

# Internationale Klimapolitik

*von*  
Detlef F. Sprinz

"Auch im Klimaschutz fehlt es an Phantasie und Wagemut. Weltweit herrscht lähmende Angst vor kurzfristigen Wettbewerbsnachteilen, die erste Schritte in eine zukunftsfähige Wirtschaft verhindert."<sup>1</sup>  
*Wolfgang Roth, Süddeutsche Zeitung*

Mit der Verabschiedung des Kyoto-Protokolls der UN-Klimarahmenkonvention im Dezember 1997 tritt die internationale Klimapolitik in eine neue Phase ein. Große Erwartungen waren an die Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention geknüpft worden, die Ausgangspositionen der Teilnehmer klafften im Vorfeld weit auseinander, und lange sah es so aus, als ob die Staatengemeinschaft sich nicht auf ein Vertragswerk einigen könnte. In einem fast dramatischen Endspurt wurde doch ein Protokoll verabschiedet – dessen detaillierte Ausführungsbestimmungen erst in der Zukunft verhandelt werden! Der Enttäuschung einiger steht die Zufriedenheit anderer gegenüber. Wie sind die Ergebnisse aus heutiger Sicht zu bewerten? Hat die internationale Klimapolitik einen Schritt in die richtige Richtung getan?

Im folgenden soll versucht werden, diese Fragen zu beantworten und das Geschehen zum Jahresende 1997 in den Rahmen der internationalen Klimapolitik der letzten Dekade einzuordnen. Hierzu fasse ich zunächst die naturwissenschaftlichen Aspekte von Klimaänderungen zusammen (Abschnitt 1), da diese den Hintergrund für die internationale Klimapolitik (Abschnitt 2) bilden. Nach einer kurzen Skizze der diplomatischen "Meilensteine" der internationalen Klimaverhandlungen (Abschnitt 2.1) ziehe ich eine Zwischenbilanz der internationalen Klimapolitik (Abschnitt 2.2) und ordne letztere am Beispiel Deutschlands in das Geflecht der Innen- und Außenpolitik ein (Abschnitt 2.3). Im Schlußteil folgen einige Vorschläge für weiterführende politikwissenschaftliche Forschungsfragen sowie ein Ausblick auf kommende Herausforderungen für die internationale Klimapolitik (Abschnitt 3).\*

<sup>1</sup> Energiepolitische Tagesfragen 47, Nr. 10, 1997, S. 564.

\* Für die kritische Durchsicht einer früheren Version dieses Artikels danke ich Sascha Müller-Kraenner und Sebastian Oberthür. Diesem Artikel liegt z.T. die Arbeit mit meinen Kollegen Daniel Bodansky, Urs Luterbacher, Matthew Paterson, Kal Raustiala, Ian Rowlands, Ronald Mitchell und Hugh Ward im Rahmen des Buchprojektes "International Relations and Global Climate Change" zugrunde.

## 1. Gefährdung durch Klimaänderung?

Den Ausgangspunkt der internationalen Klimapolitik bildete die Erkenntnis, daß menschliches Handeln möglicherweise atmosphärische Prozesse derart beeinflussen kann, daß klimainduzierte Schäden entstehen. Vor diesem Hintergrund stellten sich drei Fragen: Erstens, verändert sich das Klima und insbesondere die Temperatur? Sollte diese Frage bejaht werden, so ist zweitens zu fragen: Ist diese Klimaänderung durch menschliches Handeln verursacht? Sollte auch die zweite Frage bejaht werden, so stellt sich eine dritte: Wie können die Menschen bzw. Staaten darauf reagieren? Die Diskussion über die ersten beiden Fragen wird in diesem Abschnitt kursorisch zusammengefaßt, der dritten Frage ist der gesamte zweite Abschnitt gewidmet.

Das Klima umfaßt atmosphärische Prozesse, die sich *langfristig* in den verschiedenen Schichten um den Planeten Erde abspielen.<sup>2</sup> Hierzu zählen neben der Temperatur auch Niederschlag, Bewölkung, Wind und andere Parameter. In der Medienberichterstattung liegt das besondere Augenmerk auf dem "Treibhauseffekt", bei dem indes zwischen dem natürlichen und dem anthropogen verstärkten Effekt zu unterscheiden ist. Der *natürliche* Treibhauseffekt beruht auf einem Überschuß an Wärmeeinstrahlung aus unserem Sonnensystem gegenüber der Wärmeabstrahlung ins All. Die Ursache dafür ist die Rückstrahlung der "Treibhausgase", zu denen u.a. Wasserdampf, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>), Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O) und Fluorkohlenwasserstoffe (FCKW) gehören. Dieser natürliche Treibhauseffekt hat menschliches Leben und die Entfaltung der uns bekannten Biosphäre erst möglich gemacht, da ohne ihn die mittlere Temperatur auf der Erde um ca. 15-30° Celsius geringer ausfallen würde. Es hat allerdings in der Erdgeschichte ein mehrfaches Auf und Ab der mittleren Temperatur, d.h. sowohl Warmperioden wie auch Eiszeiten, gegeben.

Wenngleich die Menge der natürlichen Treibhausgase um ein Vielfaches größer ist als die der im Zuge der Industrialisierung entstandenen anthropogenen Emissionen, stellt sich doch die Frage, ob nicht gerade diese zusätzlichen Gase das Klima aus seinem derzeitigen Gleichgewicht bringen und zu einer durchschnittlichen Erwärmung der Erdatmosphäre sowie zur Änderung anderer Klimaparameter führen. Man nennt dies auch den *anthropogen verstärkten* Treibhauseffekt.

<sup>2</sup> Eine leicht verständliche Einführung in das Klimasystem liefert Christian-Dietrich Schönwiese, Naturwissenschaftliche Grundlagen: Klima und Treibhauseffekt, in: Klimapolitik – Naturwissenschaftliche Grundlagen, internationale Regimebildung und Konflikte, ökonomische Analysen sowie nationale Problemerkennung und Politikumsetzung, hg. von Hans Günter Brauch, Berlin 1996, S. 3-20.

Fluktuationen in der Strahlungsintensität der Sonne, Vulkanismus, Meteoriteneinschläge und andere natürliche Faktoren beeinflussen ständig das Erdklima. Es gilt daher zunächst zu klären, ob anthropogene Veränderungen überhaupt zu steigenden Temperaturen im globalen Mittel führen bzw. Änderungen in deren regionaler und zeitlicher Auflösung jenseits der natürlichen Schwankungen bewirken. Allerdings wäre es auch unabhängig von der Frage eines anthropogen verstärkten Treibhauseffektes wichtig zu erforschen, ob das Klima sich langfristig ändert, da nur dann eine vorsorgliche Anpassung an Klimawirkungen möglich wird. Im Jahr 1988 wurde daher vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen (United Nations Environment Programme / UNEP) sowie der Weltorganisation für Meteorologie (World Meteorological Organization / WMO) ein Zwischenstaatlicher Ausschuss für klimatische Veränderungen (Intergovernmental Panel for Climate Change / IPCC) ins Leben gerufen. Der Bericht des IPCC aus dem Jahr 1995 kam zu dem vielzitierten Ergebnis, daß

Our ability to quantify the human influence on global climate is currently limited because the expected signal is still emerging from the noise of natural variability, and because there are uncertainties in key factors. ... Nevertheless, the balance of evidence suggests that there is a discernible human influence on global climate.<sup>3</sup>

Seither hat die naturwissenschaftliche Forschung – trotz der markanten Einwürfe der "Klimaskeptiker" – sich noch stärker dahingehend verständigt, daß es einen anthropogen verstärkten Treibhauseffekt gibt. So zeigen Studien mit Hilfe von "Fingerprintmethoden" eine immer deutlichere Übereinstimmung der Simulationsergebnisse mit den tatsächlichen Beobachtungen.<sup>4</sup> Auch wenn es keine völlige Sicherheit gibt, so kann nach dem derzeitigen Stand der Forschung davon ausgegangen werden, daß es einen anthropogen verstärkten Treibhauseffekt gibt.

Letzlich ist es jedoch nicht der verstärkte Treibhauseffekt, der zu Besorgnis Anlaß gibt, sondern das Geflecht der *Wirkungen* eines veränderten Klimas.<sup>5</sup> Zu den befürchteten Folgen zählen das Wiederaufleben von Krankheiten wie Malaria in Gegenden, in denen sie seit langem als besiegt galten,

<sup>3</sup> IPCC, Working Group 1, Summary for Policymakers; URL: [www.unep.ch/ipcc/wg1.html#four](http://www.unep.ch/ipcc/wg1.html#four).

<sup>4</sup> United Nations Environment Programme / World Meteorological Organization, Common Questions About Climate Change, Nairobi o.J.

<sup>5</sup> Zu deren Erforschung wurde 1992 das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung gegründet, welches v.a. regionale Untersuchungen vornimmt. Vgl. z.B. Manfred Stock / Hans-Joachim Schellnhuber, Klimaforschung – ein Schritt auf dem Weg zur Erdsystemanalyse, in: Physik in unserer Zeit 29, Nr. 1, 1998, S. 30-37; Manfred Stock / Ferenc Tóth (Hg.), Mögliche Auswirkungen von Klimaänderungen auf das Land Brandenburg (Pilotstudie), Potsdam 1996.

vermehrte Überschwemmungskatastrophen, die Veränderung regionaler Temperaturen sowie Niederschlagsmengen, das Abschmelzen der polaren Eiskappen sowie des Grönlandeises, die Verschiebung von Vegetationszonen etc.<sup>6</sup> Sogar sicherheitspolitische Fragen werden durch eine Klimaänderung aufgeworfen.<sup>7</sup> Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß die Menschheit wahrscheinlich ein Experiment mit dem Planeten Erde einleitet, welches aufgrund seiner Komplexität nur schwer analysierbar ist; es existieren jedoch ausreichend gesicherte Hinweise, daß eine wohl bedachte internationale Klimapolitik es mit dieser Herausforderung aufnehmen sollte.

## 2. Internationale Klimapolitik

Nachdem in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts der Schutz der stratosphärischen Ozonschicht die globale Umweltpolitik beherrscht hat, muß die internationale Gemeinschaft sich nun mit dem Klimaschutz einer noch wesentlich größeren Herausforderung stellen. So hat das Ozonregime lediglich die Emission einer Reihe von Fluorkohlenwasserstoffen zu regulieren, welche von einer begrenzten Zahl von Herstellern erzeugt werden. Beim Klimathema gibt es hingegen eine sehr breite Emittentenstruktur, die viele alltägliche Aktivitäten umfaßt, z.B. Stromerzeugung, industrielle Prozeßenergie, Weidewirtschaft, Verkehr oder Reisanbau. An eine schnelle Reduktion der Emissionen war daher schwerlich zu denken.

Angestoßen durch den 1987 erschienenen "Brundtland-Bericht" der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (World Commission on Environment and Development / WCED)<sup>8</sup>, durch den auch der Begriff der "nachhaltigen Entwicklung" in die breitere Diskussion eingeführt worden ist, trugen die Bemühungen um eine Zusammenführung von weltweiter Umwelt- und Entwicklungspolitik im Jahr 1992 auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro erste Früchte. Zusammen mit einer Konvention über die biologische Vielfalt, einer Erklärung zu den Wäldern und der "AGENDA 21" (nachhaltige Entwicklung) wurde die Klimarahmenkonvention unterzeichnet, auf der das Ende 1997 verab-

<sup>6</sup> Eine erschöpfende Behandlung der Klimawirkungen findet sich bei Robert T. Watson / Marfu C. Zinyowera / Richard H. Moss (Hg.), *Climate Change 1995: Impacts, Adaptation and Mitigation of Climate Change: Scientific-Technical Analyses*, Cambridge 1996.

<sup>7</sup> Vgl. z.B. Thomas F. Homer-Dixon, *Environmental Scarcities and Violent Conflict*, in: *International Security* 19, Nr. 1, 1994, S. 5-40.

<sup>8</sup> World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*, Oxford / New York 1987.

schiedete Kyoto-Protokoll aufbaut. Im folgenden werden die entscheidenden Etappen der internationalen Klimapolitik nachgezeichnet, eine Zwischenbilanz des Erreichten gezogen und der Zusammenhang zwischen Klimainnen- und Klimaaußenpolitik beleuchtet.

## 2.1 Entwicklung der internationalen Klimapolitik<sup>9</sup>

Erste Vermutungen zu einem sich ändernden Klima wurden zwar bereits vor 100 Jahren von dem schwedischen Chemiker Svante Arrhenius angestellt, doch erst seit Ende der 70er Jahre befassen sich auch wissenschaftliche Konferenzen mit dem Thema. Als Ende der 80er Jahre ein wissenschaftlicher Konsensus in dieser Frage sich herauszukristallisieren begann, wurden Klimaänderungen auch zu einem wichtigen politischen Thema. Die ersten konkreten politischen Handlungsempfehlungen waren das Ergebnis einer 1988 in Toronto abgehaltenen Konferenz; sie umfaßten eine Reduktion der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2005 um 20 Prozent sowie die Ausarbeitung einer internationalen Konvention.

Ausgelöst durch einen besonders heißen Sommer 1988 sowie daran anschließende medienwirksame Hearings zur Klimafrage vor dem US-amerikanischen Kongreß, kam es in vielen Staaten zu einem sprunghaften Anstieg des Interesses der Bevölkerung an dem Thema, welches wiederum zu einem steigenden Engagement ihrer Regierungen führte. Zwischen 1988 und 1990 wurden immer mehr Regierungskonferenzen zum Klimathema abgehalten, das IPCC wurde als zwischenstaatliche Organisation gegründet (bei der das Schwergewicht allerdings auf der wissenschaftlichen Bewertung des Klimawandels liegt), und 1990 faßte die Generalversammlung der Vereinten Nationen den Beschluß, ein Verhandlungsgremium (Intergovernmental Negotiating Committee) zu schaffen, welches bis 1992 ein internationales Klimaabkommen aushandeln sollte. Nach dem Beispiel des Ozonregimes ("Wiener Konvention" von 1985, "Montrealer Protokoll" von 1987) sowie der Genfer Konvention zur weiträumigen, grenzüberschreitenden Luftverschmutzung ("Genfer Konvention" von 1979 sowie verschiedene Protokolle) wurde beschlossen, auch zum Schutz des Klimas eine grundlegende Rahmenkonvention mit flexiblen Protokollen auszuarbeiten. Einen Überblick über die historische Entwicklung des internationalen Klimaregimes gibt die nachfolgende Tabelle 1.

<sup>9</sup> Siehe auch Daniel Bodansky, The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Commentary, in: The Yale Journal of International Law 18, Nr. 2, 1993, S. 451-558.

Tabelle 1: Historische Entwicklung des internationalen Klimaregimes

<b>Conference</b>	<b>Date</b>	<b>Organizer</b>	<b>Status</b>	<b>Conclusions / Recommendations</b>
Villach Conference	1985	WMO & UNEP	Scientific	Significant climate change highly probable; States should initiate consideration of developing a global climate convention
Toronto Conference	1988	Canada	Non-governmental	Global CO <sub>2</sub> emissions should be cut by 20% by 2005; States should develop comprehensive framework convention on the law of the atmosphere
UN General Assembly	1988	UN	Intergovernmental	Climate change is a "common concern of mankind"
Hague Summit	1989	Netherlands	Summit	Signatories will promote new institutional authority to combat global warming, involving non-unanimous decision-making
Noordwijk Conference	1989	Netherlands	Ministerial	Industrialized countries should stabilize GHG emissions as soon as possible; "Many" countries support stabilization of emissions by 2000
IPCC 1st Assessment Report	1990	WMO & UNEP	Scientific	Global mean temperature likely to increase by ca. 0.3° C per decade under business-as-usual emissions scenario
2nd World Climate Conference	1990	WMO & UNEP	Ministerial	Countries need to stabilize GHG emissions; Developed states should establish emissions targets and/or national programs or strategies
UN General Assembly	1990	UN	Intergovernmental	Establishment of Intergovernmental Negotiating Committee
UNCED Conference	1992	UNCED	Summit	Signature of FCCC
COP-1	1995	FCCC	Conference of the Parties-1	Berlin Mandate for negotiations to strengthen FCCC commitments
IPCC 2nd Assessment Report	1995	WMO & UNEP	Scientific	Enhanced greenhouse effect is likely
COP-2	1996	FCCC	Conference of the Parties-2	Geneva Ministerial Declaration
COP-3	1997	FCCC	Conference of the Parties-3	Kyoto Protocol

Quelle: Daniel M. Bodansky, The Emerging Climate Change Regime, in: Annual Review of Energy and Environment 20, 1995, S. 425-461, S. 428 (erg. und akt.).  
Abdruck mit Genehmigung der Annual Review of Energy and Environment, Vol. 20, © 1995, by Annual Reviews.

Bedingt durch die unterschiedlichen Einschätzungen zum Treibhauseffekt sowie die verschiedenen Interessenlagen wurden die Verhandlungen über die Klimarahmenkonvention sehr kontrovers geführt. Während die Vereinigung der kleinen pazifischen Inselstaaten verbindliche Emissionsreduktionen der Treibhausgase um 20 Prozent forderte und die Europäische Union eine Stabilisierung der Emissionen befürwortete, stellte die US-amerikanische Regierung aus Furcht vor den wirtschaftlichen Kosten solcher Maßnahmen die Unsicherheit in der Bewertung des anthropogen verstärkten Treibhauseffektes in den Vordergrund. Da die USA als größter Einzelemitent ein Kernmitglied jeglicher Vereinbarung im Bereich der internationalen Klimapolitik sein müssen, konnten sie die endgültige Ausformung der Klimarahmenkonvention stark beeinflussen.

Angenommen am 9. Mai 1992 und zur Unterzeichnung aufgelegt im Rahmen der UN-Konferenz über Umwelt und Entwicklung, trat die Klimarahmenkonvention (UNFCCC) am 21. April 1994 in Kraft und wurde bis zum 15. Oktober 1997 von 171 Staaten ratifiziert.<sup>10</sup> Auf die Kernbestandteile dieses Vertragswerkes soll im folgenden kurz eingegangen werden.<sup>11</sup>

Das übergreifende, langfristige Ziel der Klimarahmenkonvention ist in Art. 2 umrissen:

The ultimate objective of this Convention and any related legal instruments that the Conference of the Parties may adopt is to achieve, in accordance with the relevant provisions of the Convention, stabilization of greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system. Such a level should be achieved within a time-frame sufficient to allow ecosystems to adapt naturally to climate change, to ensure that food production is not threatened and to enable economic development to proceed in a sustainable manner.<sup>12</sup>

Ziel der internationalen Klimapolitik ist somit vor allem die Abwehr von Gefahren durch den anthropogen verstärkten Treibhauseffekt, nicht dessen Verhinderung. Der zweite Satz des Art. 2 macht – wie viele andere Stellen der Konvention – deutlich, daß der Klimaschutz auch den speziellen Forderungen von Entwicklungsländern entsprechen soll.

Alle Vertragsstaaten verpflichten sich u.a. zu einer systematischen Erfassung und Dokumentation ihrer Treibhausgas-Emissionen (inventories) sowie zur Formulierung nationaler Vermeidungs- und Anpassungspolitiken. Die industrialisierten Länder (Annex-I-Staaten), zu denen die Mitgliedsstaaten der OECD sowie die "Ökonomien im Übergang" (Ostmitteleuropa und

<sup>10</sup> Siehe URL: [www.unfccc.de](http://www.unfccc.de) (5. Februar 1998).

<sup>11</sup> Der volle Vertragstext ist auf dem Server des UNFCCC Climate Change Secretariat erhältlich; URL: [www.unfccc.de](http://www.unfccc.de).

<sup>12</sup> UNFCCC, Art. 2; URL: [www.unfccc.de](http://www.unfccc.de).

Nachfolgestaaten der Sowjetunion) gehören, verpflichten sich darüber hinaus in Art. 4 Abs. 2 a der Klimarahmenkonvention zu folgenden Zielen:

Each of these Parties shall adopt national policies and take corresponding measures on the mitigation of climate change, by limiting its anthropogenic emissions of greenhouse gases and protecting and enhancing its greenhouse gas sinks and reservoirs. These policies and measures will demonstrate that developed countries are taking the lead in modifying longer-term trends in anthropogenic emissions consistent with the objective of the Convention, recognizing that the return by the end of the present decade to earlier levels of anthropogenic emissions of carbon dioxide and other greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol would contribute to such modification ...<sup>13</sup>

Eine vielbeachtete Auslegung dieses Artikels deutet auf ein Zurückführen der Treibhausgas-Emissionen im Jahr 2000 auf jene des Basisjahres 1990 hin, jedoch erlaubt die konkrete Formulierung den Vertragsstaaten, diese Bestimmung mit sehr viel Flexibilität zu interpretieren. Die Nicht-Annex-I-Staaten sind von diesen Regelungen ganz ausgenommen. Bei einer wahrscheinlichen Erhöhung der Emissionen in diesen Ländern steigen also weltweit die Gesamtemissionen an Treibhausgasen an, wodurch der Treibhauseffekt verstärkt wird. Dies steht in einem gewissen Spannungsverhältnis zu Art. 2 der Klimarahmenkonvention, welcher eine Stabilisierung der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre auf einem ungefährlichen Niveau fordert.

Die Klimarahmenkonvention ist Ausgangspunkt für weitere Regelungen, die insbesondere die Reduktion von Treibhausgasen zum Ziel haben. Dieses Ziels nahmen sich die bisherigen drei Vertragsstaatenkonferenzen an. Auf der ersten Konferenz in Berlin 1995 wurde das "Berliner Mandat"<sup>14</sup> verabschiedet, welches darauf dringt, daß die Industriestaaten sich bis Ende 1997 auf klar quantifizierte Emissionsbegrenzungen und -reduktionen für die ersten beiden Dekaden des kommenden Jahrhunderts verständigen; für Nicht-Annex-I-Staaten sah das Mandat indes keine Verpflichtungen dieser Art vor. Auf der zweiten Vertragsstaatenkonferenz in Genf 1996 wurde diese Zielsetzung zusammen mit den oben z.T. zitierten Schlußfolgerungen des IPCC-Berichts von 1995 in der "Genfer Ministererklärung" bekräftigt.<sup>15</sup> Dennoch konnte während der insgesamt acht Sitzungen der "Ad-Hoc-Gruppe zum Berliner Mandat" keine Einigung über die erforderlichen Emissionsbegrenzungen und -reduktionen erzielt werden, so daß auf der dritten Vertragsstaatenkonferenz im Dezember 1997 in Kyoto zunächst offen war, ob ein Protokoll verabschiedet werden kann.

<sup>13</sup> UNFCCC, Art. 4 Abs. 2 a; URL: [www.unfccc.de](http://www.unfccc.de).

<sup>14</sup> Siehe URL: [www.unfccc.de/fccc/docs/cop1/07a01.htm](http://www.unfccc.de/fccc/docs/cop1/07a01.htm).

<sup>15</sup> Siehe URL: [www.unfccc.de/fccc/docs/cop2/15a01.htm](http://www.unfccc.de/fccc/docs/cop2/15a01.htm).



Letztlich agierten in Kyoto drei aktive und zwei weniger aktive Verhandlungsgruppen. Zu den engagierten Verhandlern gehörten die USA, die Europäische Union und Japan, während die "G 77 plus China" und die Gruppe der pazifischen Inselstaaten zwar auf die Zielsetzung des Berliner Mandats hinwiesen, aber selbst nicht sehr aktiv an den Verhandlungen und der Suche nach konsensfähigen Lösungen teilnahmen.

Am prominentesten war die Position der USA, die ein Erreichen des in Art. 4 Abs. 2 a der Klimarahmenkonvention festgelegten Begrenzungszieles für die Jahre 2008-2012 vorsah, mit daran anschließenden Emissionsreduktionen für sechs Treibhausgase. Die USA erhoben auch am vehementesten die Forderung nach Verpflichtungen für die Nicht-Annex-I-Staaten, d.h. die Großemittenten der "G 77 plus China", welche dies jedoch kategorisch ablehnten. Schließlich setzten sich die USA für die Einführung marktwirtschaftlicher Instrumente zur Umsetzung der Emissionsreduktionen ein.

Einen Gegenpol zu den USA bildete die Europäische Union mit ihrem Plädoyer für höhere Emissionsreduktionen. Die drei wichtigsten Treibhausgase (Kohlendioxid, Methan und Distickstoffoxid) sollten bis zum Jahr 2010 um 15 Prozent reduziert werden, mit einem Zwischenziel von 7,5 Prozent bis zum Jahr 2005. Im Gegensatz zu anderen Ländern bestanden die EU-Mitgliedsstaaten auf einem "bubble", d.h. sie wollten als eine Gruppe behandelt werden, in der die unterschiedlichen nationalen Anstrengungen in einem Mittelwert der Gruppe Ausdruck finden (s.u. Tabelle 2). Dies bedeutete, daß z.B. Dänemark und Deutschland starke Emissionsreduktionen vorzunehmen hätten, während vor allem Griechenland und Portugal erhebliche Emissionserhöhungen zugestanden würden. Die Europäische Union setzte sich zudem für die Einführung von "policies and measures" ein, d.h. für Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden, Programme für erneuerbare Energieträger etc.

Ein wichtiges Ziel des Gastgeberlandes Japan war es, daß überhaupt ein Resultat zustande kam, welches den Namen "Kyoto-Protokoll" trug. Bereits vor Beginn der Verhandlungen nahm Japan daher eine Position zwischen den USA sowie der Europäischen Union ein und forderte eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen entsprechend einer Differenzierungsformel um 1,6-5,0 Prozent in den Jahren 2008-2012.

Die flachliegenden pazifischen Inselstaaten, welche von einem Anstieg des Meeresspiegels direkt bedroht wären und daher noch auf der Berliner Vertragsstaatenkonferenz eine publizistisch sehr wirksame, moralische Rolle gespielt hatten, konnten die Diskussion in Kyoto nicht mehr mitbestimmen. Ihre Forderung nach einer Reduktion der Treibhausgase um 20 Prozent war die bei weitem anspruchsvollste.

Tabelle 2: Beschluß des EU-Umweltministerrates vom 3. März 1997  
zur Verteilung der Emissionsreduktionen in Höhe von 10 Prozent  
(im Rahmen eines 15 Prozent-Zieles der EU)

Mitgliedsstaat	Emissionsreduktion in 2010 für CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> und N <sub>2</sub> O im Vergleich zu 1990
Belgien	-10%
Dänemark	-25%
Deutschland	-25%
Griechenland	+30%
Spanien	+17%
Frankreich	0%
Irland	+15%
Italien	-7%
Luxemburg	-30%
Niederlande	-10%
Österreich	-25%
Portugal	+40%
Finnland	0%
Schweden	+5%
Großbritannien	-10%

Quelle: European Union, General Secretariat of the Council. Meeting Document CONS/ENV/97/1 Rev 1, SN/11/97 REV 1 (Brussels, 3 March 1997), App. 1, Tab. 1

Das schließlich ausgehandelte Kyoto-Protokoll<sup>16</sup> stellt eine Kompromißlösung dar. Manche Entscheidungen werden ausdrücklich offengelassen und an nachfolgende Vertragsstaatenkonferenzen verwiesen.

Nach langem Tauziehen fiel die Entscheidung zugunsten eines "Nettoansatzes". Dies bedeutet, daß die anthropogenen Emissionen verrechnet werden mit den "Senken", d.h. der Aufnahmekapazität für Treibhausgase (z.B. durch die Kohlenstoffaufnahme der Wälder). Da die Messung der Aufnahmekapazität der Senken noch erhebliche Unsicherheiten birgt, müssen künftige Vertragsstaatenkonferenzen konkrete Ausführungsbestimmungen für die Quantifizierbarkeit und Anrechenbarkeit von Senken ausarbeiten. Desweiteren einigte man sich darauf, insgesamt sechs Treibhausgase bzw.

<sup>16</sup> Der Text des Kyoto-Protokolls ist im Dokumentationsteil dieses Heftes abgedruckt sowie unter der URL: <http://www.unfccc.de> erhältlich.

Gruppen von Gasen – nämlich Kohlendioxid, Methan, Distickstoffoxid, teilhalogenierte Kohlenwasserstoffe (HFCs), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFCs) sowie Schwefelhexafluorid ( $\text{SF}_6$ ) – im Implementationszeitraum 2008-2012 nach einem in Annex B des Kyoto-Protokolls spezifizierten Verteilungsschlüssel zu reduzieren. Die Europäische Union soll ihre gewichteten Emissionen um 8 Prozent, die USA um 7 Prozent und Japan um 6 Prozent gegenüber jenen des Jahres 1990 reduzieren.<sup>17</sup> Allerdings dürfen einige Industrieländer, z.B. Australien oder Norwegen, ihre Emissionen sogar erhöhen – ein Erfolg ihres Insistierens auf den hohen Kosten von Emissionsreduktionen für Energieexporteure und vielleicht auch ein Sieg der russischen Delegation, die zu Beginn der Vertragsstaatenkonferenz vorgeschlagen hatte, daß jedes Land einfach seine Reduktionsvorstellungen bekanntgibt und diese dann (nach einigen Verhandlungen) als Protokoll angenommen werden. Für die Gesamtheit der Annex-B-Staaten des Kyoto-Protokolls ergibt sich bei Einhaltung der Vertragspflichten eine Minderung der gewichteten Treibhausgas-Emissionen um 5,2 Prozent.

In das Vertragswerk wurde auch eine Reihe von marktwirtschaftlichen Instrumenten aufgenommen, welche durch internationale "Umwelt-Arbeitsteilung" die Kosten der Emissionsreduktion deutlich senken sollen. Zu diesen zählt das "emissions banking" (ungenutzte Emissions-Zertifikate können zu einem späteren Zeitpunkt in Anspruch genommen werden), "joint implementation" (treibhausgasreduzierende Investitionen sowohl in Annex-I- als auch in Nicht-Annex-I-Staaten [Entwicklungsländern] können als Emissionsreduktionen angerechnet werden) und "emissions trading" (Handel mit Emissions-Rechten innerhalb der Gruppe der Annex-B-Staaten). Für den letzten Bereich müssen die Details noch ausgehandelt werden (Art. 17). Das Kyoto-Protokoll enthält zudem eine Reihe von institutionellen Regelungen, z.B. die Verpflichtung zur Aufnahme weiterer Verhandlungen über den Klimaschutz nach Ablauf der ersten Implementationsperiode.

## 2.2 Zwischenbilanz der internationalen Klimapolitik

In der letzten Dekade entwickelte sich die internationale Umweltpolitik zu einem Politikbereich, der in vielen Ländern einen wichtigen Platz auf der politischen Agenda einnimmt. Unter den globalen Umweltproblemen nimmt die Klimapolitik einen herausragenden Platz ein, zumal im Bereich der stratosphärischen Ozonpolitik inzwischen eine hohe Regelungsdichte erreicht worden ist und diese daher nur noch selten im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit der politischen Akteure steht. Im folgenden soll unter Heranziehung

<sup>17</sup> Für HFCs, PFCs und  $\text{SF}_6$  kann auch das Jahr 1995 als Basisjahr gewählt werden (siehe Art. 3 Abs. 8 des Kyoto-Protokolls).

wichtiger Forschungsansätze im Bereich der internationalen Beziehungen versucht werden, einige *vorläufige* Bewertungen hinsichtlich des in der internationalen Klimapolitik bislang Erreichten vorzunehmen.

Die Tatsache, daß die USA zum Zeitpunkt der Verabschiedung der Klimarahmenkonvention über ein inoffizielles Vetorecht verfügten, hat *neorealistic* Ansätzen, welche vor allem auf die zentrale Rolle von Großmächten in den internationalen Beziehungen abheben, neuen Auftrieb verliehen. Ein ernstzunehmendes Abkommen wäre ohne die Unterschrift der USA nicht möglich gewesen, und die relativ weichen Bestimmungen bezüglich der Emissionsreduktionen sind vor allem ein Resultat der harten Haltung der US-amerikanischen Delegation. Es gelang den USA, das Kyoto-Protokoll maßgeblich zu gestalten. So überraschte manche Beobachter das Ausmaß der Einbeziehung von marktwirtschaftlichen Instrumenten in die internationale Klimapolitik. Demgegenüber gelang es der Europäischen Union nicht, ihren traditionelleren Ansatz der Betonung von "policies and measures" ebenso prominent im Vertragstext zu verankern. Auch der Verhandlungsverlauf selbst zeigt deutlich, über welchen Einfluß die USA in der internationalen Politik verfügen. Erst nach dem medienwirksamen Auftritt des US-Vizepräsidenten Al Gore am 8. Dezember 1997 in Kyoto und seinem Auftrag an die US-amerikanische Delegation, "mehr Flexibilität" zu zeigen, war an die Verabschiedung eines Protokolls zu denken. Schließlich verdeutlicht das folgende Zitat vom Dow Jones Newswires (26. Januar 1998), in welchem Ausmaß der Erfolg der internationalen Klimapolitik auch künftig von den USA abhängen wird:

The Senate, which under the Constitution must ratify the Kyoto agreement reached last December, is on record in a 98-0 vote that it won't support the climate pact since it doesn't include meaningful involvement from rapidly industrializing developing nations.

Sollte der US-amerikanische Senat auf Verpflichtungen der Großemittenten unter den Nicht-Annex-B-Ländern bestehen, wird die Regierung der USA de facto das Kyoto-Protokoll in dem Punkt, in dem ihr die Verankerung ihrer Position im Vertragstext nicht gelang, nachverhandeln. In der innenpolitischen Diskussion werden in den USA sogar die von US-Präsident Bill Clinton angekündigten Forschungsgelder und Steuererleichterungen für Klimaschutzmaßnahmen im Umfang von 6 Milliarden US-Dollar (für einen Zeitraum von fünf Jahren) z.T. als Maßnahmen gewertet, die eine Umsetzung des Kyoto-Protokolls ohne Ratifizierung durch den Senat darstellen. Schließlich hat auch die Europäische Union immer wieder die Durchsetzung anspruchsvoller Ziele oder Instrumente in der internationalen Klimapolitik von der Position der USA abhängig gemacht.

Das Hauptaugenmerk der *neoliberalen Institutionisten* liegt demgegenüber auf der zunehmenden Regeldichte, welche in der internationalen Klimapolitik während der letzten Dekade zu verzeichnen war. So gibt es inzwischen nicht nur ein internationales Regime im Rahmen der UN, sondern dieses ist zudem im Begriff, sich substantiell weiterzuentwickeln. Allerdings wird es nach bisherigen Erkenntnissen einigen Annex-I-Staaten der Klimarahmenkonvention wohl nicht gelingen, ihre Treibhausgas-Emissionen auf den Stand von 1990 zurückzuführen. Auch die konkrete Ausgestaltung wichtiger Vertragsbereiche (z.B. des "emissions trading" zwischen Annex-B-Staaten des Kyoto-Protokolls) steht noch aus. Schließlich kann zwischen der vertraglichen Willensbekundung, der Umsetzung in nationales Recht und der Einhaltung der Verpflichtungen eine erhebliche Differenz bestehen. So wird die Einhaltung des Kyoto-Protokolls abschließend erst im Jahr 2012 beurteilt werden können.

Eine Möglichkeit, Erkenntnisse über die Wirksamkeit des internationalen Klimaregimes zu erhalten, liegt indes in der Überlegung, was geschehen würde, wenn es ein solches Regime nicht gäbe ("counterfactual" der Situation).<sup>18</sup> Es ist plausibel anzunehmen, daß in einem solchen Fall die meisten Staaten ihre Treibhausgas-Emissionen nur in einem solchen Maße reduzieren würden, wie es ihnen selbst nützt. Angesichts der Tatsache, daß bei einem globalen Umweltproblem, in dem die Schadstoffe weltweit aggregiert werden, selbst Großemittenten die eigene Umwelt-Wohlfahrt nur in geringem Maße beeinflussen können, würden unilaterale Emissionsreduktionen wohl nur in sehr bescheidenem Ausmaß vorgenommen werden. Lediglich Länder mit einer starken Umweltlobby (z.B. Deutschland oder die Niederlande) oder jene, die ihre Energiesysteme kürzlich umgestaltet haben (z.B. von Kohle auf Gas wie Großbritannien), die nach dem Systemumbruch entweder Energiedienstleistungen zu Weltmarktpreisen einkaufen (z.B. viele Staaten Osteuropas) oder eine drastisch verringerte wirtschaftliche Aktivität aufweisen (z.B. Rußland), erreichen auch ohne das internationale Klimaregime Emissionsreduktionen.<sup>19</sup> Insgesamt wäre denkbar, daß nur eine relativ schwache Regimewirkung zu verzeichnen ist, doch daß diese sich durch die mögliche Einbeziehung emissionsintensiver Entwicklungsländer infolge des Drucks der USA erhöhen könnte. Insoweit schließt die neorealistic inspi-

<sup>18</sup> Zu dieser Methodik siehe James D. Fearon, Counterfactuals and Hypothesis Testing in Political Science, in: World Politics 43, 1991, S. 169-195 und Sebastian Oberthür, Umweltschutz durch internationale Regime – Interessen, Verhandlungsprozesse, Wirkungen, Opladen 1997.

<sup>19</sup> Im Falle Deutschlands ist zudem die Einschränkung zu machen, daß nahezu alle bisherigen Emissionsreduktionen auf Ostdeutschland entfallen und damit eher der Kategorie "Systemtransformation" zuzurechnen sind.

rierte Konzentration auf die Führungsrolle der USA eine Regimewirkung nicht aus, da gerade diese Rolle es ihnen erlaubt, die Regeln des internationalen Systems sehr aktiv mitzugestalten. Umgekehrt ist auch der Hegemon USA nicht völlig unabhängig von der Position anderer Staatengruppen, und der Druck der Europäischen Union führte in Kyoto zu Konzessionen seitens der USA hinsichtlich des Ausmasses der Emissionsreduktionen.

Nur kurz soll an dieser Stelle auf marxistische und kognitive Ansätze eingegangen werden. Die Vertreter *marxistischer* Erklärungsmuster, nach denen sich das Machtpotential im Weltwirtschaftssystem unmittelbar umsetzt in die Macht, internationale Regeln zu bestimmen, können sich nicht voll bestätigt sehen. Die Tatsache, daß gegen den Wunsch der USA den Nicht-Annex-B-Staaten im Kyoto-Protokoll keine Verpflichtung auferlegt wurde, zugunsten des Klimaschutzes von ihrem Emissions-Entwicklungspfad abzuweichen, zeigt, daß Entwicklungsländer zumindest über Vetomacht verfügen. Auch *kognitive* Ansätze, welche die Bedeutung des Wissenserwerbs und seines Transfers zu den politischen Entscheidungsträgern betonen, verfügen bezüglich der Entwicklung der internationalen Klimapolitik nur über beschränkte Erklärungskraft. Kaum ein Umweltproblem erfährt in den Industrieländern zur Zeit so viel Aufmerksamkeit wie der Klimawandel, wobei die Empfehlungen des IPCC in der Tat den Ausgangspunkt für die internationalen politischen Verhandlungen bildeten. Nimmt man jedoch das in Art. 2 der Klimarahmenkonvention festgeschriebene Stabilisierungsziel ernst, wäre im kommenden Jahrhundert eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen in der Größenordnung von 50-77 Prozent der gegenwärtigen Emissionsmenge erforderlich.<sup>20</sup> Gemessen daran nehmen sich die bislang beschlossenen Reduktionen äußerst bescheiden aus. Es ist den Wissenschaftlern in vielen Ländern noch nicht gelungen, die Hürde der hohen politischen Kosten einer Änderung des Status quo zugunsten des Klimaschutzes zu überwinden.

*Nichtstaatliche Akteure* spielten vor allem in der Frühphase der internationalen Klimapolitik eine wichtige Rolle. So waren es wissenschaftliche Tagungen zusammen mit dem entsprechenden Medieninteresse, welche die staatlichen Akteure auf das neue Aufgabenfeld stießen. Internationale Umwelt- und Industrieverbände gestalten zum einen die internationale Agenda mit, "überwachen" zum anderen aber auch das Handeln von Regierungen, stellen Informationen bereit und geben Handlungsempfehlungen ab. In eini-

<sup>20</sup> Die letzte Angabe bezieht sich auf das Jahr 2050. Siehe German Advisory Council on Global Change (WBGU), Target for Climate Protection, 1997 – A Study for the Third Conference of the Parties to the Framework Convention on Climate Change in Kyoto, Bremerhaven 1997, S. 4.

gen Regierungsdelegationen finden sich auch Vertreter und Vertreterinnen von Umwelt- und Industrieverbänden.<sup>21</sup>

Die internationalen Umweltverbände verstehen sich oft als Anwälte des Klimas und setzen sich deshalb für sehr hohe und rasche Emissionsreduktionen ein. Im Bereich der internationalen Klimapolitik sind die meisten Umweltverbände im weltumspannenden Climate Action Network (CAN) zusammengeschlossen. Als aktive Organisationen treten zudem der World Wide Fund for Nature (WWF) und Greenpeace International auf. Durch Informationskampagnen und direktes Lobbying von mit ihnen "befreundeten Regierungen" wird versucht, die internationalen Verhandlungen in Gang zu halten, wenn diese zu erlahmen drohen. Ihr Einfluß ist allerdings trotz der guten technischen Ausstattung im Sinken begriffen. Dies hängt zu einem gewissen Grad auch mit dem Aufkommen anderer politischer Themen und mit ihrem Legitimitätsproblem zusammen: Sie sind ebensowenig wie die industriellen Interessen breit demokratisch legitimiert. Zudem erfreut die Einführung marktwirtschaftlicher Instrumente nicht alle Umweltverbände.

Die internationalen Industrieverbände befanden sich lange Zeit in einer defensiven Rolle, doch in den letzten Jahren ist eine zunehmende Differenzierung zu verzeichnen. So zeigt die internationale Versicherungswirtschaft wegen der möglichen Schäden durch Überflutungen, Hurrikane usw. großes Interesse an den Forschungsergebnissen der Wissenschaftler und reagiert z.T. bereits mit Haftungsausschlüssen auf den anthropogen verstärkten Treibhauseffekt. Einige Industrieorganisationen weisen darauf hin, daß infolge der Kosten der asymmetrischen Emissionsreduktionen auch Arbeitsplätze und die internationale Wettbewerbsfähigkeit gefährdet sein könnten. Andere Industrieverbände fordern, daß die Staatengemeinschaft möglichst rasch einen festen institutionellen Rahmen entwickelt, der es Firmen erlaubt, kostenoptimal Emissionsreduktionen vorzunehmen bzw. neue, emissionsextensive Technologien einzusetzen. Viele Verbände unterstützen die Einführung marktwirtschaftlicher Instrumente, bevorzugen zugleich aber freiwillige Selbstbeschränkungen gegenüber festen Reduktionsvorgaben. Hierin liegt ein logischer Widerspruch, denn "emissions trading" ist für Firmen nur dann interessant, wenn sie ein bestimmtes Reduktionsziel erreichen müssen, nicht jedoch, wenn das Reduktionsmaß selbst bestimmt werden kann. Nur wenn es eine feste Zielvorgabe gibt und die Vermeidungskosten sehr unterschiedlich ausfallen, hat der Markt für Emissions-Zertifikate eine Chance.

<sup>21</sup> Siehe Kal Raustiala, Non-State Actors, in: International Relations and Global Climate Change, PIK-Report 21, hg. von Detlef Sprinz / Urs Luterbacher, Potsdam 1996, S. 58-65; URL: [www.pik-potsdam.de/dept/soc/e/reports/pr21\\_1.htm](http://www.pik-potsdam.de/dept/soc/e/reports/pr21_1.htm).

Die internationale Klimapolitik ist mit dem Kyoto-Protokoll an einem Wendepunkt angekommen. Auf die Phase weich formulierter Emissionsreduktionsziele durch die Klimarahmenkonvention folgt nun eine Phase präziserer Reduktionspläne. Das Kyoto-Protokoll ist allerdings noch kein Instrument, das die möglichen Gefahren durch den anthropogen verstärkten Treibhauseffekt bannen könnte. Selbst wenn die Annex-B-Staaten ihre Emissionen für sechs Treibhausgase im Zeitraum 2008-2012 um durchschnittlich 5,2 Prozent mindern, wird die wahrscheinliche Expansion der Treibhausgas-Emissionen in den Entwicklungsländern dies voraussichtlich überkompensieren.

### 2.3 Klimainnen- und Klimaaußenpolitik

Ein Blick beispielsweise auf die Emissions-Entwicklung von CO<sub>2</sub> aus Verbrennungsvorgängen<sup>22</sup> zeigt, daß zwischen 1990 und 1996 die Emissionen weltweit um 6,4 Prozent zugenommen haben. In Nordamerika waren es 8,2, in der Europäischen Union hingegen 0,8 Prozent. Die OECD-Staaten verzeichneten insgesamt einen Anstieg um 7,8 Prozent, die Entwicklungsländer um 32,0.<sup>23</sup> Trotz der von vielen Wissenschaftlern erhobenen Forderung nach starken Emissionsreduktionen kann von einer Trendumkehr also nicht gesprochen werden. Sowohl die Klimarahmenkonvention als auch das Kyoto-Protokoll bürden allein den Mitgliedsstaaten der OECD sowie den Ökonomien im Übergang die Last der Emissions-Kontrolle von Treibhausgasen auf. Für Emissionsreduktionen, die nicht durch politischen Systemwandel, die Anpassung an Weltmarktpreise oder den Konjunkturverlauf entstehen, bedarf es jedoch auch eines innenpolitischen Mandats – spätestens zum Zeitpunkt der innerstaatlichen Umsetzung der internationalen Abkommen.

Da viele OECD-Staaten derzeit ihr Hauptaugenmerk auf die sich verschärfende Konkurrenz im internationalen Handel mit Gütern und Dienstleistungen richten und z.T. mit sehr hohen Arbeitslosenraten sowie einer Überlastung des sozialen Sicherungssystems konfrontiert sind, spielt der Klimawandel keine besonders herausragende Rolle in der Innenpolitik. Die Ökonomien im Übergang haben im Vergleich zu der Zeit vor dem Systemumbruch sowie dem Umbau eines Teils ihrer Energiesysteme bereits erhebliche Emissionsreduktionen erreicht. Da viele dieser Staaten nach wie vor mit der Bewältigung des politischen und wirtschaftlichen Umbruchs zu kämpfen haben und die erreichten Reduktionen es ihnen voraussichtlich sogar erlauben werden, Emissions-Zertifikate an andere Annex-B-Staaten zu verkaufen

<sup>22</sup> CO<sub>2</sub> allein trägt zu mehr als 50 Prozent zum anthropogenen Treibhauseffekt bei.

<sup>23</sup> Siehe Nature; URL: [www.nature.com/Nature2/serve?SID=40524462&CAT=NatGen&PG=kyoto/kb1.html](http://www.nature.com/Nature2/serve?SID=40524462&CAT=NatGen&PG=kyoto/kb1.html).



(emissions trading), kann auch hier das Klimathema keine besondere Dringlichkeit beanspruchen. Die meisten Entwicklungsländer sind schließlich in erster Linie mit den Problemen der Armut, des politischen Systemwandels und der Öffnung ihrer Volkswirtschaften beschäftigt.

Im folgenden soll die Verflechtung von internationalen klimapolitischen Ambitionen und nationaler Klimapolitik am Beispiel Deutschlands genauer dargestellt werden. Deutschland kommt in der internationalen Klimapolitik gegenwärtig eine Führungsrolle zu, welche auch durch ein anspruchsvolles nationales Politikziel gestützt wird. So wurde aus Anlaß der ersten Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention in Berlin 1995 von Bundeskanzler Helmut Kohl für den Bereich der CO<sub>2</sub>-Emissionen ein Reduktionsziel von 25 Prozent der Emissionen des Jahres 1990 bis zum Jahr 2005 bekanntgegeben. Zu diesem nationalen Ziel bekannte sich auch die deutsche Industrie mit einer Selbstverpflichtungserklärung vom 27. März 1996:

Auf freiwilliger Basis ist die deutsche Wirtschaft bereit, besondere Anstrengungen zu unternehmen, ihre spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen bzw. den spezifischen Energieverbrauch bis zum Jahr 2005 auf der Basis des Jahres 1990 um 20% zu verringern.<sup>24</sup>

Diese Erklärung wurde von 19 Branchenverbänden unterstützt. Von wirtschaftswissenschaftlicher sowie wirtschaftlicher Seite wird an der Zielvorgabe der Bundesregierung jedoch auch erhebliche Kritik geübt. So beurteilt Paul Klemmer z.B. die Chancen, das 25-Prozent-Ziel zu erreichen, sehr pessimistisch. Durch die 1991 von einer interministeriellen Arbeitsgruppe erarbeiteten Maßnahmen sei bis zum Jahr 2005 lediglich eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 16-18 Prozent erreichbar. Würden indes alle ins Auge gefaßten Maßnahmen tatsächlich ausgeführt, betrüge die "Zusatzbelastung der deutschen Volkswirtschaft in 2005 etwa 18 Mrd. DM ... und die privaten Haushalte müßten etwa 1,5% ihres verfügbaren Einkommens für CO<sub>2</sub>-Minderungsmaßnahmen aufwenden".<sup>25</sup> Vertreter industrieller Verbände plädieren daher für weitere Selbstverpflichtungserklärungen und die Einführung der oben skizzierten marktwirtschaftlichen Instrumente der internationalen Klimapolitik.<sup>26</sup>

Angesichts der sehr aktiven Klimapolitik der Bundesregierung im nationalen und internationalen Bereich, entwickelten die deutschen Umweltschutzverbände relativ spät ein eigenes klimapolitisches Profil. Sie konzentrierten sich zunächst auf das nationale CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel und unterstütz-

<sup>24</sup> Zitiert in: Jürgen Engelhard u.a., Klimavorsorgepolitik aus industrieller Sicht, in: Energiepolitische Tagesfragen 47, Nr. 10, 1997, S. 590.

<sup>25</sup> Paul Klemmer, CO<sub>2</sub>-Reduktionspolitik – Hat sich Deutschland übernommen?, in: Energiepolitische Tagesfragen 47, Nr. 10, 1997, S. 582.

<sup>26</sup> Jürgen Engelhard u.a. (Fn. 24).

ten die internationale Vorreiterrolle der Bundesregierung. Inzwischen sind die Umweltverbände in den Bereichen Selbstverpflichtungserklärung der deutschen Industrie, Wärmeschutzverordnung sowie CO<sub>2</sub>- bzw. Energiesteuer aktiv geworden.

Der letzte Aspekt überschneidet sich mit Bemühungen auf EU-Ebene, entsprechende Steuern einzuführen. Aber auch die Wettbewerbspolitik der Europäischen Union, z.B. die Liberalisierung der Energiemärkte, spielt eine klimarelevante Rolle. Die EU-Ebene wird für die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union immer wichtiger, sowohl im Hinblick auf die Klimainnenpolitik als auch in der internationalen Klimapolitik.

Nicht zuletzt durch die Arbeit der verschiedenen Enquete-Kommissionen des Deutschen Bundestages ist die nationale Klimapolitik in Deutschland im Vergleich z.B. zu den USA relativ wenig kontrovers. Die Bundesregierung gilt international als Vorreiter, was die nationalen Umweltverbände nicht gerade zur Kritik einlädt. Da kostenintensive nationale Regelungen bislang unterblieben, konnten größere innenpolitische Konflikte vermieden werden. Sollten jedoch deutlich kostenintensivere Programme auf die politische Tagesordnung rücken, ist es nicht unwahrscheinlich, daß auch in Deutschland ein politischer Dissens entsteht – sei er regionalpolitisch, strukturellpolitisch oder mit dem Blick auf die inner- und außereuropäische Wettbewerbsfähigkeit motiviert.

### 3. Ausblick

Abschließend möchte ich drei weiterführende politikwissenschaftliche Forschungsfragen aufwerfen sowie auf drei wichtige Herausforderungen für die internationale Klimapolitik hinweisen.

Eine Kernfrage bei der Erforschung der internationalen Umweltpolitik ist die *Effektivität von internationalen Institutionen*. Ähnlich wie in den Natur- und Wirtschaftswissenschaften bedarf es auch in der Politikwissenschaft einer Meßmethode, welche zu Ergebnissen führt, die von normativen Dispositionen und Bewertungen der Forschenden unabhängig sind. Bislang behilft sich die politikwissenschaftliche Forschung zumeist mit dem oben beschriebenen qualitativen "counterfactual". Allerdings wurde für die Klasse der *grenzüberschreitenden* Umweltprobleme bereits ein systematisches Bewertungssystem entwickelt und an einem Beispiel exemplarisch angewendet.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Siehe Detlef Sprinz / Carsten Helm, *International Governmental Organizations and National Participation in Environmental Regimes: The Organizational Components of the Acidification Regime* (EU Contract EV5V-CT94-0390), Potsdam 1996.

Die Herausforderung besteht nun darin, ein äquivalentes Meßsystem für die *globalen* Umweltprobleme zu erarbeiten und dieses zu einem routinierbaren Bewertungssystem für internationale Vertragssysteme bzw. die Arbeit von internationalen Organisationen weiterzuentwickeln.

Ein zweites wichtiges Forschungsfeld resultiert aus dem geplanten *Übergang zu marktwirtschaftlichen Instrumenten* in der internationalen Umweltpolitik. Im nächsten Jahrtausend werden als Folge des Kyoto-Protokolls neue Märkte für den Handel mit Emissions-Zertifikaten sowie für "joint implementation" entstehen, ohne daß auf internationaler Ebene mit solchen Instrumenten bislang praktische Erfahrungen gesammelt wurden. Neben der Frage nach dem konkreten institutionellen Design ergibt sich zum einen das Problem der Stabilität dieser Märkte, zum anderen die Frage der Verifikation von Emissionsreduktionen bei Zertifikathandel oder "joint implementation". Die Verifikationsfrage ist besonders wichtig, da manche Maßnahmen nur dann als Emissionsminderung angerechnet werden können, wenn sie zusätzliche Effekte erzeugen. Dies setzt jedoch das Wissen um das "counterfactual" bezüglich der Emissions-Entwicklung im Zeitablauf voraus und überschneidet sich somit mit Aufgaben der Projektevaluation. Schließlich ist es erforderlich, daß die Märkte für Emissions-Zertifikate Mindestkriterien der Fairness zwischen Industrie- und Entwicklungsländern erfüllen. Normative Aspekte müssen also mit marktwirtschaftlicher Ordnungspolitik in Einklang gebracht werden.

Eine dritte Forschungsaufgabe liegt in der *Vorhersage internationaler Umweltabkommen*. Dabei geht es darum, Szenarioannahmen in oft naturwissenschaftlich orientierten Modellen in der Zukunft mit endogen begründeten Politikentscheidungen zu kombinieren. Der praktischen Politik würde dadurch ein wichtiges Hilfsmittel an die Hand gegeben.

Ausgehend von der Frage, ob es einen anthropogen verstärkten Treibhauseffekt gibt, hat die naturwissenschaftliche Forschung erreicht, daß Klimapolitik zu einem wichtigen Teilgebiet der internationalen Politik wurde. Aufbauend auf der Klimarahmenkonvention mit ihrem vage formulierten Emissionsreduktionsziel wurde das Kyoto-Protokoll verabschiedet, welches für viele Industriestaaten im Zeitraum 2008-2012 konkrete Emissionsreduktionen vorsieht. Dies reicht jedoch keineswegs aus, um die durch den anthropogen verstärkten Treibhauseffekt entstehenden Probleme zu "lösen".

Unter anderem drei Herausforderungen wird sich die internationale Klimapolitik in der Zukunft stellen müssen: Das erste Problem ist die engere *Verzahnung von Wissenschaft und Politik*. In der naturwissenschaftlichen Forschung ist in der Regel die Angabe relativ weiter Konfidenzintervalle erforderlich, und es sind nur eingeschränkte Generalisierungen möglich. Politische Entscheidungsträger bevorzugen jedoch oftmals griffigere "Wahrhei-

ten" und Einschätzungen. Zugleich stellt sich für die Politik die Frage, wie lange die wissenschaftliche Diskussion abgewartet werden soll, bevor politische Interventionen erwogen werden. Und darf die Staatengemeinschaft in die Innenpolitik eines Landes eingreifen, wenn dieses voraussichtlich negative Klimafolgen erleiden wird, aber dennoch kaum Maßnahmen trifft, um diese Schäden zu minimieren?

Eine zweite Herausforderung ist die künftige *Einbeziehung aller Länder in eine umfassende Weltklimapolitik*. Für die historische Akkumulation von Treibhausgasen in der Atmosphäre sind hauptsächlich die Industrieländer verantwortlich. Projektionen deuten jedoch darauf hin, daß die heutigen Entwicklungsländer im nächsten Jahrtausend (als Gruppe) die Hauptemittenten von Treibhausgasen sein werden. Dies bedeutet, daß die Verantwortung für zukünftige Emissionen – im Gegensatz zu den historischen – den heutigen Entwicklungsländern zukommen wird. Die US-amerikanische Forderung nach einer Einbeziehung der Schwellenländer in den Kreis der Emissionsreduktionsländer ist daher nur folgerichtig. Solche Vorschläge stoßen allerdings in den betroffenen Staaten auf wenig Gegenliebe. Der Vorschlag Neuseelands während der Verhandlungen in Kyoto bietet hier einen möglichen Lösungsansatz: Die jetzigen Industrieländer beginnen einseitig mit Emissionsreduktionen, führen ihr Programm aber nur dann bis zum Ende durch, wenn die jetzigen Entwicklungsländer zeitlich verzögert nachfolgen. Letztere fangen mit eigenen Emissionsreduktionen somit erst dann an, wenn erstere bereits mit gutem Beispiel vorangegangen sind. Diese doppelte Konditionalität führt zu einer Einbindung beider Gruppen und beseitigt zugleich das Risiko, daß eine der beiden Gruppen in die absolute Verliererposition gerät.

Zum dritten gilt es, sich der Herausforderung zu stellen, drastische Emissionsreduktionen sowohl in den Industrie- als auch in den Entwicklungsländern *politisch durchzusetzen*. Die Frage, welche Mittel und Wege dafür zur Verfügung stehen, läßt sich am besten mit dem Rat von Charles A. Lave und James G. March für Studenten der Sozialwissenschaften beantworten: "be intellectually playful".<sup>28</sup> Die Klimaforschung ist es – und die inter/nationale Klimapolitik darf es auch sein.

<sup>28</sup> Charles A. Lave / James G. March, *An Introduction to Models in the Social Sciences*, New York 1975, S. 61.