

# Das internationale Regime zum Schutz der Ozonschicht

Von Thomas Gehring

Anfang November 1990 fand in Genf die zweite Weltklimakonferenz statt. Sie ist vielfach als Mißerfolg bewertet worden, weil sich in der Abschlusserklärung eine Verpflichtung der teilnehmenden Staaten zur Begrenzung der Emissionen des Treibhausgases Kohlendioxid nicht durchsetzen ließ. Gegen eine solche Klausel leisteten insbesondere die Vereinigten Staaten Widerstand. Doch zwei wichtige Akteure des beginnenden Verhandlungsprozesses haben unter dem Eindruck der Konferenz ihre Positionen verändert. Sowohl die Europäische Gemeinschaft als auch Japan erklärten einseitig ihre Bereitschaft zur Begrenzung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Auf dem langen Weg zu einem bindenden Vertragswerk zum Schutz des Weltklimas erfüllte die Weltklimakonferenz zwei wichtige Aufgaben. Zum einen förderte sie durch eine breite wissenschaftliche Diskussion über das Ausmaß der zu erwartenden Klimaveränderungen die Herausbildung einer einheitlichen Bewertung der Notwendigkeit international koordinierten Handelns. Zum anderen setzte sie politische Rahmendaten für die Anfang 1991 beginnenden Verhandlungen über ein international verbindliches Vertragswerk, das auf der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung 1992 in Brasilien gezeichnet werden soll. Deshalb darf die Weltklimakonferenz lediglich als Ausgangspunkt eines längeren Verhandlungsprozesses angesehen werden, dessen Ergebnis nicht vor 1992 bewertet werden kann.

Die Schaffung neuen internationalen Rechts und seine Anpassung an sich verändernde Gegebenheiten ist stets mit einem vergleichsweise langwierigen Prozeß der Konsensbildung verbunden. Aufgrund des Fehlens einer mit ausreichender Macht ausgestatteten zentralen Durchsetzungsinstanz muß internationales Recht, wenn es Einfluß auf den politischen Prozeß entfalten soll, zumindest auf den Konsens der wichtigen Akteure gegründet sein. Besondere Anforderungen an rechtsbildende Institutionen stellen solche Problembereiche, in denen die wirtschaftlichen, politischen, wissenschaftlichen oder technologischen Grundlagen der rechtlichen Regelung einem andauernden und schnellen Veränderungsprozeß unterliegen. Dies trifft ohne Zweifel in besonderem Maße auf den Bereich der internationalen Umweltbeziehungen zu. Hier verlangt der Zwang zur beständigen Rechtsänderung nach einem dauerhaften Mechanismus, der Verhaltenserwartungen kontinuierlich weiterentwickelt.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Verträgen verfügen internationale Umweltregimes über einen solchen Mechanismus.<sup>1</sup> Sie enthalten neben völkerrechtlichen Verhaltensvorschriften auch weitreichende Verfahrensvorschriften zu deren Modifizierung. Einer in regelmäßigen Abständen zusammentretenden Konferenz der Vertragsstaaten wird die Aufgabe übertragen, die planmäßige Anwendung des Vertragwerkes zu überwachen sowie über Veränderungen und Ergänzungen zu

*Thomas Gehring, Dipl. Pol., Fachbereich Politische Wissenschaft, Freie Universität Berlin.*

befinden. Internationale Umweltregimes verbinden für einzelne Problembereiche rechtliche Regelungen mit einem Mechanismus, der diese Regelungen dynamisiert. Die Errichtung einer solchen dynamischen Institution zum Schutz des Weltklimas wird für 1992 angestrebt.

Als Modellfall gilt das internationale Regime zum Schutz der Ozonschicht. Im Rahmen von nunmehr acht Jahre währenden, nahezu ununterbrochenen Verhandlungen wurden zwei internationale Verträge, die Wiener Konvention zum Schutz der Ozonschicht (1985) und das Montrealer Protokoll (1987), abgeschlossen sowie eine weitreichende Revision des Protokolls vorgenommen (1990). Damit ist der Prozeß kontinuierlicher Veränderung des Regimes jedoch keineswegs beendet.

### *Die Rahmenkonvention*

1974 wurde der Zusammenhang zwischen der Emission von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW) und der Zerstörung der Ozonschicht erstmals theoretisch begründet. Mehrere Länder, darunter die Vereinigten Staaten, Kanada, Norwegen und Schweden reagierten schnell und unterbanden im Laufe der siebziger Jahre einseitig die Nutzung von FCKW als Treibmittel in Spraydosen.<sup>2</sup> Die EG folgte 1980 mit einem Beschluß zur Reduzierung dieser Emissionsquelle um 30%. Doch der Verbrauch von FCKW als Treibmittel zur Herstellung von Plastiksäumen sowie als Kühl- und Lösemittel stieg so rasch, daß er zu Beginn der achtziger Jahre die erzielten Einsparungen bereits zu übertreffen drohte. Dennoch war die Zeit der nationalen Alleingänge zunächst beendet. Eine weit über die Koordination wissenschaftlicher Aktivitäten hinaus reichende internationale Zusammenarbeit zum Schutz der Ozonschicht schien dringend geboten. 1981 legte eine Reihe kleinerer Industriestaaten deshalb Vorschläge zu einer Konvention vor, die das Konzept eines dynamischen internationalen Regimes deutlich widerspiegeln.

Es war vorgesehen, die internationale Zusammenarbeit zum Schutz der Ozonschicht zunächst durch den Abschluß einer Rahmenkonvention auf eine eigenständige völkerrechtliche Basis zu stellen, um die grundlegenden Pflichten der Vertragsstaaten, etwa die Pflicht zur schrittweisen Reduzierung ozongefährdender Aktivitäten und zur internationalen Kooperation, und das institutionelle Instrumentarium eines zukünftigen umfassenden Regimes in Form eines Sekretariats und einer periodisch tagenden Konferenz der Vertragsstaaten festzulegen. Eine solche Konvention hatte das Ziel, den dauerhaften Rahmen der zukünftigen internationalen Zusammenarbeit herzustellen. Da diese Zusammenarbeit als abhängig von sich laufend ändernden wissenschaftlichen und technologischen Erkenntnissen angesehen wurde, sollte sie so flexibel wie möglich gestaltet werden. Der Entwurf sah dafür das Instrument der Annexe vor, die integrale Bestandteile der Konvention bilden, aber im beschleunigten Verfahren, das heißt möglichst ohne die langwierige nationale Ratifikationsprozedur, revidierbar sein sollten. Als Vorbild diente das Modell einiger Konventionen zum Meeresschutz, nach denen Änderungen technischer Annexe nach Beschluß der Staatenkonferenz für alle Staaten in Kraft treten, die ihre Ablehnung nicht innerhalb einer festgelegten Frist notifizieren.

Dieses Konzept einer Zweiteilung des rechtlichen Instrumentariums in einen stabilen, institutionellen und einen flexiblen, „technischen“ Teil basierte auf der Vorstellung, daß die von den Staaten zu ergreifenden Maßnahmen unmittelbar von

den wissenschaftlich untermauerten ökologischen Erfordernissen abhingen. Als mindestens ebenso wichtig erwies sich aber die wirtschaftliche und technologische Innovationsfähigkeit der betroffenen Industriezweige in den verschiedenen Ländern. Die großen Erzeugerländer ozongefährdender Stoffe, darunter die USA, die EG und Japan, waren nicht bereit, Kontrollmaßnahmen mit wirtschaftlich schwerwiegenden Folgen dem flexiblen Instrument technischer Annexe zu unterwerfen. Die 1985 abgeschlossene Konvention zum Schutz der Ozonschicht<sup>3</sup> enthält deshalb lediglich zwei Annexe zu den Bereichen Forschung und Informationsaustausch, die einen vergleichsweise geringen Einfluß auf die Fortentwicklung des Regimes nahmen.

Da die Form eines für alle Vertragsstaaten bindenden Annexes sich als nicht durchsetzbar erwiesen hatte, mußten konkrete Schutzmaßnahmen in einem Protokoll festgelegt werden, das der separaten Ratifikation jedes einzelnen Vertragsstaates bedurfte. Nach dieser Konstruktion war zu erwarten, daß eine Reihe von Staaten der Konvention, nicht aber einem zukünftigen Protokoll, beitreten würde. Um auszuschließen, daß Länder über zukünftige Änderungen eines Protokolls mitbestimmen, die ihm nicht beigetreten sind, sieht die Konvention vor, daß nur die Vertragsstaaten eines Protokolls über dessen Veränderung entscheiden. Damit war der Weg zu einer zweiten regelmäßigen Staatenversammlung innerhalb des Regimes vorgezeichnet.

Die nordischen Länder als Initiatoren der internationalen Zusammenarbeit zum Schutz der Ozonschicht betrachteten die weltweite Ersetzung von FCKW als Treibmittel in Spraydosen als eine geeignete Vorsorgemaßnahme, die in einzelnen Ländern bereits ohne große technische Probleme und untragbar hohe Kosten umgesetzt worden war und damit Spielraum für ein weiteres Anwachsen der anderen, technisch weitaus anspruchsvolleren Anwendungsbereiche bot. Einem solchen ersten Schritt konnten gegebenenfalls weitere Maßnahmen zur Begrenzung anderer Sektoren folgen. Bis zum Abschluß der Konvention 1985 konnten diese Länder aber lediglich die Unterstützung der USA und Kanadas, die die Auflagen bereits im Alleingang implementiert hatten, sowie einiger kleinerer Industriestaaten gewinnen.<sup>4</sup> Die EG war nicht bereit, über die von ihr schon getroffenen Maßnahmen hinauszugehen; Japan und die Sowjetunion verhielten sich abwartend. Unter diesen Umständen war der erforderliche Konsens der wichtigsten Akteure nicht erreichbar. Ein Protokoll, das verpflichtende Kontrollmaßnahmen enthielt, konnte deshalb während der Konferenz von 1985 nicht verabschiedet werden.

Mit der Fertigstellung des Protokolls sollte dennoch nicht bis zur Inkraftsetzung der Konvention und dem Zusammentreten der Konferenz der Vertragsstaaten gewartet werden. Als Übergangsmaßnahme beauftragte die Konferenz deshalb das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), eine weitere Arbeitsgruppe und für 1987 eine diplomatische Konferenz zur Verabschiedung von Schutzmaßnahmen zu organisieren. UNEP übernahm vorläufig die Sekretariatsfunktion.<sup>5</sup> Damit konnten die zwischenstaatlichen Verhandlungen unverzüglich fortgesetzt werden. Ein Ausbau der zweiten Stufe des Regimes bedurfte nicht der Inkraftsetzung der ersten.

### *Das Protokoll*

Mit dem Zusammentreten der Arbeitsgruppe Ende 1986 im Anschluß an zwei Workshops zur wissenschaftlichen Vorbereitung der Verhandlungen hatten sich zwei

wichtige Faktoren fundamental geändert. Im Sommer 1985 waren erstmals Meßergebnisse veröffentlicht worden, die auf eine erhebliche Reduzierung der Ozonkonzentration über der Antarktis im Frühjahr hinwiesen. Wenngleich noch nicht mit Sicherheit feststand, daß diese Entwicklung Ergebnis der Emission von FCKW und anderer ozonzerstörender Stoffe war, so deutete sich an, daß das ökologische Problem realer und schwerwiegender war, als aufgrund der theoretischen Modellrechnungen erwartet worden war. Jedenfalls konnten die Meßergebnisse mit Hilfe der bislang angewandten Modellrechnungen nicht erklärt werden. Zum anderen hatte die chemische Industrie der Vereinigten Staaten mit der Entwicklung von Stoffen und Verfahren begonnen, die den Verzicht auf die Verwendung von FCKW auch in technologisch anspruchsvolleren Bereichen absehbar erscheinen ließ. Dies beeinflusste die Verhandlungsposition der USA erheblich. Sie strebten nun – über mehrere zeitliche Stufen – ein nahezu vollständiges Auslaufen der Verwendung von FCKW an.

Die EG hingegen war zunächst nur zu einer Begrenzung der Produktion auf dem Niveau von 1986 bereit.<sup>6</sup> In der Folge war die Arbeitsgruppe mit einer Fortsetzung des von den beiden Wirtschaftsriesen EG und USA angeführten Konfliktes konfrontiert. Im Laufe der drei offiziellen Verhandlungsrunden sowie zahlreicher informeller Konsultationen akzeptierte die EG – neben einem „Stand-still“ ab 1989/90 – zwei Stufen zur Reduktion von FCKW, um 20% ab 1993/94 und um 50% ab 1998/99, gerechnet vom Basisjahr 1986. Damit wurde ein umfassender Verhandlungskompromiß möglich, der sich auch auf das „Einfrieren“ einer weiteren Gruppe ozongefährdender Stoffe, der in Feuerlöscheinrichtungen verwandten Halone, erstreckte. Der Kompromiß umfaßte zudem eine Reihe von Ausnahmeregelungen für einzelne Staaten sowie für die EG.<sup>7</sup>

Das im September 1987 angenommene Montrealer Protokoll<sup>8</sup> spiegelt erneut wider, bis zu welchem Punkt internationaler Konsens erreichbar war. Aber zur zukünftigen Umsetzung des in der Präambel bereits vorgesehenen „Endziels“, des vollständigen Verzichts auf FCKW, wurde der institutionelle Mechanismus zur Anpassung des Rechts erheblich verstärkt. Zunächst für 1990 und dann mindestens alle vier Jahre sieht das Protokoll eine Überprüfung der Kontrollmaßnahmen anhand der zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen, umweltrelevanten, technologischen und wirtschaftlichen Informationen vor. Nach einer dem Entwurf erst während der diplomatischen Konferenz in Montreal hinzugefügten weitreichenden „Dynamisierungsklausel“ können die Vertragstaaten angesichts der Ergebnisse solcher Überprüfungen eine sofort wirksam werdende Anpassung des Reduzierungsfahrplans vornehmen. Ist kein Konsens erreichbar, kann diese Entscheidung unter Einhaltung festgelegter Zusatzerfordernisse mit einer Zweidrittelmehrheit getroffen werden. Eine solche Entscheidung ist für alle Vertragstaaten unmittelbar bindend. Durch diese Regelung nahmen Flexibilität und mögliche Änderungsgeschwindigkeit des Regimes erheblich zu. Änderungen des rechtlichen Rahmens wurden vor dem Inkrafttreten der beiden Verträge jedoch nicht erwartet. Die Konferenz von Montreal setzte deshalb als Interimsmaßnahme lediglich eine Arbeitsgruppe zur Implementierung des Protokolls ein.<sup>9</sup> Tatsächlich übernahm diese Arbeitsgruppe jedoch weit über ihr Mandat hinausgehende Aufgaben.

*Die erste Konferenz der Vertragsstaaten*

Erneut änderte sich die wissenschaftliche Grundlage des Verhandlungskompromisses von Montreal innerhalb weniger Monate entscheidend. Empirische Daten wiesen darauf hin, daß der Ozonanteil in der Stratosphäre im Laufe der zurückliegenden 15 Jahre deutlich gesunken war. Im Oktober 1987, unmittelbar nach Abschluß des Protokolls, konnte eine multinationale Forschungs Expedition nachweisen, daß das im Frühjahr über der Antarktis auftretende Ozonloch weitgehend ein Ergebnis menschlicher Emission von langlebigen Chlorverbindungen, im wesentlichen FCKW, darstellte. Alle Versuche, das Ozonloch auf natürliche Einflußgrößen zurückzuführen, waren damit gescheitert. Es stand nun fest, daß selbst eine globale Anwendung der im Protokoll vorgesehenen Maßnahmen nicht ausreichen würde, um das antarktische Ozonloch zu beseitigen.<sup>10</sup> Gleichzeitig machte die chemische Industrie weitere Fortschritte bei der Entwicklung von Ersatzstoffen und -verfahren, die in wenigen Jahren ein erhebliches Reduzierungspotential versprachen. Eine Verschärfung der Kontrollmaßnahmen des Protokolls war damit nicht nur wissenschaftlich geboten, sondern rückte auch in den Bereich des technologisch Möglichen. Die notwendigen Vorbereitungen zur Revision des Protokolls konnten bereits vor dessen Inkrafttreten eingeleitet werden.

Im Oktober 1988 veranstaltete UNEP, das die Aufgabe eines gemeinsamen Interim-Sekretariats der Konvention und des Protokolls übernommen hatte, zwei Expertentreffen, die die wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen für die Revision des Protokolls liefern sollten. Die aufgrund einer der Resolutionen von Montreal eingesetzte Arbeitsgruppe nahm die vom Sekretariat ausgearbeiteten Vorschläge für die Besetzung von vier Expertenkommissionen zur Vorbereitung der für 1990 vorgesehenen Überprüfung der Kontrollmaßnahmen an. Sie fungierte damit als legitimierendes zwischenstaatliches Interimsorgan.

Bis Anfang 1989 hatte auch die europäische chemische Industrie erhebliche Fortschritte in der Entwicklung von Ersatzstoffen und -verfahren erreicht. Dies erlaubte der EG, in einer aufsehenerregenden Entscheidung das Ende der FCKW-Wirtschaft bis zum Jahre 2000 zu verkünden.<sup>11</sup> Parallel dazu veranstaltete die bislang überaus zurückhaltende britische Regierung im März 1989 in London eine Konferenz mit dem Titel „Saving the Ozone Layer“, die zwar keine Beschlüsse faßte, aber im Hinblick auf die kommende erste Konferenz der Vertragsstaaten des Protokolls das Ziel des vollständigen Verzichts auf FCKW vorbereitete und mit 123 teilnehmenden Ländern, davon 80 auf Ministerebene, ein Ausmaß globaler Aufmerksamkeit erregte wie wohl keine Veranstaltung des Ozonregimes zuvor.

Nachdem die Konvention im September 1988 und das Protokoll im Januar 1989 in Kraft getreten waren, fanden im Frühjahr 1989 in Helsinki unmittelbar nacheinander die konstituierenden Sitzungen der beiden Vertragsstaatenkonferenzen statt. Die Konferenz der Protokollstaaten leitete den geplanten Revisionsprozeß ein. Die wissenschaftliche und technologische Vorbereitung der für 1990 vorgesehenen Überprüfung der Kontrollmaßnahmen war weitgehend abgeschlossen, so daß ohne Verzögerung mit den eigentlichen Verhandlungen über eine Verschärfung des Protokolls begonnen werden konnte. Die gesamte Konferenz – einschließlich der neben den Vertragsstaaten zahlreich vertretenen beobachtenden Staaten – verabschiedete

dete eine Helsinki-Erklärung,<sup>12</sup> die für FCKW einen vollständigen Ausstieg bis zum Jahr 2000, für Halone einen Ausstieg ohne Zieldatum sowie eine schrittweise Regelung für die Reduzierung weiterer ozongefährdender Stoffe vorsah. Wenngleich diese Erklärung außerhalb des rechtlichen Rahmens des Ozonregimes stand und deshalb ausdrücklich für rechtlich nicht verbindlich erklärt wurde, hat sie dennoch die Eckwerte der Revision des Protokolls gesetzt.

Neben einer Verschärfung der Kontrollmaßnahmen schien eine Verbreiterung des Abkommens dringend geboten. Bislang hatten sich den Regeln des Protokolls vorwiegend Industrieländer (einschließlich der Sowjetunion) unterworfen. Entwicklungsländer verhielten sich weitgehend abwartend, darunter auch solche (zum Beispiel Brasilien, China, Indien), die über eine noch vergleichsweise kleine Produktion ozongefährdender Stoffe verfügen, aber einen gewaltigen Binnenmarkt mit großen Wachstumsmöglichkeiten besitzen. Um diesen Ländern den Beitritt zu erleichtern, beschlossen die Vertragsstaaten, Mechanismen zur Finanzierung und zum Zugang zu moderner Technologie zu entwickeln, mit denen Entwicklungsländer bei der Umstellung ihrer Industrie auf ozonfreundliche Stoffe und Verfahren unterstützt werden konnten.

#### *Die Revision des Protokolls*

Nach insgesamt sieben offiziellen und zahlreichen informellen Sitzungsrunden, in denen auf Grundlage der vagen Vorgaben des Helsinki-Treffens konkrete Vorschläge vorbereitet wurden, nahm die im Sommer 1990 in London tagende zweite Konferenz der nunmehr 60 Vertragsstaaten ein umfangreiches Paket zur Änderung des Montrealer Protokolls an<sup>13</sup>. Die Vertragsstaaten verständigten sich zunächst darauf, das Protokoll um einen finanziellen Mechanismus zu erweitern, dessen Kernstück ein multilateraler Fonds ist. Der Fonds wird durch Beiträge der Industriestaaten (sowie einiger Entwicklungsländer mit besonders hohem Verbrauch an ozongefährdenden Stoffen) entsprechend dem UN-Beitragsschlüssel finanziert. Wenngleich einige wichtige Staaten, darunter die USA und die Sowjetunion, sich heftig gegen Pflichtbeiträge wandten, kommt dieser Finanzierungsmodus einer Beitragspflicht nahe.

Der Fonds hat die Aufgabe, die erhöhten Kosten zu decken, die Entwicklungsländern bei der Umstellung ihrer Industrien auf ozonfreundliche Stoffe und Verfahren entstehen. Er wird durch einen Verwaltungsausschuß geleitet, dem für eine dreijährige Periode jeweils sieben Geber- und Nehmerländer angehören. Beide Gruppen bestimmen ihre Vertreter selbst. Für die Gruppe der Geberländer sind dies zunächst die Bundesrepublik Deutschland, die Niederlande, die USA, Japan, die Sowjetunion, sowie Kanada und Finnland, für die Gruppe der Nehmerländer Brasilien, Ägypten, Ghana, Jordanien, Malaysia, Mexiko und Venezuela. Diese Gruppe hat sich das Recht vorbehalten, während der Wahlperiode neue Vertreter zu benennen. Dies könnte notwendig werden, wenn wichtige Länder, etwa China oder Indien, während dieser Zeit dem Protokoll beitreten. Die Majorisierung einer Staatengruppe ist durch eine Regelung ausgeschlossen, nach der der Verwaltungsausschuß, wenn kein Konsens erreichbar ist, mit einer Zwei-Drittel Mehrheit entscheidet, die zusätzlich die Mehrheit der Vertreter jeder der beiden Staatengruppen umfassen muß.

Um den Finanzierungsmechanismus möglichst unverzüglich in Kraft setzen zu können, ist – ohne vertragliche Basis, allein auf Grundlage einer Entscheidung der

Konferenz – für die Übergangsphase bis zum Inkrafttreten der Vertragsänderungen ein Interimfonds eingerichtet worden, der für die ersten drei Jahre (1991–1993) 160 Millionen Dollar umfaßt, die um 80 Millionen Dollar aufgestockt werden, wenn „weitere Länder“ (gemeint sind China und Indien) dem Protokoll beitreten. Lange Zeit war umstritten, in welcher Form der finanzielle Mechanismus an bestehende internationale Organisationen angeschlossen werden soll. Während einige Industrieländer, darunter die USA und die Bundesrepublik, eine enge Anlehnung an die Weltbank verlangt hatten, befürworteten die Entwicklungsländer sowie einige Geberländer, darunter Finnland, eine Verwaltung durch das UN-Umweltprogramm. Die Konferenz verständigte sich schließlich auf einen komplexen organisatorischen Rahmen, der zunächst nur für den Interimfonds gültig ist, aber leicht auf den künftigen regulären Fonds zu übertragen sein wird. Danach soll der Verwaltungsausschuß für eine Übergangsphase in Montreal tagen. Ihm obliegt es, den lange umstrittenen Sitz des Sekretariats des Fonds festzulegen. Der Weltbank wird die Verwaltung des Interimfonds sowie die Umsetzung der einzelnen Projekte entsprechend den Vorgaben des Verwaltungsausschusses übertragen. UNEP partizipiert im Rahmen der Programmentwicklung, und das UN-Entwicklungsprogramm (UNDP) wird in die Erstellung von Länderbedarfsstudien einbezogen.

Eine Verpflichtung der Industriestaaten zum Technologietransfer haben die Entwicklungsländer dagegen nicht durchsetzen können. Am letzten Tag einigten sich die hinter verschlossenen Türen tagenden Delegationsleiter darauf, der Konferenz der Vertragstaaten die Entscheidung über künftig in diesem Bereich entstehende konkrete Probleme zu übertragen. Der Konferenz obliegt es, geeignete Konsequenzen zu ziehen, wenn Entwicklungsländer sich aufgrund mangelnden Zugangs zu notwendigen Technologien nicht in der Lage sehen, ihre Verpflichtungen einzuhalten und dies dem Sekretariat mitteilen. Damit ist hinsichtlich des Technologietransfers in Entwicklungsländer ein eigenständiger Mechanismus zur Anpassung des rechtlichen Rahmens an möglicherweise auftretende zukünftige Probleme entstanden.

Darüber hinaus wurde der Reduzierungsfahrplan der bereits in der ursprünglichen Fassung des Protokolls geregelten ozonzerstörenden FCKW und Halone erheblich verschärft. Die Vertragstaaten verpflichteten sich für FCKW auf eine Reduktion von Produktion und Verbrauch um 50% ab 1995, um 85% ab 1997 und um 100% ab 2000. Insbesondere die USA, unterstützt von Japan und der Sowjetunion, waren nicht bereit, einem früheren vollständigen Auslaufen von FCKW zuzustimmen, während die EG und eine Reihe kleinerer Industrieländer 1997 oder einen noch früheren Zeitpunkt angestrebt hatten. Das geänderte Protokoll enthält jedoch eine Klausel, nach der der nun festgelegte Fahrplan bereits in zwei Jahren „mit dem Ziel einer Beschleunigung“ überprüft werden wird. Dreizehn westliche Industriestaaten, darunter die Bundesrepublik und drei weitere EG-Staaten, denen sich auch die EG-Kommission anschloß, verpflichteten sich darüber hinaus in einer gemeinsamen Erklärung zum endgültigen Ausstieg bis 1997.

Im Hinblick auf drei gebräuchliche Halone, für die bislang nur ein Einfrieren auf dem Stand von 1986 vorgesehen war, einigten sich die Staaten auf eine Verpflichtung zur Reduktion um 50% ab 1995 und zum vollständigen Ausstieg bis zum Jahr 2000. Besonders Japan und die Sowjetunion bestanden jedoch darauf, daß beide Schritte nur insoweit Geltung erlangen, als keine „notwendigen Anwendungsbereiche“

betroffen sind. Spätestens bis Ende 1992 muß deshalb ein Katalog solcher Bereiche festgelegt sein, der danach regelmäßig überprüft werden wird. Diese Anpassungen der Reduzierungsfahrpläne in bezug auf FCKW und Halone, für die bereits eine Regelung existierte, unterlagen dem vereinfachten Änderungsverfahren. Sie sind mit der im Konsens getroffenen Entscheidung sofort für alle Vertragsstaaten verbindlich. Daneben wurden Kontrollmaßnahmen für eine Reihe weiterer ozonzerstörender Stoffe beschlossen, die aber erst nach Abschluß des innerstaatlichen Beitrittsverfahrens für jeden einzelnen Mitgliedstaat in Kraft treten. So werden eine Reihe weiterer FCKW und Tetrachlorkohlenstoff bis zum Jahre 2000 sowie Methylchloroform über drei Zwischenschritte bis 2005 vollständig auslaufen. Auch für diese letzte Substanz gilt die Verpflichtung, den Zeitplan 1992 zu überprüfen.

Die zeitlichen Schritte bis zum endgültigen Auslaufen dieser Stoffe sind also keineswegs als endgültig zu betrachten. Bereits für 1992 sind für zwei Stoffgruppen Überprüfungen fest vereinbart, für Halone ist zudem eine Sichtung technischer Ersatzmöglichkeiten vorgesehen, die ebenfalls zu einer Beschleunigung des Ausstiegs führen könnte. Darüber hinaus hat sich die Konferenz in bezug auf zwei weitere Stoffgruppen lediglich auf eine – außerhalb des rechtlichen Rahmens des Regimes stehende – Resolution verständigen können. Darin erklären die teilnehmenden Staaten, andere als die drei geregelten Halone mit hohem ozonzerstörendem Potential gar nicht oder nur für notwendige Anwendungsbereiche zu genehmigen. Teilhalogenierte FCKW sollen nur entsprechend einer verabschiedeten Richtlinie zugelassen werden. Diese Substanzen haben als Ersatzstoffe große Bedeutung und können das Auslaufen vollhalogenerter FCKW in einigen Bereichen beschleunigen. Allerdings wirken sie ebenfalls, wenn auch im Vergleich zu diesen FCKW in erheblich reduziertem Ausmaß, ozonzerstörend und werden deshalb in Zukunft in die konkreten Kontrollregelungen des Regimes einbezogen werden müssen.

#### *Institutioneller Ausbau des Regimes*

Trotz des für einen Teil der Modifizierungen geltenden vereinfachten Verfahrens der „Anpassungen“ der Kontrollmaßnahmen und anderer Möglichkeiten der schnellen Änderung einzelner Bestimmungen ist der für einige Regelungsbereiche verbliebene, von der Rahmenkonvention vorgesehene, völkerrechtliche Mechanismus der Vertragsänderung zu schwerfällig, um dem raschen rechtlichen Anpassungsbedarf gerecht werden zu können. Die Londoner Konferenz hat deshalb die (inzwischen im wesentlichen aus denselben Mitgliedern bestehende) Versammlung der Vertragsstaaten der Konvention aufgefordert, auf dem Wege einer Änderung der Konvention das Verfahren zur Anpassung des Protokolls zu erleichtern. Diese Entscheidung unterstreicht den Charakter des Regimes nicht nur als einer sich schnell ändernden, sondern ausdrücklich auf schnelle Änderung angelegten Rechtsordnung. Bereits heute ist das entstandene Geflecht rechtlicher und nichtrechtlicher Bestimmungen so kompliziert, daß die Londoner Konferenz das Sekretariat beauftragt hat, ein Handbuch der jeweils gültigen Rechtslage herauszugeben und laufend an die neueste Entwicklung anzupassen.

In dem Maße, in dem die nun festgelegten Kontrollmaßnahmen greifen, gewinnen schließlich Verfahren an Bedeutung, mit denen die Einhaltung der übernommenen Pflichten durch die einzelnen Staaten überwacht sowie auf festgestellte Nichteinhal-



tung reagiert wird. Bereits während der Verhandlungen zur Konvention hatte sich eine Klausel zur obligatorischen Streitbeilegung durch eine unparteiische Instanz (etwa ein Gericht) als nicht durchsetzbar erwiesen. Die Montreal-Staaten haben nun auf provisorischer Basis ein Modell übernommen, das Streitigkeiten innerhalb des Regimes beilegen soll. In gewisser Anlehnung an das Streitbeilegungssystem des GATT wird eine Implementations-Kommission mit der Aufgabe betraut, Beschwerden über die Vertragstreue eines Landes im einzelnen auf ihre Richtigkeit zu untersuchen. Die endgültige Entscheidung über etwaige Konsequenzen wird aber einem politischen Gremium, der Konferenz der Vertragsstaaten, überlassen. Auch wenn über Art und Inhalt solcher Konsequenzen bislang keine Einigung erzielt werden konnte, weist diese Entwicklung auf die Tendenz hin, Streitigkeiten, die im Rahmen eines Regimes entstehen, auch dort zu lösen.

### *Schlußfolgerung*

Für Bereiche der internationalen Beziehungen, in denen die dem Recht zugrunde liegenden ökonomischen, politischen, wissenschaftlichen oder technologischen Voraussetzungen sich rasch verändern, wird auch das Recht kontinuierlichen Entwicklungen und häufigen Anpassungen unterliegen müssen. Unabhängig von der Beurteilung der Frage, ob die im Einzelfall getroffenen Maßnahmen für ausreichend erachtet werden, zeigt die Untersuchung des internationalen Regimes zum Schutz der Ozonschicht, daß der Typ des internationalen Umweltregimes eine geeignete Form der Institutionalisierung internationaler Konsensbildungsprozesse für dynamische Regelungsbereiche darstellt. Sie ist inzwischen Bestandteil einer Vielzahl anderer Regelungen, etwa des Regimes zur weitreichenden grenzüberschreitenden Luftverschmutzung in Europa oder des Regimes zum Schutz des Mittelmeeres, geworden. Diese Konstruktion trägt dazu bei, fortwährend die für eine effektive Lenkungsfunction des internationalen Rechts erforderliche Wirklichkeitsnähe sicherzustellen, indem sie die für eine Entwicklung des Rechts notwendige internationale Konsensbildung auf eine dauerhafte Basis stellt.

Im Vergleich zur herkömmlichen Art des Abschlusses internationaler Verträge auf diplomatischen Sonderkonferenzen oder im Rahmen internationaler Organisationen, hat der Typ des internationalen Regimes zwei entscheidende Vorteile. Zum einen können seine institutionellen Mechanismen sowohl zur Dynamisierung rechtlicher Normen als auch zur Förderung ihrer Implementierung und deren Überwachung auf die Besonderheiten des Regelungsbereichs zugeschnitten werden, weil sie Bestandteile des Regimes selbst sind. Dies gilt etwa für den bislang einzigartigen internationalen Ozonfonds, dessen Errichtung ohne Zweifel erheblich durch die Tatsache gefördert wurde, daß andere internationale Fragen, insbesondere der Nord-Süd-Beziehungen, weitgehend ausgeklammert werden konnten. Dies gilt auch für die Regelung zur Streitbeilegung innerhalb des internationalen Regimes zum Schutz der Ozonschicht.

Zum anderen erlaubt die bewußt angestrebte Dynamisierung des rechtlichen Rahmens ein schrittweises Vorgehen. An die Stelle eines einzigen umfassenden und auf Dauer angelegten Gesamtentwurfs, wie ihn etwa die Seerechtskonvention der Vereinten Nationen darstellt, kann eine Serie von Teil- und Neuregelungen treten. Probleme, die zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht konsensfähig sind, können

zunächst ausgeklammert und später wieder aufgenommen werden. Nach Art und Umfang unbefriedigende Übergangslösungen sind später rasch revidierbar. Damit wird die detaillierte rechtliche Regelung auch solcher Bereiche möglich, die anfänglich heftig umstritten waren.

## ANMERKUNGEN

- <sup>1</sup> Mit der Entwicklung des Konzeptes internationaler Regimes sind Normen auch für den Bereich der internationalen Beziehungen wieder zum Untersuchungsgegenstand der Politikwissenschaft geworden. Zur deutschen Regime-Forschung, vgl. Beate Kohler-Koch (Hrsg.), Regime in den internationalen Beziehungen, Baden-Baden 1989.
- <sup>2</sup> Zur Entwicklung der frühen nationalen Strategien vgl. Sylvia Maureen Williams, A Historical Background on the Chlorofluorocarbon Ozone Depletion Theory and its Legal Impact; Cleef Flinterman/Barbara Kwiatkowska/Johan Lammers (Hrsg.), Transboundary Air Pollution, Dordrecht 1986, S. 271.
- <sup>3</sup> Abgedruckt in Bundesgesetzblatt 1988 II, S. 902, auch in EA 18/1988, S. D 504 ff.
- <sup>4</sup> Zusammengefaßt in der sog. „Toronto-Gruppe“, vgl. Peter Sand, Protecting the Ozone Layer, The Vienna Convention is Adopted, in: *Environment*, No. 5, 1985, S. 41.
- <sup>5</sup> Vgl. Resolutionen 1 und 2, Schlußakte der Wiener Konferenz, abgedruckt in *International Legal Materials* 1987, S. 1522–1523.
- <sup>6</sup> Zu den erheblichen wirtschaftlichen Auswirkungen der Entscheidung, ob Emissionen oder Produktion zu begrenzen seien, für die FCKW-exportierende EG, vgl. Johan Lammers, Efforts to Develop a Protocol on Chlorofluorocarbons to the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer, in: *Hague Yearbook of International Law* 1988, S. 244–255.
- <sup>7</sup> Vgl. Winfried Lang, Diplomatie zwischen Ökonomie und Ökologie, in: EA 4/1988, S. 105–110.
- <sup>8</sup> Abgedruckt in Bundesgesetzblatt 1988 II, S. 1015, auch in EA 18/1988, S. D 517 ff.
- <sup>9</sup> Vgl. Resolution 3, Schlußakte der Montrealer Konferenz in EA 18/1988, S. D 517.
- <sup>10</sup> Vgl. Dokument UNEP/OzL. Sc. 1/3, S. 7–8.
- <sup>11</sup> Zur EG-Entscheidung vgl. Markus Jachtenfuchs, The European Community and the Protection of the Ozone Layer, in: *Journal of Common Market Studies*, März 1990, S. 271.
- <sup>12</sup> Helsinki-Erklärung, abgedruckt in UNEP/OzL.Pro. 1/5.
- <sup>13</sup> Änderungen abgedruckt in UNEP/OzL.Pro. 2/3.