sich an: Dass der (für die EU) ihr realistisches Potential (20 bis 30 Prozent) überschießende Anteil ist als nicht mehr auf heimischem Territorium zu erzielen gedacht. Insofern handelt es sich damit um das konditionierte Angebot (an die Industriestaaten) einer reinen Finanzierungszusage dieser Gruppe an die Entwicklungsländer. Dabei eine Vorreiterrolle nicht anzubieten, wie die EU-Kommission es vorschlägt, erscheint taktisch klug. Die Ausgangssituation, auf der Basis des formulierten Angebots, ist schließlich die, dass bei einem gleichen Minderungsniveau (total) für alle Industrieländer und einer Führungsrolle bei der Rücknahme der territorialen Emissionen seitens der EU, die Differenz, der reine Finanzierungsanteil, für sie unter den großen Industriestaaten am geringsten ist.

4 Notwendigkeiten für Deutschland

Reduktionsziele für die Zukunft

Das Reduktionsziel für Deutschland in Zukunft ist im Wesentlichen von zweierlei bestimmt. (1) dem Ausgang der Zielerfüllung zum Ende der Kyoto-Periode; und (2) dem Gestaltungsanspruch Deutschlands als Teil der EU, dem globalen Klimaschutzprozess zum Erfolg zu verhelfen. Der Zusammenhang von Beidem: Ohne einen klaren Erfolg in der Zielerfüllung im eigenen Lande bis 2012 kann Deutschland seinen Anspruch auf Mitgestaltung des globalen Prozesses für die Verpflichtungsperioden nach 2012 nur schwer realisieren. Glaubwürdigkeit ist wichtig.

Das Ende der Kyoto-Periode ist allen Beteiligten seit langem als besondere Herausforderung vor Augen. Die EU ist ein klimapolitischer *global player*, für ihren Verhandlungsansatz in den internationalen Gremien bedarf es vorab einer Positionierung der wesentlichen EU-Staaten, darunter vor allem Deutschlands. Der stellungsbezogene Bezug Deutschlands für eine Reduktion seiner THG-Emissionen bis zum Jahre 2020 hat einen historischen Hintergrund: Es ist schon einmal so gelaufen bzw. es wurde schon einmal so gemacht, wie es nun wiederholt werden soll. Die Methode bestand in einem unkonditionierten Vorgehen Deutschlands, und die hat EU-intern Erfolg gehabt.

Die Geschichte der bisherigen Festlegungen Deutschlands für 2020, seitens der jeweiligen Koalitionen bzw. Bundesregierungen, liest sich im Original wie folgt. Die rot-grüne Bundesregierung hatte sich mit Antritt ihrer zweiten Regierungszeit für ein ‚minus 40 Prozent‘-Ziel, und das konditioniert, entschieden:

„Deutschland wird seine Vorreiterrolle beim internationalen Klimaschutz weiter offensiv wahrnehmen. Wir werden vorschlagen, dass die EU sich im Rahmen der internationalen Klimaschutzverhandlungen für die zweite Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls bereit erklärt, ihre Treibhausgase bis zum Jahr 2020 um 30 % (gegenüber dem Basisjahr 1990) zu reduzieren. Unter dieser Voraussetzung wird Deutschland einen Beitrag von minus 40 % anstreben.“ (Koalitionsvertrag 2002, S. 37)

Umgesetzt in eine Regierungsentscheidung wurde diese Absichtserklärung erst ganz gegen Ende der Regierungszeit:

„Die Bundesregierung schlägt zudem vor, dass die EU sich im Rahmen der internationalen Klimaschutzverhandlungen für die zweite Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls bereit erklärt, ihre Treibhausgase bis zum Jahr 2020 um 30 % (gegenüber dem Basisjahr) zu reduzieren. Unter dieser Voraussetzung wird Deutschland einen Beitrag von minus 40 % anstreben.“ (Bundesregierung: Klimaschutzprogramm 2005, S. 8)

Die Große Koalition bestätigte mit ihrem Amtsantritt, in ihrer Koalitionsvereinbarung, ihr Eintreten für ein ‚minus 30 Prozent‘-Ziel der EU sowie die Konditionalität einer EU-überdurchschnittlichen Minderungszusage, nahm das ‚minus 40 Prozent‘-Ziel aber quantitativ ins Unbestimmte zurück:

„Wir werden ... vorschlagen, dass sich die EU im Rahmen der internationalen Klimaschutzverhandlungen verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen bis 2020 insgesamt um 30% gegenüber 1990 zu reduzieren. Unter dieser Voraussetzung wird Deutschland eine darüber hinaus gehende Reduktion seiner Emissionen anstreben;“ (Koalitionsvertrag 2005, S. 54)

Der Deutsche Bundestag hat im November 2006, im Vorfeld der Konferenz in Nairobi, mit folgender Passage (in BT-Drs. 16/3293, S. 4/5) sich hinsichtlich der quantitativen Festlegung des deutschen Angebots eines Vorauskangs zwar etwas verklausuliert aber doch eigentlich deutlich für das ‚minus 40 Prozent‘-Ziel ausgesprochen:

„ ... Dabei wird auch Deutschland – analog zur Lastenverteilung in der EU nach den Vereinbarungen zum Kyoto-Protokoll, ... – einen großen Anteil leisten müssen, weil eine Reduktion der Treibhausgase von 30 Prozent bis 2020 auf EU-Ebene nur möglich sein wird, wenn in Deutschland Emissionsreduktionen von deutlich mehr als 30 Prozent erbracht werden. ... Als Grundlage sollten dazu die Empfehlungen der ... Energie-Enquete-Kommission (...) dienen. Die Energie-Enquete-Kommission empfiehlt, dass die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent reduziert werden müssen.“

Man erkennt, dass bislang von den Akteuren in Deutschland davon ausgegangen wurde, dass die nächste Verhandlungsrunde lediglich mit der Perspektive einer 10-Jahres-Festlegung geführt wird, bis zum Jahre 2020. Inzwischen aber scheint die EU dabei, sich zusätzlich auf Ziele bis zum Jahre 2035 festzulegen.¹⁰ Eine Festlegung zu einer zeitlich so weit reichenden Zielvorstellung existiert deutscherseits bislang nicht.

Emissionsverlauf bis heute und Aussichten bis 2020

Der faktische Emissionsverlauf in Deutschland ist in Abb. 4.1 bis 4.3 gezeigt. Dargestellt ist jeweils der Ist- und der Soll-Emissionsverlauf, wobei bei Letzterem die nicht unproblematische Unterstellung gemacht ist, der Verlauf solle linear den Zielpunkt approximieren. Angemessener wäre eine Art der Darstellung, die zeigt, dass das Wirtschaftswachstum immer eine Gegentendenz darstellt, gegen deren Vektor der lineare Verlauf durchzusetzen ist, dass da also eine gegenläufig Kraft am Wirken ist – doch eine solche angemessenere grafische Darstellungsform ist bislang nicht entwickelt. In Abb. 4.2 ist der zudem der Verlauf für die CO₂-Emissionen alleine dargestellt, hier sind zudem nicht-offizielle (Schätz-)Werte für die Jahre 2005 und 2006 mit eingefügt. Der Verlauf der Differenz, bei den Nicht-CO₂-Gasen, ist in Abb. 4.3 gezeigt.

Zu erkennen ist in allen drei Abbildungen ein scharfer Rückgang in den ersten beiden Jahren nach der deutschen Vereinigung im Jahre 1990 und anschließend ein ‚planmäßiger‘ Verlauf, in etwa parallel zur Soll-Linie. Dieses generelle Entwicklungsmuster zeigen in etwa auch die CO₂-Emissionen alleine. Bei den Nicht CO₂-Gasen hat es darüber hinaus eine Sonderbewegung gegeben, einen scharfen Rückgang in den Jahren 1997 bis 2000 um etwa 30 Mt/a, bis dann auch dort wieder eine Entwicklung parallel

¹⁰ Spiegel online vom 21. Dezember 2006, aus internen Papieren der Europäischen Kommission zur Vorbereitung des Energy Action Plan vom 10. Januar 2007 – dort dann nicht mehr enthalten.

zur Soll-Linie Platz griff. Hinter diesem scharfen Abfall steht überwiegend ein Rückgang der N₂O-Emissionen in Höhe von 20 Mt/a – die Maßnahmen zur Sanierung der Anlagen zur Herstellung von Adipinsäure im Besitz eines großen Chemieunternehmens, der sich gegenüber seinem Konkurrenten lange Zeit als Nachzügler profilierte, fingen da (endlich) an zu greifen.

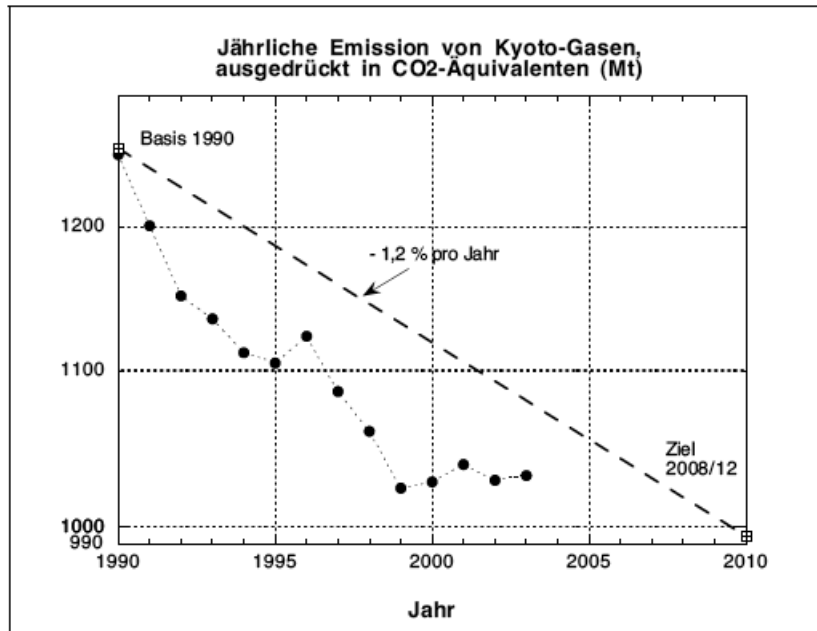


Abbildung 4.1: Kyoto-Gase in Deutschland, in Mt/a

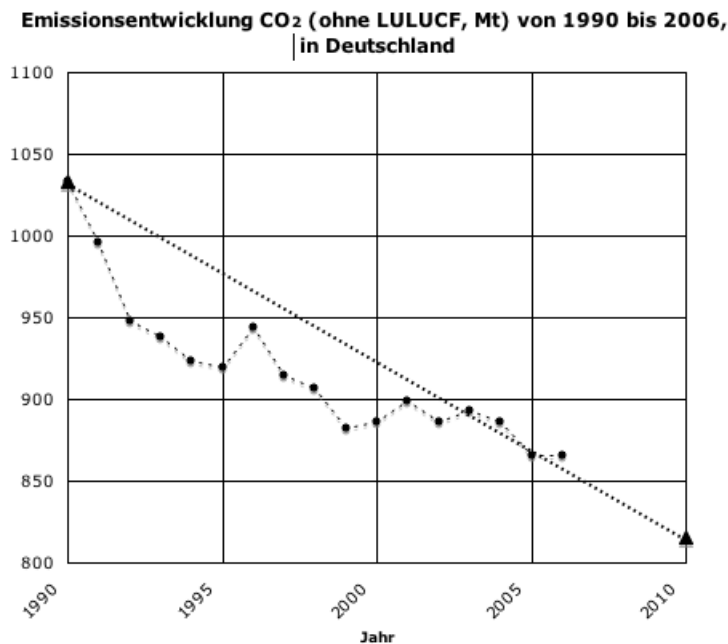


Abbildung 4.2: Emission von CO₂ in Deutschland, in Mt/a

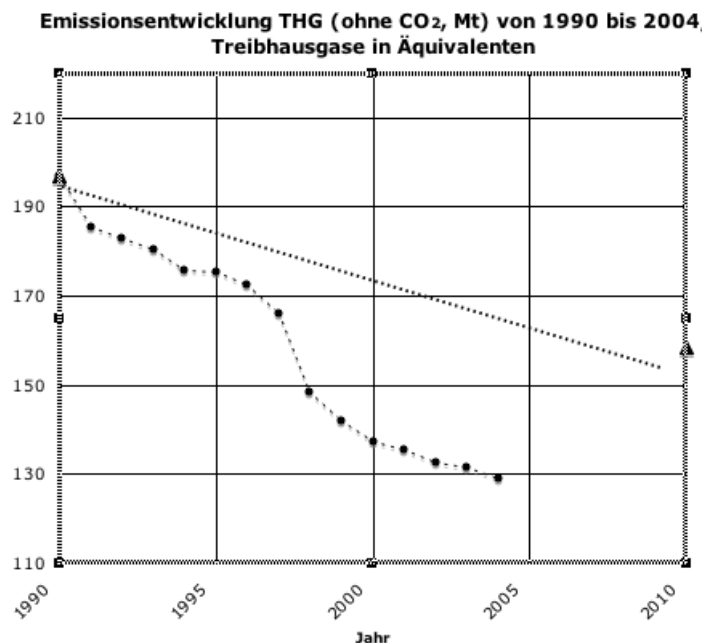


Abbildung 4.3: Emission von Nicht-CO₂-Gasen aus dem Kyoto-Korb in Deutschland, in Mt/a

Nach 7 Jahren etwa, so ist deutlich zu erkennen, tritt ein Trendbruch ein. Seit 1999 stagnieren die THG-Emissionen insgesamt auf einem etwa konstanten Niveau, dasselbe gilt für die CO₂-Emissionen alleine – mit dem auffälligen Unterschied, dass sie (und nur sie) ihre individuelle Soll-Linie schneiden, und das bereits im Jahre 2004. Ob Deutschland sein Minderungsziel bis 2010 erreicht, soll hier dahingestellt bleiben – es werden gegenwärtig Sondermaßnahmen ergriffen:

- die Bundesregierung hat erklärt, nun doch für die Möglichkeit der Senkenanrechnung durch Aufwuchs an Dendromasse in den Forsten in Deutschland votieren zu wollen;
- die Verschärfung des Minderungsziels durch Sektoren, die dem Emissionshandel unterstehen, durch die Entscheidung der Kommission vom 29. 11. 06 bringt eine Entlastung in Höhe von etwa 50 Mt/a.

Von erheblich größerer Bedeutung ist jedoch die Frage, wie sich diese Entwicklung einer deutlichen Verlangsamung in der zweiten Dekade der Verpflichtungsperiode bis 2010 darstellt im Lichte der Minderungsangebote, die Deutschland für 2020 gemacht hat. Um dies zu analysieren, braucht es eine Perspektive, die über den Zielzeitpunkt der Kyoto-Periode hinausgreift.

Bisheriger Trend des Emissionsverlauf in der Perspektive bis 2020

Der erste Ansatz ist, die Perspektive bis 2020 zu erweitern und darin insbesondere die Soll-Linie fortzuschreiben – das ist in Abb. 4.4¹¹ geschehen. Sie zeigt, dass die Reduktionsanforderung bis 2020 deutlich verschärft ist und dass bereits mit dem ‚Trödeln‘ im

¹¹ , die wir Walter Blum, Deutsche Physikalische Gesellschaft, verdanken.

ersten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts die Option vergeben zu werden droht, das Ziel im Jahre 2020 überhaupt erreichen zu können. In diesem Abbildungstyp aber ist noch nicht angemessen gezeigt hinzukommende Problemverschärfungen in dem kommenden Jahrzehnt, z.B. dadurch, dass (i) der KE-Ausstieg ansteht, (ii) die Emissionen aus internationalem See- und Luftverkehr in der nächsten Periode voraussichtlich national zuzurechnen sind und (iii) die Senkenanrechnung ausläuft, weil die Bäume in Deutschlands Forsten nach der Verwüstung im Zweiten Weltkrieg nun in die Klimax-phase eintreten.

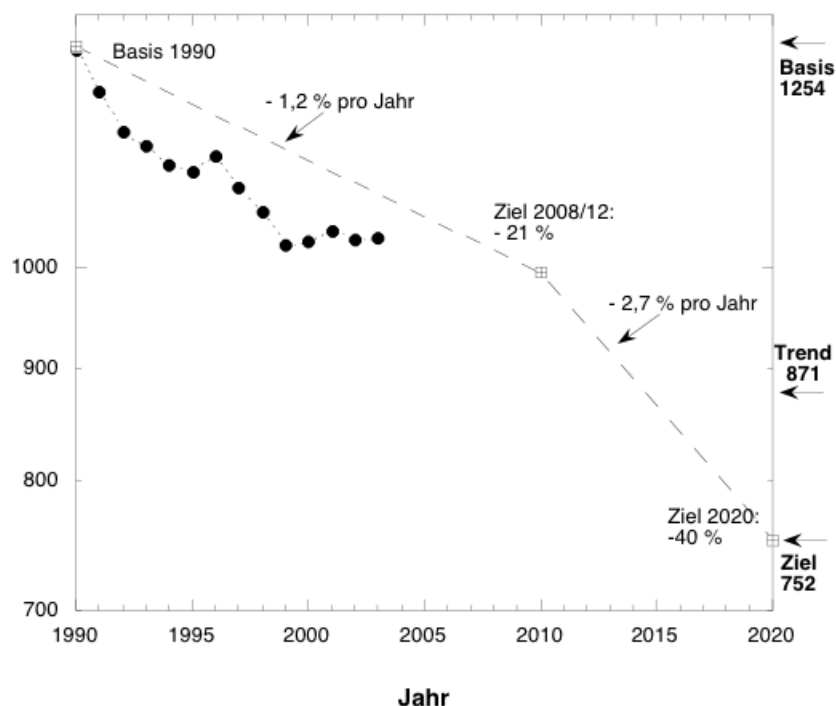


Abbildung 4.4: Emission von Kyoto-Gasen in Deutschland (in Mt/a) in der Perspektive des Minderungsziels 2020

Quelle: DPG 2006

Ein zweiter möglicher Ansatz besteht darin, einfach den Trend in der Vergangenheit zu bestimmen und ihn in die Zukunft fortzuschreiben. Das Ergebnis eines solchen Ansatzes ist in Abb. 4.5 gezeigt.

Die Abbildung zeigt, dass der Trend der ersten Minderungsperiode nicht auf das Minderungsziel im Jahre 2050 weist, wohl aber die Soll-Linie, die Deutschland sich für die Periode 2010 bis 2020 vorgenommen hat. Sie ist also zukunftsverträglich. Völlig ins Unangemessene dagegen tendiert die retardierende Entwicklung zu laufen, die sich in diesem Jahrzehnt einzuschleifen beginnt.

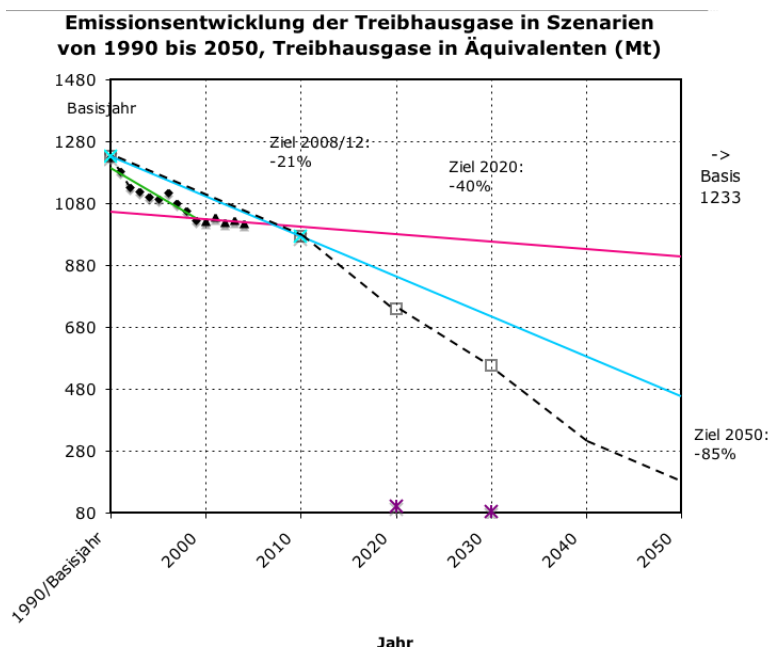


Abbildung 4.5: Trend und Ziel bis 2050

Eine dritte Analysetechnik nimmt eine Charakteristik auf, die der Emissionsverlauf in Deutschland aufweist und die erhalten bleibt, wenn man ihn stilisierend in Dekadenschritte unterteilt. Da die kommende Herausforderung, die Minderung bis zum Jahre 2020, eine Minderung in einer Dekade darstellt, ist Vergleichbarkeit von Soll (in Zukunft) und Ist (in der Vergangenheit) mit der Unterteilung in Dekadenschritte gegeben. Zur Darstellung wird hier also die ‚Metrik‘ benutzt;

Δ Mt CO₂-e/a pro 10a

Wir nennen sie ‚DeltaDek‘. Sie ist im übrigen äquivalent zu der anderen gebräuchlichen Metrik, der durchschnittlichen Minderung pro Jahr – Tab. 4.1 zeigt die beiden Metriken, am Beispiel der faktischen Minderungen und der Minderungsverpflichtungen Deutschlands in den vor uns liegenden Perioden.

Im ersten Jahrzehnt, etwa zur Jahrzehntenwende um das Jahr 2000, lag DeltaDek bei 210. Dann zeigt sich ein Bruch, eine scharfe Abflachung der Emissionsreduzierung gegenüber dem Verlauf in den 1990er Jahren, in eine Waagerechte, also auf ein DeltaDek von Null. Über beide Jahrzehnte der Kyoto-Periode gesehen war ein DeltaDek von knapp 130 vorgesehen.

Besonders deutlich wird in dieser Maßeinheit, welche außergewöhnliche Anstrengung das ‚minus 40 Prozent‘-Ziel bis 2020 bedeutet. Es entspricht einem Anstieg des DeltaDek um rund 100 auf 234. Hinzu kommt noch der Ausstieg aus der Kernenergie, der einem DeltaDek von etwa 90 entspricht.¹² Insgesamt also stellt es eine Verschärfung in einer Spannweite von 80 bis 150 % dar.

¹² Nach Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG): Klimaschutz und Energieversorgung in Deutschland 1990 – 2020. September 2005
http://www.dpg-physik.de/info/broschueren/klimastudie_2005.pdf

	DeltaDek in Δ Mt CO ₂ -e/a pro 10a	pro Jahr	Original-Formulierung
Ist 1990-2000	210	-1,8	
Ist und Trend-Prognose 2000-2010	0	0,0	
EU burden sharing (zu Kyoto), 1990 bis 2010	129	-1,2	minus 21 % bzw. minus 259 Mt/a
Verpflichtung 2010-2020 (angenommen, Ziel bis 2010 wird erreicht)	234	-2,7	minus 40 % relativ zu baseline 1990
Verpflichtung nach 2020	185	-4,5	Unterstellt: D. geht in gleichen Schritten auf minus 85 % in 2050

Tabelle 4.1: Deutschlands Minderungsverpflichtungen im historischen Vergleich

Ein solch verschärftes Ziel ist nur zu erreichen, wenn nicht nur kurzfristig agiert wird, sondern auch Effekte innerhalb von Anlagenbeständen zum Tragen gebracht werden, die nur mittel- bis langfristig ‚umgeschlagen‘, d.h. erneuert werden. Die Emission von Treibhausgasen, insbesondere der verbrennungsbedingten, ist ja gebunden an technische Anlagen und deren Eigenschaften, die Minderung von Emissionen erfordert in aller Regel die Vornahme von Investitionen. Insofern gibt es für die Ausschöpfung von Minderungspotentialen einen kritischen Zeitpfad. Die Verzögerung der Inangriffnahme der Herausforderung bis 2020 behindert es somit erheblich, die angestrebten Werte auch wirklich, innerhalb der deutschen Volkswirtschaft, zu erreichen. Das multilaterale Klimaregulierungssystem ist aber so eingerichtet, dass, wenn auch in begrenztem Maße, nicht erreichte Zielwerte auf Erfüllung in Zukunft, allerdings mit ‚Zins- und Zinseszins‘ verschoben oder durch Rechte-Einkauf im Ausland ausgeglichen werden dürfen. Insofern ist der Staat, als Treuhänder der kommenden Generation, in besonderer Weise aufgerufen, den Interessen der Gegenwart zu widerstehen und die anstehende Aufgabe beherzt aufzugreifen statt ihre Erledigung, mit Blick auf das angeblich schon beinahe erreichte 2012-Ziel vor sich her zu schieben.

Dass das Verfehlen des ursprünglich einmal verkündeten, aus dem Toronto-Zusammenhang heraus verständliche ‚Vorreiter‘-Ziel: eine Minderung um 25% bis 2005 zu erreichen, lediglich mit einem Achselzucken kommentiert wird, ist Ausdruck dieser Haltung, die vorgibt, dass das Emissionsverhalten einer Volkswirtschaft kurzfristig deutlich beeinflussbar sei.

Was ist wann (spätestens) notwendig?

Im Konzept des QUELRO-Ansatzes von Kyoto ist eine Gefahr angelegt. Der Ansatz fokussiert Erfolge, die in der nahen Periode (von fünf Jahren) sichtbar werden – und nur auf die. Die Politik aber hat in Maßnahmen-Kategorien zu denken und hat solche

zu ergreifen. Die Gefahr besteht zum einen darin, dass der Zeitbedarf für den ‚Vorlauf‘ nicht angemessen berücksichtigt wird – eine Folge des Wahlperiodenrhythmus in der Demokratie. Deren gibt es zwei. Der erste ist der für den politischen Prozess selbst. Die Konzipierung, die Umsetzung und schließlich das Greifen von politischen Maßnahmen im Raum von Wirtschaft und Haushalten in Form reduzierter Emissionen brauchen eben ihre Zeit, die eine Legislaturperiode überschreiten kann. Der zweite ergibt sich daraus, dass Energieumsätze an Anlagen gebunden sind, die das spezifische Emissionsverhalten determinieren. Das Emissionsverhalten ist durch die beiden Parameter ‚Aktivitätsniveau‘ und ‚Effizienz‘ bestimmt – ersterer ist kurzfristig änderbar, aber nur zu hohen Kosten; letzterer ist nur im Rahmen eines Umschlags, einer Erneuerung des Kapitalstocks einer Volkswirtschaft änderbar, das aber zu geringen wenn nicht sogar ‚negativen‘ Kosten. Realismus besteht darin, beide Arten von Vorlaufzeiten entsprechend zu berücksichtigen. Doch das ist der kleinere Teil der Gefahr.

Die Gefahr zum anderen beruht auf der Charakteristik, dass nur der kurzfristig auftretende Teil der Erfolge berücksichtigt werden kann von Maßnahmen, die aber sehr wohl periodenübergreifende Effekte zeitigen. Diese Charakteristik weisen gerade die Maßnahmen auf, die den technischen Fortschritt bei energieumsetzenden Anlagen, seien es Gebäude, Kraftwerke oder Fahrzeuge, befördern oder durchsetzen sollen. Die Gefahr besteht darin, dass ausgerechnet diese Maßnahmen nicht umgesetzt werden, weil ihr Ertrag in der relevanten Zeit nur zu einem ganz kleinen Teil zu Buche schlägt. Solche Anlagen sind aber prototypischer Träger dessen, was in der ökonomischen Wachstumstheorie als ‚*materialisierter technischer Fortschritt*‘ bezeichnet wird. Maßnahmen, die zu einem Wandel des Kapitalstocks hin zu höherer Effizienz führen, haben Effekte vor allem jenseits der mit dem QUELRO-Ansatz in den Fokus gerückten nächsten Periode. Eine einseitige bzw. ungenügende Vorstellung einer beliebigen Anpassbarkeit des Emissionsverhaltens des adressierten Sektors in kurzer Frist, in Reaktion auf veränderte Preissignale, ist der wirklichen Struktur des Kapitalstocks nicht angemessen. Sie fördert die Tendenz, die Politik allein auf das Ziel der nächsten Periode abzustellen. Damit aber ist eine erheblich verkürzte Sicht der Flexibilität einer Volkswirtschaft leitend. wird dadurch herbeigeführt

Besonders leicht übersehbar ist die Begrenzung durch die maximale Umschlagszeit des energieumsetzenden Kapitalstocks. Dafür gibt es keine einheitliche Zahl, das ist nur sektorspezifisch abschätzbar.¹³

Beunruhigend ist wahrzunehmen, dass in Deutschlands Politik jedoch bislang kaum Anstrengungen unternommen worden sind zu klären, was es denn im Detail, soll heißen sektoral, bedeutet, ein Minderungsziel von minus 20%-Punkten gegenüber dem Stand in 2010 in Deutschland realisieren zu wollen – schließlich ist ein erheblicher Teil der Energieumsätze und auch der Emissionen der übrigen Treibhausgase aus dem Kyoto-Korb neben CO₂ ‚anlagenverbunden‘. Ihre Höhe ist durch Eigenschaften von Kapitalgütern wie Gebäuden und Anlagen sowie durch vor allem logistische Infrastrukturen („limitational“) mitbestimmt, deren Erneuerung nur über Jahrzehnte bis hin zu einem Jahrhundert stattfindet. Die Vorstellung, ein beliebig gewähltes Minderungs-

¹³ Als Anhaltswerte (in a) können gelten: Niedertemperaturwärme: Gebäude 50 / technische Anlagen 10; Elektrizität 30 bis 40; Verkehr: Infrastrukturen 50 -100; Anlagen (Fahrzeuge) 12.

ziel sei auch erreichbar, sei realisierbar, ist der Struktur der Sache unangemessen. Angemessen klärbar wäre dies nur innerhalb der IMA CO2; die aber verfügt über keinen entsprechenden Auftrag, die scheint man nur ‚auf Sicht‘ fahren zu lassen.

5 Resümee

Verhandlungen sind seit jeher vom ‚do ut des‘-Prinzip geprägt. Die nicht-generöse Form des Prinzips ist das konditionierte Geben: ‚Ich biete an, X zu geben, sofern Du, mein Verhandlungspartner, Dich bereit erklärst, Y zu geben.‘ Diesem uralten Verhandlungsschema entsprechend hat Deutschland sich unter der Regierung der rot-grünen Koalition klimapolitisch aufgestellt, formal lediglich der Deutschland gegenüber höheren Gebietskörperschaft, der EU. Die Große Koalition hat dies in ihrem Vertrag im wesentlichen bestätigt. Die Quantifizierung lautet: Wir geben 40 % Minderung, sofern Ihr 30 % Minderung gebt. Die EU ihrerseits steht vor derselben Entscheidung, sie nun gegenüber den globalen Partner in den angelaufenen multilateralen Verhandlungen zur Klimapolitik, zur Gestaltung der ‚Nach-Kyoto-Periode‘. Die EU will ihre Entscheidung über ihre Aufstellung beim Frühjahrsgipfel am 8./9. Mär 2007 fällen. Die EU-Kommission hat ihren Vorschlag für diese Entscheidung am 10. Januar 2007 bekannt gegeben. Sie lautet: Unkonditionierte Selbstverpflichtung um 20 %. Kein konditioniertes Angebot einer EU-Vorreiterrolle. Das konditionierte Angebot Deutschlands bleibt, folgt der Rat dieser Beschlussempfehlung, somit ohne Antwort. Dem Europäischen Parlament ist von seinem zuständigen Berichterstatter vorgeschlagen worden, die unklare Situation dadurch aufzuheben, dass ein 30%tiges Minderungsziel unkonditioniert beschlossen wird. Deutschland steht als klimapolitisch führender und zugleich mit der Präsidentschaft betrauter Mitgliedsstaat gespalten vor dem Zwist der beiden Verhandlungsphilosophien.

Der Sinn eines konditionierten Angebots besteht in der Hoffnung, dass es eine Kettenreaktion von Verpflichtungen auslösen bzw. nach sich ziehen kann – also zum intendierten Erfolg führt. Vor dem Hintergrund der gegenwärtigen festgefahrenen Situation in den Klimaverhandlungen ist es aber auf Grund der Konditionierung möglicherweise noch nicht kraftvoll genug, um die beabsichtigte Wirkung zu erzielen. Es besteht die Gefahr, dass die Wirkungskette genau andersherum abläuft: Deutschland will sich auf -40% verpflichten, wenn die EU insgesamt sich auf -30% verpflichtet, die EU will sich aber nur auf ein anspruchsvolles Ziel festlegen, wenn auch die andere wichtigen Emittenten und insbesondere auch die Schwellenländer ein stärkeres Engagement zeigen – letztere argumentieren jedoch, dass die Industrieländer auf Grund ihrer höheren Wirtschaftskraft und ihrer historischen Verantwortung für den Klimawandel bei dessen Bekämpfung vorangehen sollen.

Angesichts der Besonderheiten in der Klimapolitik, die von den üblicherweise vorhandenen Verhandlungsbedingungen deutlich abweichen, erscheint es notwendig, eine echte Vorreiterrolle zu übernehmen, mit einer wirklichen und nicht konditionierten Selbstverpflichtung gegenüber den anderen Verhandlungspartnern in Vorleistung zu gehen und die Verhandlungen über zukünftige Ziele für die Industriestaaten unabhängig von den Verhandlungen über eine etwaige stärkere Beteiligung der Schwellenländer energisch voranzutreiben. Nur dies scheint geeignet, die Glaubwürdigkeit einzubringen, die vor dem Hintergrund der derzeitigen Emissionsentwicklung nicht zu Unrecht von den Entwicklungsländern in Zweifel gezogen wird. Demgegenüber würde eine schnelle Einigung auf anspruchsvolle neue Ziele für die Industrieländer auch den

Verhandlungen um „breitere Beteiligung“ einen positiven Schub verleihen. Das ist der Grund, weshalb Deutschlands Selbstverpflichtung von so hoher Bedeutung ist für die Klimapolitik insgesamt – diese Wirkung kann sie aber nur entfalten, wenn sie unkonditioniert gilt. Die grundsätzliche Machbarkeit eines -30%-Ziels für die EU ist im übrigen vom Wuppertal Institut in verschiedenen Studien belegt worden.¹⁴

Bis hierhin ist unterstellt worden, dass eine Minderungsverpflichtung wörtlich die Emissionen von eigenem Territorium eines Staates betrifft. Unter dem Klimaregime aber besteht die Tendenz, solche Verpflichtungen zunehmend fungibel zu machen. Der über territorial gebundene Minderungsverpflichtungen hinausgehende Teil von Minderungszusagen stellt einen Ressourcentransfer an Partner im Klimaregime, (in Zukunft) überwiegend Entwicklungsländer, dar. Solche Zahlungsverpflichtungen äquivalente Minderungszusagen nach dem ‚do ut des‘-Prinzip im klassischen Sinne in Verhandlungen einzuführen und um sie engagiert und nach allen Regeln der Kunst zu verhandeln, dagegen spricht allerdings nichts.

¹⁴ Siehe bspw. Stefan Lechtenböhrer et al. (2005): Target 2020, Policies and Measures to reduce Greenhouse gas emissions in the EU, Scenario analysis on behalf of WWF-European Policy Office, Wuppertal, Brüssel.