

# Luft und Ozon – Schutzobjekte des Völkerrechts

Winfried Lang\*

## 1. Vom Recht der Koexistenz zum Recht der Kooperation

Angesichts der zunehmenden Verdichtung der zwischenstaatlichen Beziehungen, der fortschreitenden Verflechtung der Volkswirtschaften, der immer mehr Grenzen überschreitenden ökologischen Herausforderungen stehen wir auch einem Wandel des Völkerrechts gegenüber<sup>1</sup>. Nicht daß das traditionelle Recht verschwände, es tritt vielmehr zu ihm ein neuer Komplex von Regeln hinzu, das Recht des Nebeneinander der Staaten, das Recht der Koexistenz wird durch ein Recht der Kooperation, des Miteinander der Staaten ergänzt.

Im Vordergrund des traditionellen Völkerrechts steht die Exklusivität

---

\* Universitäts-Dozent in Wien, Gesandter im österreichischen Außenministerium, 1977–1982 Vorsitzender des OECD-Ausschusses für grenzüberschreitende Umweltverschmutzung, 1985 Präsident der UN-Konferenz zum Schutz der Ozonschicht. Die zum Ausdruck gebrachten Ansichten sind ausschließlich jene des Verfassers. Ausgangspunkt dieses Aufsatzes war ein anlässlich der Jahrestagung 1985 der deutschen Gesellschaft für Umweltrecht vorgetragenes Thesenpapier.

Abkürzungen: AFDI = *Annuaire Français de Droit International*; AJIL = *American Journal of International Law*; ECE = *Economic Commission for Europe*; EMEP = *European Monitoring and Evaluation Programme*; ILC = *International Law Commission*; KSZE = *Konferenz über Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa*; OECD = *Organisation for Economic Co-operation and Development*; RdC = *Recueil des Cours de l'Académie de Droit International*; Rz = *Ranziffer*; UNEP = *United Nations Environment Programme*.

<sup>1</sup> Vgl. A. Verdross/B. Simma, *Universelles Völkerrecht* (Berlin 1984), § 52; diesen Wandel in den Strukturen des Völkerrechts erkannte am frühesten W. G. Friedmann, dessen Thesen sich in konzentriertester Form in seinen Haager Vorlesungen finden, siehe *Recueil des Cours*, 1969/II, 91 ff. (*The Changing Structure of International Law*).

der Hoheitsgebiete, die Konkurrenz der Staaten um die Nutzung ein und desselben Naturgutes. Umweltschutz in diesem klassischen Regelbereich reduzierte sich vielfach auf den Haftungsmechanismus, die vom Staat für seine Bürger auf dem Weg des diplomatischen Schutzes geltend gemachten Ansprüche, wenn diese Bürger durch grenzüberschreitende Immissionen zu Schaden gekommen sind<sup>2</sup>. Spielt man diesen Mechanismus durch, so wird sein relatives Ungenügen für Zwecke des internationalen Umweltschutzes rasch erkennbar. Diplomatischen Schutz geltend zu machen bedeutet in der Regel zunächst die Ausschöpfung des nationalen Instanzenzuges, d.h. die schwedische Anglervereinigung, die die britische Energiebehörde aus dem Titel des Fischsterbens in den schwedischen Seen als Folge der Schwefelemissionen kalorischer Kraftwerke in England belangen will, muß den mühsamen Weg durch die Instanzen des Vereinigten Königreichs antreten. Selbst wenn ihr vor den Gerichten dieses Landes Parteilichkeit zukommen sollte, wird es der Vereinigung schwerfallen, die Kausalität zwischen den Emissionen in England und dem Fischsterben in Schweden nachzuweisen, ganz abgesehen von dem Nachweis der Schuldhaftigkeit des Verhaltens der Betreiber dieser Kraftwerke<sup>3</sup>. Allein dieser kurze Hinweis auf ein mögliches konkretes Klageverfahren zeigt die Schwächen des Haftungsmechanismus; dazu kommt die Ungewißheit, ob die Haftung schon durch die bloße Verursachung begründet wird oder ob Verschulden vorliegen muß. Selbst wenn diese Frage oder jene noch allge-

<sup>2</sup> Zur Haftungsproblematik im allgemeinen K. Zemanek, Die völkerrechtliche Verantwortlichkeit und die Sanktionen des Völkerrechts, Österreichisches Handbuch des Völkerrechts 1/1983, Rz 1967–2093, und insbesondere R.-J. Dupuy, La responsabilité internationale des Etats pour les dommages d'origine technologique et industrielle (Paris 1976); L. Gündling, Verantwortlichkeit der Staaten für grenzüberschreitende Umweltbeeinträchtigungen, ZaöRV 45 (1985), 265–291; G. Handl, The Environment: International Rights and Responsibilities, Proceedings, American Society of International Law 1980, 223ff.; O. Kimminich, Völkerrechtliche Haftung für das Handeln Privater im Bereich des internationalen Umweltschutzes, Archiv des Völkerrechts 22 (1982), 241–282; W. Lang, Haftung und Verantwortlichkeit im internationalen Umweltschutz, in: Ius Humanitatis, Verdross-Festschrift (Berlin 1980), 517ff.; A.L. Springer, The International Law of Pollution (Westport Conn., London 1983), 123–184.

<sup>3</sup> Über die privatrechtlichen Rechtsschutzmöglichkeiten siehe insbesondere L. Fröhler/F. Zehetner, Rechtsschutzprobleme bei grenzüberschreitenden Umweltbeeinträchtigungen (Linz 1981) Bd.3, 31–70, sowie die Arbeiten der OECD im Sammelband OECD, Legal Aspects of Transfrontier Pollution (Paris 1977), 37–259; und jüngst U. Beyerlin, Klagebefugnis von Ausländern gegen grenzüberschreitende Umweltbelastungen, ZaöRV 44 (1984), 336ff., und G. Ress, Rechtsvergleichende, europarechtliche und völkerrechtliche Aspekte grenzüberschreitender Verfahrensbeteiligung im Umweltrecht, in: G. Ress (Hrsg.), Grenzüberschreitende Verfahrensbeteiligung im Umweltrecht der Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften (Köln 1985), 1–52.

meinere des anwendbaren Rechts gelöst ist, stellt sich das Problem, daß der in Schweden aufgetretene Schaden seinen Ursprung in mehreren anderen Staaten haben kann; wie kann dann die Haftung verteilt werden? Auch wenn es gelungen ist, Klarheit hinsichtlich der Schadensquelle und deren Verantwortlichkeit zu finden, ist man mit dem Problem des Schadenersatzes konfrontiert<sup>4</sup>. Genügt eine einmalige Abgeltung, wenn gleichzeitig der Betrieb dieser Kraftwerke fortgesetzt wird? Könnte gerichtlich die Einstellung ihrer Tätigkeit oder zumindest der Einbau wirksamer Filter erzwungen werden? Haftet das schädigende Unternehmen oder tritt völkerrechtlich der Gebietsstaat, der seiner Verhinderungspflicht nicht nachgekommen ist, als Verantwortlicher auf?

Löst man sich von diesem Beispiel und betrachtet einmalige Großereignisse wie einen schweren Betriebsunfall in einem grenznahen Kernkraftwerk mit beträchtlicher radioaktiver Kontamination von Gebieten jenseits der Grenzen, so stellt sich die Frage, ob Geld und Geldeswert den eingetretenen Schaden überhaupt abgelden können, ganz abgesehen vom Problem der häufig zu niedrig angesetzten Haftungs- und Ersatzplafonds. Zum Ungenügen der Haftung, das zum Schluß führt, daß Vorbeugung und Verhinderung an die Stelle von Aktionen der Wiedergutmachung zu treten haben, kommt der Unwille der Staaten, sich *in abstracto* mit dem Haftungsproblem auseinanderzusetzen. Zwar hat die Völkerrechtskommission die schwere Umweltschädigung als internationales Verbrechen beschrieben<sup>5</sup>, doch zeigen die Erfahrungen in den einschlägigen Organisationen, wie OECD oder UNEP<sup>6</sup>, daß die Regierungen jeder generellen Festlegung in dieser Richtung ausweichen; in der hier noch im Detail zu behandelnden Genfer Konvention 1979 nahm man zu einer im Vertragsrecht völlig ungewöhnlichen Fußnote Zuflucht, um Haftungsfragen beiseite zu schieben.

Das Ungenügen des traditionellen Instrumentariums führt zu einem neuen Rechtstypus, der zunächst im Nord-Süd-Verhältnis, im wirtschaftlichen Bereich Bedeutung erlangt hat, dem Völkerrecht der Kooperation. An die Stelle der Konkurrenz um Nutzungen desselben Mediums tritt das gemeinsame Management gemeinsamer Ressourcen, tritt das kooperative Verhindern und Verhüten, eine transnationale Vorbeugemedizin. Da die

---

<sup>4</sup> A. Rest, Völkerrechtlicher und zivilrechtlicher Schadenersatz im internationalen Umweltrecht, Umwelt- und Planungsrecht 1982, 358 ff.

<sup>5</sup> ILC Report 1976, GAOR, A 31/10, 226.

<sup>6</sup> Siehe das jahrelange Ringen in der OECD um die Offenlegung der beiden Berichte über Haftung und Verantwortlichkeit C (76) 54 und C (79) 3, die erst 1984 erfolgte, und die relative Ergebnislosigkeit der zuständigen UNEP-Expertengruppe (siehe Dokumente UNEP/WG.8/2 und UNEP/WG.8/3).

»harten« Regeln der völkerrechtlichen Haftung vielfach nicht ans Ziel führen, versucht man es mit »weicheren« Methoden, zu denen auch das sogenannte *soft law* zählt<sup>7</sup>, d. h. dieses neue Recht der Kooperation begnügt sich nicht mit den traditionellen Rechtsquellen wie Verträgen, Gewohnheitsrecht, Judikatur, Lehre und allgemeinen Rechtsgrundsätzen. Hinzu tritt ein Regelkomplex, dessen normative Relevanz zwar noch strittig ist, dessen praktische Bedeutung in Form von Empfehlungen und Leitlinien, ausgearbeitet im Schoß regionaler oder universeller Organisationen, unübersehbar geworden ist. Die faktische Zustimmung der Staaten zu diesen Texten und ihre reale Anwendung wecken eine Erwartungshaltung, die jener gegenüber *hard law*-Regeln nahekommt. Regeln beiderlei Typs ergänzen einander, um u. a. die Luftreinhaltung oder den Schutz der Ozonschicht in den Griff zu bekommen. Recht, traditioneller Weise ein Mittel zur Abgrenzung individueller Ansprüche, ein Instrument des *status quo*, wird zu einem Mittel des *social engineering*, der gesamtgesellschaftlichen Gestaltung, die angesichts der transnationalen Natur der ökologischen Herausforderung auch grenzüberschreitend, staatenübergreifend sein muß.

## 2. Entwicklung des Rechtsschutzes

Während im traditionellen Rechtsbereich Verträge fast ausschließlich das Medium Wasser zum Gegenstand hatten – Reinhaltung und Nutzung internationaler Wasserläufe oder Grenzgewässer –, war die Luftreinhaltung Gegenstand des bisher umweltrechtlich wichtigsten Judikats, der Schiedsentscheidung im *Trail Smelter-Fall*<sup>8</sup>. Hier ging es 1938 und 1941 um jene Umweltschäden, die eine auf kanadischem Gebiet gelegene Blei- und Zink-

<sup>7</sup> Siehe u. a. M. Bothe, "Soft Law" in den Europäischen Gemeinschaften, in: Schlochauer-Festschrift 1981, 769f.; J. Gold, Strengthening the Soft International Law of Exchange Arrangements, *AJIL* 1983, 443–489; N. Horn, Normative Problems of a New International Economic Order, *Journal of World Trade Law* 1982, 348f.; W. Lang, Die Verrechtlichung des internationalen Umweltschutzes, Vom "soft law" zum "hard law", *Archiv des Völkerrechts* 1984, 283–305; I. Seidl-Hohenveldern, International Economic "Soft Law", *RdC* 1979 II, 173–238; A. K. Skala, Internationale technische Regeln und Standards zum Umweltschutz (1982), 202–206; D. Thüerer, "Soft Law" – eine neue Form von Völkerrecht, *Neue Zürcher Zeitung* vom 21./22.7.1984 (Fernausgabe 168), 31, sowie Verdross/Simma (Anm.1) §§ 654–657 (und weitere dort zitierte Literatur).

<sup>8</sup> Abgedruckt in *Reports of International Arbitral Awards*, Bd.3, 1911ff., 1938ff. und 1965; zu den Rechtsfragen der Luftverschmutzung allgemein A. Ch. Kiss, *Problèmes juridiques de la pollution de l'air*, *Académie de Droit International, Colloque* 1973, 145–237 (zu diesem Fall insbesondere 169ff.).

schmelze auf dem Territorium der USA bewirkte. Ein langwieriges und kompliziertes Verfahren gipfelte in der Feststellung, daß kein Staat befugt ist, sein Gebiet auf eine Art und Weise nutzen zu lassen, daß infolge von Rauchentwicklung auf diesem Gebiet, an Sachen oder Personen im Gebiet eines anderen Staates Schaden entsteht, wobei vorausgesetzt wurde, daß es sich um einen Fall mit ernststen Folgen handelt und für den Schaden ein klarer und überzeugender Nachweis erbracht wird. Diese für die Entwicklung des Umweltrechts im allgemeinen und für die Regelung der Luftreinhaltung im besonderen maßgeblichste Entscheidung begnügte sich schon nicht mehr mit Feststellungen betreffend Haftung und Schadenersatz, sondern sah ein detailliertes Vorbeugeregime vor, das von Meßstationen zur Kontrolle des von der Schmelze ausgehenden Rauchs bis zur genauen Quantifizierung der erlaubten Emissionen von Schwefeldioxid reichte.

Unmittelbarer Ausgangspunkt für die Entwicklung des zeitgenössischen Umweltrechts war dann die Deklaration der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt<sup>9</sup> (Stockholm 1972) und vor allem ihr Prinzip 21, das in den Präambeln der Genfer Konvention 1979 und des Wiener Übereinkommens 1985 beschworen und bestätigt worden ist. Diesem Prinzip gelingt es in einem bemerkenswerten diplomatischen Balanceakt, das souveräne Recht der Ausbeutung der nationalen Ressourcen in Entsprechung der jeweiligen Umweltpolitik neben die Verantwortlichkeit der Staaten zu stellen, dafür zu sorgen, daß durch Tätigkeiten auf ihrem Gebiet der Umwelt in anderen Staaten oder jenseits der eigenen Hoheitsgewalt kein Schaden zugefügt wird. Aber schon der Versuch, diese Verantwortlichkeit zu konkretisieren, Grundsätze für Haftung und Schadenersatz zu entwickeln, war nicht mehr konsensfähig; in dem darauf bezüglichen Prinzip 22 heißt es nur, daß die Staaten bei der Ausarbeitung derartiger Regeln zusammenarbeiten werden, eine Zusage, deren Erfüllung die Staaten seither schuldig geblieben sind, wohl nicht zuletzt deshalb, weil sie erkannten, daß Haftung und Schadenersatz trotz der diesen Konzepten innewohnenden Abschreckungswirkung beim Schutz der Umwelt immer

---

<sup>9</sup> UN Doc. A/CONF. 48/14/Rev.1 (New York 1973) und deutsche Übersetzung in: Stockholmer Resultate, Beiträge zur Umweltgestaltung, Heft A 10 (Berlin 1973); L. B. Sohn, *The Stockholm Declaration on the Human Environment*, *Harvard International Law Journal* 1973, 493 ff.; A. Ch. Kiss/Sicault, *La Conférence des Nations Unies sur l'environnement*, *AFDI* 18 (1972), 603 ff.; zur Fortentwicklung im Rahmen des UNEP siehe P. H. Sand, *Internationales Umweltrecht im Umweltprogramm der Vereinten Nationen*, *Natur und Recht* 1985, 170–173 (Kurzfassung eines Referats im Rahmen eines Workshop in Den Haag 1984, *The Future of the International Law of the Environment*).

nur die zweitbeste Lösung darstellen. Die Stockholmer Umweltdeklaration verkörpert aber nicht nur den substantiellen Ausgangspunkt der neuen Rechtsentwicklung, sie ist auch das erste bedeutende Instrument des seither stark angewachsenen *soft law*, einer normativen Erscheinungsform, die schon bei verschiedenen Verhaltenskodizes im Wirtschaftsbereich eine wichtige Rolle spielte, z.B. die Grundsätze betreffend restriktive Geschäftspraktiken oder die Charta der wirtschaftlichen Rechte und Pflichten der Staaten<sup>10</sup>.

Die Stockholmer Umweltdeklaration war zunächst Auslöser eines Klärungsprozesses unter den westlichen Industriestaaten, als sich nämlich die OECD ab 1974 bemühte, in mehrjähriger Detailarbeit die grenzüberschreitende Umweltverschmutzung – *Transfrontier Pollution* – als Konzept zu operationalisieren. Das Ergebnis dieser Arbeit waren Grundsätze, Leitlinien und Empfehlungen, Texte, die gewiß nicht dem *hard law* des klassischen Völkerrechts zuzurechnen sind<sup>11</sup>. Dadurch, daß die Mitgliedstaaten diesen Texten zustimmten, gaben sie aber zu erkennen, daß sie ein dem Wortlaut entsprechendes Verhalten in Aussicht nahmen und ihre Partner die Erwartung eines entsprechend konformen Verhaltens hegen konnten, selbst wenn hinter einem abweichenden Verhalten noch nicht die Sanktion der Rechtsverletzung stand. Die Kernaussagen der OECD betreffen zunächst die Stellung des individuellen Opfers der grenzüberschreitenden Umweltverschmutzung<sup>12</sup>: Mit dem Gebot der Nichtdiskriminierung sollte zweierlei sichergestellt werden; umweltgefährliche Anlagen in Grenznähe sind genauso streng zu beurteilen wie solche im Landesinneren; der Ausländer, der sich von einer solchen Anlage bedroht fühlt, soll im Genehmigungsverfahren dieselbe Rechtsstellung genießen wie der Inländer. Dies wurde noch im Gebot des *equal access* näher ausgeführt; die Per-

<sup>10</sup> Siehe Art.30 der Charta, abgedruckt im Österreichischen Handbuch des Völkerrechts, Bd.2, Dokument 300.

<sup>11</sup> Abdruck der auf grenzüberschreitende Umweltverschmutzung bezüglichen Texte in OECD, *OECD and the Environment* (Paris 1979), 106–126; über den Hintergrund der Entstehung dieser Texte W. Lang, *Cinq ans d'activités du groupe de l'OCDE sur la pollution transfrontière*, *Environmental Policy and Law* 1981, 161–163, sowie ders., *Grenzüberschreitende Umweltverschmutzung*, *Unsere Umwelt* 1977, 22f., und H. Smets, *The OECD Approach to the Solution of Transfrontier Pollution Problems*, in: Nowak (ed.), *Environmental Law* (London 1976).

<sup>12</sup> Die Konzentration der OECD-Arbeiten auf den Schutz des Individuums erklärt sich aus der Erkenntnis, daß die Staaten (Regierungen) nur selten bereit sind, sich auf Fragen der völkerrechtlichen Haftung und Verantwortlichkeit einzulassen und daher Lösungen auf der jeweils untersten Ebene gesucht werden müssen (zum objektiven Ungenügen des Haftungsmechanismus siehe oben Abschnitt 1).

son, die sich von einer gefährlichen Anlage jenseits der Grenze bedroht fühlt oder schon einen Schaden erlitten hat, soll in den Genehmigungsverfahren ebenso wie in den Schadenersatzverfahren, die im Ursprungsland oder Standortstaat der Anlage stattfinden, und zwar in allen Instanzen und allen Verfahrensarten, volle Parteistellung genießen. Mit den Geboten der Information und Konsultation sollte außerdem auf der zwischenstaatlichen Ebene ein kontinuierlicher Dialog gewährleistet werden, der sicherstellt, daß die Grenzräume nicht zu privilegierten Standorten besonders gefährlicher Anlagen werden, daß Verhütung und Vorbeugung bis hin zur Umweltverträglichkeitsprüfung ein gemeinsames Anliegen werden<sup>13</sup>. Auch die zwischen den Individuen und den nationalen Regierungen liegende Ebene, jene der lokalen Autoritäten und grenznahen Gebietskörperschaften, wurde von der OECD nicht vernachlässigt; ihr galten Leitlinien, die diese Zusammenarbeit auf unterstem administrativem Niveau fördern und erleichtern sollen. Bemerkenswert an dieser regulierenden Tätigkeit der OECD war, daß sie ganz untypisch in einem ökonomisch orientierten Milieu stattfand und daß sie überwiegend von den kleineren Mitgliedstaaten getragen wurde; diese Staaten brachten dann allerdings nicht die Energie auf, diese Arbeit fortzuführen, als die größeren Mitgliedstaaten unter dem Vorwand budgetärer Engpässe der OECD diesem Prozeß einer fortschreitenden Konkretisierung der erwähnten Gebote wegen zunehmender Ingerenz in traditionell innerstaatlich-administrative Bereiche und wegen der Präzedenzfallwirkung für bilaterale Streitfälle ein Ende bereiteten. Die im Rahmen der OECD erzielten Ergebnisse trugen aber ihre Früchte. So finden sich viele dort mühevoll erarbeitete Formulierungen heute in Texten des UNEP oder der ECE, und auch im Verhältnis zu den EG dürfte zeitweilig eine gewisse wechselseitige Befruchtung erfolgt sein, abgesehen davon, daß die Arbeiten der OECD dank ihrer Pionierrolle auch für den einen oder anderen Theoretiker Quelle der Inspiration und Orientierungshilfe geworden sind<sup>14</sup>.

In einem ganz anderen politischen Kontext war die Entstehung der Genfer Konvention über weiträumige grenzüberschrei-

---

<sup>13</sup> Zu den transnationalen Aspekten dieser Prüfung u.a. Mayda, *Environmental Assessment as an Instrument for the Development and Implementation of Environmental Law* (UNEP/IG.28/Background Doc. No.3) und ECE, *Environmental Impact Assessment beyond National Jurisdictions* (ENV/GE.1/R.11).

<sup>14</sup> Für die Auswirkungen beispielsweise auf das UNEP siehe dessen Text über "shared natural resources" (UNEP/GC.6/17) und auf die ECE, insbesondere Art.5 der Genfer Konvention (siehe unten).

tende Luftverunreinigung angesiedelt<sup>15</sup>. Der Wunsch der Staaten Skandinaviens nach Eindämmung jener Schwefeldioxidmissionen, die ihren Seen und Fjorden schweren Schaden zufügten, traf auf den Wunsch der Sowjetunion, dem KSZE-Prozeß durch Abhaltung paneuropäischer Kongresse über Umwelt, Energie und Verkehr konkreten Inhalt zu geben<sup>16</sup>. Diese objektive Allianz von Nord und Ost stieß im Rahmen der Wirtschaftskommission für Europa, ECE, auf den Widerstand vor allem der EG, die zunächst nur eine Deklaration zur Luftreinhaltung verabschieden wollten, sowie der USA, die der Sowjetunion einfache Propagandaerfolge wie ein "High Level Meeting on Environment" ohne konkreten Inhalt nicht zuzugestehen gedachten. Ein sehr dichter Verhandlungsprozeß, in dem um den größeren Teil der Substanz innerhalb der westlichen Staatengruppe gerungen wurde und im Ost-West-Verhältnis praktisch nur die Rechtsstellung der Europäischen Gemeinschaften als Vertragspartei zur Debatte stand, führte im Frühjahr 1979 zu einem Vertragstext, der im November desselben Jahres im Rahmen eines "High Level Meeting" unterzeichnet wurde und im März 1983 in Kraft trat. Die Pflichten der Vertragsparteien, relativ weitmaschig formuliert, reichten von der Eindämmung, schrittweisen Verringerung und Verhinderung der Luftverunreinigung über einen generellen Informationsaustausch betreffend Bekämpfungsmaßnahmen sowie wissenschaftliche Resultate bis zur unmittelbaren Konsultationspflicht, die dann gegeben ist, wenn sich eine Vertragspartei von einer luftverunreinigenden Tätigkeit auf dem Gebiet einer anderen Vertragspartei bedroht fühlt<sup>17</sup>. Breiten Raum nahm das Programm zur Messung und Bewertung der weiträumigen Übertragung von luftverunreinigenden Stoffen in Europa, EMEP genannt, ein, ebenso wie die

<sup>15</sup> ÖBGBI. Nr.158/1983, BGBl. 1983 II, 373; zur Entstehung siehe Bishop, High Level Meeting within the Framework of the ECE on the Protection of the Environment, Environmental Conservation 1980, 165, und A. Rosencranz, The ECE-Convention of 1979 on Long-Range Transboundary Air Pollution, AJIL 1981, 975-982; im Sinne einer kritischen Wertung V. Prittwitz, Europäische Zusammenarbeit in der Luftreinhaltung? Zeitschrift für Umweltpolitik 1983, 117-132, und L. Gündling, Völkerrechtliche und europarechtliche Aspekte der Luftreinhaltung, Umwelt- und Planungsrecht 1985, 403-411; Darstellung der faktischen Situation in Economic Commission for Europe, Air Pollution across Boundaries (New York 1985) (Air Pollution Studies 2).

<sup>16</sup> Objektiv legitimiert war dieses Anliegen durch die Helsinki-KSZE-Schlussakte selbst, deren Abschnitt 5 (Umweltschutz) ausdrücklich von der Kontrolle der Luftverschmutzung (Entschwefelung fossiler Brennstoffe und Auspuffgase) spricht, siehe Abdruck in Europa-Archiv 1975, D 459f.

<sup>17</sup> Der Zweifel von Gündling (Anm.15), 405, ob überhaupt Verpflichtungen vorliegen, und die Ansicht von Prittwitz (Anm.15), daß der Konvention nur atmosphärische Bedeutung zukommt, werden also nicht geteilt.



Regeln betreffend das Exekutivorgan der Konvention, das mit dem für Umweltfragen zuständigen Organ der ECE identisch sein sollte; dieses Organ sollte nicht nur die Einhaltung der Konvention selbst überwachen, sondern auch ihre Fortentwicklung betreiben.

Diese Fortentwicklung bedeutete die Konzentration der Bemühungen auf konkrete Schadstoffe und deren quantifizierte Reduktion. Treibendes Element in diesem Zusammenhang war der sogenannte "Ottawa-Club", dem die nordischen Staaten, Kanada, die Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, die Niederlande, die Schweiz und Österreich angehörten. Anlässlich der in Ottawa im März 1984 abgehaltenen Konferenz über Sauren Regen hatten diese Staaten einander versprochen, spätestens bis 1993 ihre Schwefelemissionen um 30 % zu verringern und bis zum selben Zeitpunkt eine nicht näher bestimmte Verringerung der Stickoxydemissionen anzustreben<sup>18</sup>. Nachdem es der Münchener Konferenz vom Juni desselben Jahres<sup>19</sup>, die sich mit den Ursachen und der Verhinderung von Schäden an Wäldern und Wasserläufen durch Luftverunreinigung befaßte, gelungen war, die Oststaaten in diesen Prozeß einzubinden, kam es im Schoße der ECE bzw. des Exekutivorgans der Genfer Konvention zu rascher und effizienter Redaktionsarbeit. Im Juli 1985 lag dem Exekutivorgan in Helsinki ein Zusatzprotokoll vor, das mit Ausnahme der USA, Großbritanniens, Griechenlands, Portugals, Spaniens, Polens und Rumäniens von sämtlichen Mitgliedstaaten der ECE unterzeichnet worden ist<sup>20</sup>. Kernaussage dieses Textes ist die Selbstverpflichtung der Staaten, bis spätestens 1993 die jährlichen Schwefelemissionen oder grenzüberschreitenden Schwefelexporte um 30 % zu senken; EMEP sowie die übrigen Organe der Konvention sind mit der Aufsicht über die Erreichung dieses Ziels betraut. Gleichzeitig wurde in Helsinki beschlossen, eine Arbeitsgruppe für die Herabsetzung von Stickoxydemissionen einzusetzen. Ob es zu diesem Thema ebenso rasch zu einer Einigung wie bei den Schwefelemissionen kommt, muß dahingestellt bleiben, da sich in diesem Fall nicht nur die USA und Großbritannien ablehnend verhalten, sondern auch die Oststaaten in ihrer Gesamtheit, wobei vor allem das Argument ungenügender wissenschaftlicher Resultate, die eine drastische Verringerung dieser Emissionen rechtfertigen würden, in den Vordergrund gestellt wird.

<sup>18</sup> International Legal Materials 1984, 662–663.

<sup>19</sup> Neue Zürcher Zeitung vom 29.6.1984.

<sup>20</sup> Vygen, Air Pollution Control – Success of East/West Co-operation – Environmental Policy and Law 15 (1985), 6–8; siehe auch die ECE-Dokumente EB.AIR/WG.2/6 (Protokollentwurf) und EB.AIR/R.11 (Reduktion der Stickoxydemissionen).

Die Ungewißheit wissenschaftlicher Ergebnisse spielte auch bei einem anderen Vertrag eine wichtige Rolle, nämlich dem Wiener Übereinkommen zum Schutz der Ozonschicht, das im März 1985 von einer diplomatischen Konferenz angenommen und seither von mehr als 25 Staaten unterzeichnet worden ist<sup>21</sup>. Wiederum stand eine skandinavische Initiative Pate; Schweden brachte dieses Thema als eine der Prioritäten in das in Montevideo 1981 erarbeitete Programm des UNEP für die Fortentwicklung des Umweltrechts ein<sup>22</sup>. Es bedurfte mehrjähriger Verhandlungen in einem Ausschuß technischer und juristischer Experten, um den Vertragstext zur Unterschriftsreife zu bringen, wobei es allerdings nur gelang, einen Rahmenvertrag zu genehmigen; die Konkretisierung auf einzelne Schadstoffe in Form spezieller Protokolle mußte aufgeschoben werden<sup>23</sup>. Vor allem die EG-Staaten konnten sich nicht zum stufenweisen Verzicht auf Fluorchlorkohlenstoffe (CFC) als Treibmittel bei Aerosolen, als Elemente in Industrieschäumen etc. verstehen, obwohl diese CFC's nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft für die Ozonschicht schädlich sein dürften und auch nur geringfügige Veränderungen in dieser Gasschicht die UV-Strahlung weniger gefiltert auf die Erde und insbesondere auf die menschliche Haut wirken lassen (Hautkrebs). Die Hauptpflicht der Staaten nach diesem Übereinkommen besteht darin, Maßnahmen zu ergreifen, die die menschliche Gesundheit und Umwelt gegen jene nachteiligen Wirkungen schützen, die sich aus menschlichen Tätigkeiten ergeben oder ergeben können, die die Ozonschicht verändern oder verändern können. Noch durch eine Bezugnahme auf die verfügbaren Mittel und Fähigkeiten relativiert, werden die Staaten darauf verpflichtet, durch Beobachtung, Forschung und Informationsaustausch zusammenzuarbeiten und dann geeignete Maßnahmen gegen jene menschlichen Tätigkeiten zu ergreifen, von denen sich herausstellt, daß sie auf dem Umweg über Veränderungen der Ozonschicht nachteilige Wirkungen entfalten. Konkreteste Form der Kooperation wäre die Annahme von Protokollen betreffend einzelne solche

<sup>21</sup> Siehe die Dokumente UNEP/IG.53/4 und UNEP/IG.53/3 sowie Ozone Convention to be Signed, UNEP News, March 1985, 2; auch Nicolussi, Ozon-Schutzmantel unserer Erde, Die Vereinten Nationen und Österreich 4 (1985), 17f., und P. Szell, The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer, International Digest of Health Legislation 1985, 839-842.

<sup>22</sup> Siehe Dokument UNEP/GC.10/5/Add.2, und Abdruck Senior Level Meeting on Environmental Law, in: Environmental Policy and Law, January 1982, 2-11, und P.-Chr. Storm, Das UNEP-Umweltrechtsprogramm von Montevideo, Zeitschrift für Umweltpolitik 1982, 267-279.

<sup>23</sup> Zwischenberichte über diese Verhandlungen u.a. bei R.J. Engelmann, A Look at some Issues before an Ozone Convention, Environmental Policy and Law 1982, 49-56, und H. Heimsoeth, The Protection of the Ozone Layer, Environmental Policy and Law, April 1983, 34-36.

Tätigkeiten bzw. Schadstoffe. Die übrigen Vertragsbestimmungen sowie zwei Annexe sind damit befaßt, die Zusammenarbeit bei Forschung, Beobachtung, Informationsaustausch etc. näher zu beschreiben, wobei eine Liste verdächtiger Chemikalien die Stoßrichtung künftiger Bemühungen um Kontrolle und Einschränkung anzeigt. Die Wiener Konferenz konnte zum engeren Thema der Fluorchlorkohlenstoffe nur eine Empfehlung beschließen, die weitere Verhandlungen und Beratungen anregt. Ob es zum Abschluß eines Protokolls kommt, das den stufenweisen Abbau der Verwendung von Fluorchlorkohlenstoffen in Aerosolen vorsieht, hängt nicht zuletzt von wirtschaftlich-technischen Faktoren ab, ob sich nämlich die Industrie vor allem in den EG-Staaten in der Lage sieht, ebenso wie etwa in den USA auf Fluorchlorkohlenstoffe zu verzichten, alternative Chemikalien einzusetzen, die dieselben Zwecke erreichen. Wäre die Gewißheit über die von diesen Stoffen für die Ozonschicht ausgehenden Gefahren größer und zwingender, wäre es weniger leicht, dem Druck in Richtung entsprechender Verbote oder Beschränkungen zu widerstehen. Die Wiener Konferenz 1985 wies übrigens eine bemerkenswerte Parallele mit den Genfer Verhandlungen 1979 auf; eine eigentlich sachfremde Frage, nämlich jene der Rechtsstellung der EG als Vertragspartei sorgte für Dramatik bis zum letzten Moment, wobei es jedoch diesmal die USA und weniger die Oststaaten waren, die der völkerrechtlichen Aufwertung von Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration kritisch gegenüberstanden.

### *3. Pflichten der Staaten*

An Hand der Genfer Konvention 1979 und des Helsinki-Zusatzprotokolls 1985 ebenso wie auf der Grundlage des Wiener Übereinkommens 1985 ist nun die Frage zu beantworten, welche konkreten Pflichten zum Schutz der Luft und der Ozonschicht bestehen<sup>24</sup>. Abschließend wird auch

---

<sup>24</sup> Folgt man Gündling (Anm.15), 406f., so muß man annehmen, daß diese vertraglich begründeten Pflichten auf den gewohnheitsrechtlich bereits bestehenden Pflichten (Verbot der erheblichen Schädigung des Nachbarstaates, Pflicht zur Information und Konsultation) aufbauen; während der Verfasser die gewohnheitsrechtliche Natur der ersten Pflicht trotz der beträchtlichen Probleme der Operationalisierung bejaht, hegt er noch Zweifel hinsichtlich der zweiten Pflicht, d.h. er erachtet den Prozeß der Verrechtlichung als noch nicht voll abgeschlossen (siehe auch Lang, Haftung und Verantwortlichkeit im internationalen Umweltschutz [Anm.2], 529); diese Meinungsdivergenz dokumentieren auch B. Simma/G. Handl, Der österreichisch-tschechoslowakische Vertrag über grenznahe Kernanlagen, Österreichische Juristenzeitung 1985, 174 ff. (insbesondere S.177 und Anm.17 und 18).

zu überprüfen sein, welche Pflichten in diesen Verträgen keine Verankerung gefunden haben.

Auf der Habenseite dieser Bilanz lassen sich folgende Pflichten anführen, Pflichten, deren Mehrzahl allerdings prozeduraler Natur ist<sup>25</sup>:

a) Pflicht der Bekämpfung, Eindämmung, Verringerung, Verhinderung

Der Schutz des Menschen und seiner Umwelt steht sowohl im Genfer als auch Wiener Text im Vordergrund. Im erstgenannten Vertrag ist vor der Luftverunreinigung (einschließlich der weiträumigen Variante) und im zweiten Vertrag vor jenen Schadwirkungen zu schützen, die sich möglicherweise aus menschlichen Tätigkeiten ergeben, die die Ozonschicht verändern oder verändern können. In beiden Fällen wird die Pflichterfüllung relativiert; bei der Luftverunreinigung durch den Hinweis auf die jeweiligen Gegebenheiten und Probleme (Art.2) sowie die wirtschaftliche Vertretbarkeit und technische Machbarkeit von Reinhaltemaßnahmen (Art.6) und bei der Ozonschicht durch die Einschränkung auf die zur Verfügung stehenden Mittel und die Möglichkeiten der Vertragsparteien (Art.2 Abs.2); diese Einschränkung ist beim zweiten Text besonders verständlich, da es sich um einen UN-Vertrag handelt, dessen Beitritt auch Entwicklungsländern offensteht<sup>26</sup>. Während sich in der Genfer Konvention die Eindämmungspflicht auf Luftverunreinigung im allgemeinen und die Bekämpfungspflicht auf die Einleitung luftverunreinigender Stoffe in die Luft ("discharge of air pollutants") bezieht, sollen im Ozon-Vertrag generell menschliche Aktivitäten verhindert, begrenzt oder verringert werden, von denen man annehmen kann, daß sie über Veränderungen der Ozonschicht

<sup>25</sup> Diese Pflichten fallen in alle der drei von der Völkerrechtskommission aufgestellten Kategorien (1. ein bestimmtes Verhalten zu beobachten, 2. ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen, 3. den Eintritt eines Ereignisses zu verhindern); siehe Art.20, 21 und 23 des Artikelentwurfs über Staatenverantwortlichkeit, Report of the ILC 1980, GAOR, A/35/10, 64f.

<sup>26</sup> Siehe schon Präambel – Abs.3 und Art.4 Abs.2 (Technologietransfer); generell zum Verhältnis Entwicklungsländer – Umweltschutz u.a. Araujo-Castro, Environment and Development: The Case of Developing Countries, International Organization 1972, 401 ff.; G. Hafner, Umwelt und Politik, Das Tauziehen um die Umweltdeklaration und das Verhalten der Entwicklungsländer, Internationale Entwicklung 1973, 18–24; Magarinos de Melo, Les pays en voie de développement et le problème de l'environnement, in: Legal Protection of the Environment in Developing Countries (Mexico 1976), sowie die anlässlich der Montevideokonferenz 1981 herausgegebene Dokumentenserie UNEP/IG.28, Background Documents 1, 4, 6, 9 und die Empfehlung des OECD-Rates vom 20.6.1985, C (85) 104, über die Umweltverträglichkeitsprüfung von Entwicklungsprojekten.

schädliche Folgen haben oder haben könnten. Die Eindämmungs- und Bekämpfungspflicht der Genfer Konvention findet ihren konkreten Ausdruck erst im Helsinki-Protokoll, das ein zeitlich (1993) und mengenmäßig (minus 30 %) spezifiziertes Ziel für einen bestimmten Schadstoff (Schwefel) verbindlich macht. Beim Ozonvertrag wurde versucht, beide Schritte – generelles Gebot, spezielle Schadstoffverpflichtung – unmittelbar hintereinander oder praktisch in einem Akt zu setzen; eine Etappenlösung, wie sie bei der Luftverunreinigung gewählt wurde, wäre realistischer gewesen. Sonst bleiben die konkreten Schritte zur Erfüllung dieser Grundpflicht in beiden Texten eher verschwommen; während man 1979 in Genf (Art.6) unter den vorerwähnten Einschränkungen der Vertretbarkeit und Machbarkeit noch von bestmöglichen Politiken und Strategien sprach (auch in Helsinki ging es um Programme, Politiken und Strategien als Mittel der Verringerung von Schwefelemissionen), verpflichtete man sich in Wien nur zur Annahme von geeigneten Gesetzgebungs- und Verwaltungsmaßnahmen (Art.2 Abs.2 *lit.* b).

b) Pflicht zum Daten-, Forschungs- und Erfahrungsaustausch

Diese generelle in beiden Texten verankerte Pflicht (Genf Art.4, 7 und 8; Wien Art.3, 4, 5) ist weniger selbstverständlich als man annimmt; schließlich wird dadurch sichergestellt, daß der nationale Bezugsrahmen übersprungen wird, daß das traditionelle Fürsichbehalten von Daten und Fakten, das zahlreichen Verwaltungsapparaten immanent ist, überwunden wird, daß auch im Umweltschutz das Gebot der Transparenz verwirklicht wird. Dieses Gebot enthält eine Verpflichtung, nämlich zunächst mit den eigenen nationalen Mitteln die relevanten Daten zu erheben, Forschungen durchzuführen, Erfahrungswerte zu sammeln. In einem wissenschaftlich noch weitgehend ungesicherten Bereich wie jenem der Ozonschicht nimmt die Spezifizierung dieser Pflicht einen breiten Raum ein (zwei Annexe), während den Vertragsstaaten der Genfer Konvention in Gestalt des EMEP bereits ein Beobachtungs- und Überwachungsnetz zur Verfügung steht (Art.9). In beiden Texten kristallisiert sich die Erkenntnis heraus, daß die nationalen Maßnahmen nicht ausreichen, um diese Erhebungen und Forschungen durchzuführen.

c) Pflicht zum Austausch von Informationen auf politischem, legislativem und administrativem Gebiet

Da der Austausch wissenschaftlicher Erkenntnisse und technischer Daten nicht genügt, um eine gemeinsame oder zumindest akkordierte Politik zu führen (Genf Art.3; Wien Art.2 Abs.2), ergibt sich auch die Pflicht zu einem generellen Informationsaustausch und allgemeinen Konsultationen betreffend die innerstaatlich getroffenen Maßnahmen, erlassenen Vorschriften, gewählten Strategien der Bekämpfung, alternativen Technologien etc. (Genf Art.8; Wien Art.4 und Annex II). Da beim Ozonvertrag auch kommerzielle und sozio-ökonomische Daten von diesem Austausch erfaßt werden sollen, enthält Art.4 Vorkehrungen hinsichtlich der Vertraulichkeit solcher Informationen (wobei offenbar vor allem an den Schutz des gewerblichen Eigentums, von Betriebs- und Erzeugungsgeheimnissen gedacht ist)<sup>27</sup>. In diesem Übereinkommen erscheint die Austauschpflicht insofern etwas abgeschwächt, als die Staaten diesen Austausch nur erleichtern und ermutigen sollen, während sie in der Genfer Konvention zu direktem Tätigwerden aufgefordert werden. In welchem Maß dieser Austausch tatsächlich stattfindet, ist aber nicht nur Funktion des Pflichtbewußtseins der Vertragsstaaten, sondern auch Folge der Effizienz der in diesen Verträgen eingesetzten Organe, die idealerweise zu Stätten des kontinuierlichen fachlich-technischen und wissenschaftlichen Dialogs der Vertragspartner werden sollten.

d) Pflicht zu *ad hoc*-Konsultationen

Die bemerkenswerteste Bestimmung der Genfer Konvention ist ihr Art.5, der vorsieht, daß zwischen jenen Vertragsparteien, die von einer konkreten Luftverunreinigung betroffen oder durch eine solche erheblich gefährdet sind, und jenen Vertragsparteien, in deren Hoheitsgebiet ein wesentlicher Beitrag zu dieser Luftverunreinigung seinen Ursprung hat, Konsultationen stattfinden sollen. Präzisiert wird diese Pflicht noch dahin gehend, daß diese Konsultationen frühzeitig stattzufinden haben und von einem Ersuchen der betroffenen Staaten ausgelöst werden. Diese Pflicht ist zunächst Ausfluß des allgemeineren Grundsatzes, demzufolge Staaten ihre

---

<sup>27</sup> Vgl. die OECD-Empfehlung betreffend die Zusammenarbeit von Grenzregionen beim Umweltschutz (Vertraulichkeit von weiterzugebenden Daten bei Umweltverträglichkeitsprüfungen, § 4) abgedruckt in: OECD and the Environment (Anm.11), 123.

Streitigkeiten auf friedliche Weise beizulegen haben<sup>28</sup>, wobei Verhandlungen oder Konsultationen zwar nicht die einzige<sup>29</sup>, aber doch die zeitlich früheste Methode darstellen. Es darf allerdings nicht übersehen werden, daß die Funktion dieser Konsultationen nicht Streitbeilegender sondern Streitverhütender Natur ist, daß solche Konsultationen einer präventiven Geltendmachung des diplomatischen Schutzes zugunsten der Bürger des betroffenen Staates nahekommen. Diese für den Bereich der Luftreinhaltung neue Pflicht findet sich schon in diversen bilateralen Verträgen über Grenzgewässer und als zunächst einzigem multilateralen Instrument im Übereinkommen über die Verhinderung der Meeresverschmutzung vom Lande aus (1974); auch die neue Seerechtskonvention kennt diese Pflicht<sup>30</sup>. Die Bedeutung dieser Pflicht ist, abgesehen vom problematischen Kriterium der Wesentlichkeit eines einzelnen Beitrags zur grenzüberschreitenden Luftverunreinigung<sup>31</sup>, allerdings nur eine relative, d.h. wie auch die einschlägigen Arbeiten der OECD bestätigt haben, daß der betroffene oder gefährdete Staat die Errichtung oder den Betrieb einer Anlage im Ursprungsstaat nicht völlig verhindern kann, daß solchen Konsultationen, die nach dem völkerrechtlichen Grundgebot der *bona fides* zu führen sind, nur aufschiebende Wirkung zukommen kann<sup>32</sup>. Man wird erwarten dürfen, daß der Ursprungsstaat die Einwendungen des betroffenen oder gefährdeten Staates berücksichtigt, daß er durch Einbau von Filtern oder sonstigen technischen Vorkehrungen dafür sorgt, daß die Gefährdung oder Schädigung auf ein Minimum reduziert wird. Allerdings gilt die bereits erwähnte Einschränkung (Art.6), daß Maßnahmen der Luftreinhaltung sich an der

---

<sup>28</sup> Siehe Art.33 der Satzung der Vereinten Nationen, wobei es allerdings hier um präventives Handeln geht, d.h. bevor eine Streitigkeit im eigentlichen Sinn entstanden ist; zum Grundsatz der friedlichen Streitbeilegung siehe u.a. H. Neuhold, Internationale Konflikte – verbotene und erlaubte Mittel ihrer Austragung (Wien, New York 1977), 357–563.

<sup>29</sup> Begrifflich sind Konsultationen und Verhandlungen schwer zu unterscheiden; gegebenenfalls werden Konsultationen als Frühphase von Verhandlungen gesehen, siehe etwa A. Plantey, *La négociation internationale* (Paris 1980), §§ 1099 und 2040.

<sup>30</sup> Siehe die zusammenfassende Darstellung in der für die Völkerrechtskommission erstellten Studie des UN-Sekretariats A/CN.4/384 (Survey of state practice relevant to international liability for injurious consequences arising out of acts not prohibited by international law), 54–125.

<sup>31</sup> Rosencranz (Anm.15), 977 glaubt, daß dieses Kriterium geeignet ist, die Auslösung des Konsultationsmechanismus unwahrscheinlich zu machen; allerdings bildet eine Meinungsdivergenz über die »Wesentlichkeit« oder »Erheblichkeit« des Schadens bereits den Beginn von Konsultationen; schließlich wurde eine solche Qualifizierung des Schadens schon in der *Trail Smelter*-Entscheidung vorgenommen.

<sup>32</sup> Siehe die Empfehlung des OECD-Rates vom 14.11.1974, C (74) 224, abgedruckt in *OECD and the Environment* (Anm.11), 110f.

wirtschaftlichen Vertretbarkeit und technischen Machbarkeit zu orientieren haben. In der Realität werden solche Konsultationen nicht von der Gesamtheit des Verhältnisses zwischen zwei Staaten zu isolieren sein, was bedeutet, daß mit dem Umweltschutz nicht in unmittelbarem Zusammenhang stehende politische Faktoren das Ergebnis beeinflussen können<sup>33</sup>. Dem Helsinki-Protokoll über Schwefelemissionen fehlt zwar eine spezielle Bestimmung über Konsultationen, doch könnten diese durchaus im Rahmen des Streitbeilegungsverfahrens stattfinden, falls sich die Vertragsparteien über die tatsächliche Erfüllung der 30%-Reduktionspflicht uneinig sind. Auch das Wiener Übereinkommen zum Schutz der Ozonschicht kennt keine besondere Pflicht zu Konsultationen, was sich schon aus dem wesentlich geringeren Verpflichtungsgrad dieses Vertrages ergibt; allerdings werden unter den Mitteln der Streitbeilegung Verhandlungen ausdrücklich als Instrument der Konfliktlösung aufgeführt. Außerdem ergibt sich in den durch diese Verträge geschaffenen Kollektivorganen praktisch immer die Gelegenheit zu informellen bilateralen Konsultationen, wenn man spektakuläre *ad hoc*-Begegnungen vermeiden will.

#### e) Pflicht zu Kooperation

Hinter diesen Einzelpflichten steht eine umfassendere Bereitschaft zu kooperativem Vorgehen<sup>34</sup>; so handelt es sich bei der Luftverunreinigung (Art.7) nicht nur um den Austausch wissenschaftlicher Informationen, sondern um konkrete Zusammenarbeit auf dem Forschungs- und/oder Entwicklungssektor überhaupt oder beim Schutz der Ozonschicht (Art.2-4), um Zusammenarbeit zum Zweck der Harmonisierung der erforderlichen Politiken ebenso wie um die Formulierung vereinbarter Maßnahmen etc. Die höchste Form dieser Zusammenarbeit stellt im zweiten Fall die Annahme von Protokollen betreffend bestimmte Schadstoffe, wie etwa die Fluorchlorkohlenstoffe, dar. Um diese Zusammenarbeit operationell zu machen, schaffen die Verträge Organe des traditionellen zwischenstaatlichen Typs; die Entscheidungsfindung erfolgt in diesen erfahrungsgemä-

<sup>33</sup> Hier fließen auch die Macht- und Kräfteverhältnisse ein, die Kleinststaaten gegenüber solchen Konsultationen, die sich als präventive Geltendmachung des diplomatischen Schutzrechtes darstellen, besonders empfindlich machen, siehe Galindo-Pohl, in: Académie de Droit International, Colloque 1973, 498 f.

<sup>34</sup> Zur Existenz einer allgemeinen völkerrechtlichen Kooperationspflicht siehe Bericht des UN-Generalsekretärs A/39/504/Add.1 (Progressive development of the principles and norms of international law relating to the New International Economic Order), §§ 121-135 (vgl. auch Anm.1 betreffend die Entstehung eines Völkerrechts der Kooperation).



mäß im Konsensverfahren, obwohl dies beim Exekutivorgan der Genfer Konvention (Art.12 Abs.3) ausdrücklich nur für die Annahme von Vertragsänderungen vorgesehen ist und beim Wiener Übereinkommen (Art.9 Abs.3 und Art.6 Abs.3) diese Regel neben den Vertragsänderungen (subsidiär ¾-Mehrheit) nur für die Annahme der Verfahrens- und Finanzordnung zwingend vorgeschrieben ist. In beiden Fällen steht den Vertragsparteien ein Sekretariat zur Unterstützung ihrer Kooperation zur Verfügung. Ob diese administrativen Einheiten eine über ihre dienende Funktion hinausgehende Rolle spielen können, erscheint angesichts der streng intergovernmentalen Struktur beider Verträge wenig wahrscheinlich, ist aber auch nicht ganz auszuschließen, wenn es ihnen nämlich gelingt, in technisch-wissenschaftlicher Hinsicht eine Fachkompetenz zu entwickeln, durch die sie für die Mitgliedstaaten zu unentbehrlichen Stützen für die Durchführung der nationalen Politik werden.

Betrachtet man die Sollseite dieser inhaltlichen Bilanz, so fällt auf, daß einige durchaus wichtige Pflichten fehlen. Vergleicht man etwa die Genfer Konvention 1979 mit dem im Rahmen der International Law Association (ILA) in Behandlung stehenden Artikelentwurf betreffend großräumige Luftverschmutzung<sup>35</sup>, so fehlen

- die vorherige Information über geplante Tätigkeiten und
- die Information im Fall von Notsituationen.

Zieht man außerdem die Studie des UN-Sekretariats betreffend die Verantwortlichkeit für die schädlichen Folgen erlaubter Handlungen zu Rate<sup>36</sup>, so fällt in den dargestellten Vertragstexten das völlige Fehlen von Bestimmungen über Haftung und Schadenersatz auf. Bei der Genfer Konvention hat man sogar zum ungewöhnlichen Mittel einer Fußnote im Vertragstext gegriffen, um den diesbezüglichen Problemkomplex in den Hintergrund zu drängen<sup>37</sup>. Dies ist allerdings eine Illusion, da subsidiär jedenfalls die allgemeinen Regeln des Völkerrechts zum Tragen kommen. Das Fehlen der beiden vorerwähnten Informationspflichten erschwert seinerseits das Wirksamwerden jener *ad hoc*-Konsultationspflicht, die der Genfer Konvention so große Aufmerksamkeit verschafft hat.

Daß beim Wiener Übereinkommen sowohl diese spezielle Konsulta-

<sup>35</sup> ILA, Report of the 61st Conference, Paris 1984, 377–412.

<sup>36</sup> Dokument A/CN.4/384 (Anm.30).

<sup>37</sup> Art.8 *lit. f*, auf den sich die Fußnote bezieht, nennt den Informationsaustausch über physikalisch-chemische und biologische Daten, welche das Ausmaß des Schadens betreffen, der auf Grund dieser Daten auf die weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung zurückzuführen ist. Die Fußnote selbst besagt nur, daß die Konvention keine Bestimmung über Staatenhaftung für Schäden enthält.

tionspflicht fehlt als auch die anderen schon bei der Genfer Konvention festgestellten Mängel vorliegen, entspringt der wesentlich anderen Natur dieses Vertrages, der nur den Rahmen für künftige konkrete Maßnahmen bildet, die ein höheres Maß an wissenschaftlicher Gewißheit und die Verfügbarkeit alternativer Technologien voraussetzen.

#### 4. Flexibilität der Verträge und Notwendigkeit von Institutionen

Die erwähnten Umweltschutzverträge sind durch zwei besondere Merkmale gekennzeichnet:

- ihren evolutiven, dynamischen Charakter,
- die institutionelle Absicherung der Vertragserfüllung.

Die in diese Verträge eingebaute Dynamik erleichtert es, weg vom gesellschaftlich-politischen *status quo* hin zum *social engineering* als neuer Aufgabe des Völkerrechts beizutragen. Die Notwendigkeit von Flexibilität ergibt sich in erster Linie aus dem zu regelnden Sachgebiet; einerseits ist die Gewißheit der Schädlichkeit des einen oder anderen Stoffes noch nicht für alle überzeugend nachgewiesen, andererseits besteht auch der unübersehbare Widerstand der durch Verbote und Beschränkungen betroffenen Industrien, denen der Einsatz alternativer Technologien meist teurer kommt als die fortgesetzte Verwendung schädlicher oder zumindest verdächtiger Stoffe. Wissenschaftlicher Fortschritt und wirtschaftliche Zwänge bewirken, daß bei aller Grundsätzlichkeit des Bekenntnisses zu einer gesunden Umwelt die Bereitschaft der Staaten, sich konkreten Verböten zu unterwerfen, stark variiert. Mit Annexen und Protokollen wird daher versucht, den Vertrag der wissenschaftlich-technischen Entwicklung anzupassen. Besonders stark ist dies beim Wiener Übereinkommen zum Schutz der Ozonschicht ausgeprägt, das im ersten Annex den Bereich der Forschung und systematischen Beobachtung umschreibt, d. h. die durchzuführenden Untersuchungen und die zu beobachtenden Chemikalien näher darstellt; der zweite Annex regelt seinerseits den allgemeinen Informationsaustausch auf wissenschaftlichem, wirtschaftlichem und juristischem Gebiet. Während die Abänderung dieser Annexe oder allfälliger Annexe zu späteren Protokollen den Regeln für das Hauptinstrument unterliegt, gilt für zusätzliche Annexe (ein Mehr, eine stärkere Detaillierung des Kooperationsprogrammes) die Bestimmung, daß sie für alle jene Parteien des Hauptvertrages verbindlich werden, die nicht innerhalb einer vorgesehenen Frist ausdrücklich widersprochen haben (Art. 10 Abs. 2 lit. c). Für die Protokolle, die die eigentlichen Verbote und Beschränkungen enthalten, ist außerdem eine vom Rahmenvertrag abweichende Änderungsregel maßge-

bend; bedarf das Übereinkommen selbst hiefür der Annahme durch den Konsens der Vertragsparteien oder subsidiär zumindest einer Dreiviertelmehrheit (Art.12 Abs.3), so können Änderungen der Protokolle bereits mit Zweidrittelmehrheit angenommen werden (Art.12 Abs.4); für das objektive Inkrafttreten ist bei Änderungen des Hauptvertrages die Ratifikation durch drei Viertel der Vertragsparteien und bei Änderungen der Protokolle die Ratifikation durch zwei Drittel der respektiven Vertragsparteien erforderlich (Art.12 Abs.5). Die Genfer Konvention über weiträumige Luftverunreinigung enthält zwar keine Sonderbestimmungen über Protokolle und Annexe, die Vertragsgemeinschaft hat sich aber bereits separater Protokolle bedient, um einerseits die finanzielle Basis des Beobachtungssystems EMEP sicherzustellen und andererseits eine erste schadstofforientierte Maßnahme, nämlich das Helsinki-Protokoll über Schwefelemissionen, zu setzen. Für die Abänderung dieses Protokolls gilt das Erfordernis der einvernehmlichen Beschlußfassung (Konsens) wie für die Konvention selbst. In keinem dieser Fälle tritt Verbindlichkeit für einen Staat ein, der nach seinen verfassungsmäßigen Regeln nicht zugestimmt hat. Dies kann allerdings, und zwar in erster Linie beim Wiener Übereinkommen, zu einer Aufspaltung der Vertragsgemeinschaft führen. Die leichtere Abänderbarkeit von Vertragsteilen ist keine absolute Neuheit; in vergleichbaren technischen Bereichen wie dem Luftverkehr oder dem internationalen Gesundheitswesen wurde diese Methode bereits früher entwickelt und angewandt<sup>38</sup>. Auch der evolutive Charakter dieser Umweltschutzverträge ist keine rechtstechnische Novität, wenn man vergleichsweise an die Rechtsinstrumente des europäischen Integrationsprozesses denkt, hinter denen allerdings eine ungleich homogenere Staatengemeinschaft steht als hinter den hier erwähnten Verträgen.

Den Autoren beider Verträge (Genf 1979, Wien 1985) war von Anfang an klar, daß es mit dem Abschluß der Vereinbarung nicht getan ist, daß vielmehr die allgemein-abstrakten Vertragspflichten in einem Prozeß kontinuierlicher, institutionalisierter Kooperation konkretisiert und gegebenenfalls sogar ausgeweitet werden müssen. Daß sich Institutionen empfehlen, um die Vertragsbestimmungen zu operationalisieren, ergibt sich sowohl aus diesem Sachzwang (geringe Determiniertheit der Pflichten) als auch aus der Tatsache, daß beide Texte im Rahmen bestehender Organisationen geschaffen wurden und es daher nahelag, das dort verfügbare Fachwissen sowie die dort angebotenen Kommunikationsmöglichkeiten unmit-

---

<sup>38</sup> Siehe Hinweise bei K. Z e m a n e k, Das Völkervertragsrecht, Österreichisches Handbuch des Völkerrechts, Bd.1, Rz 327f., 365, 425f., und bei L a n g (Anm.7), 295.

telbar zu nutzen. Man schuf zwar eigene Kollektivorgane und administrative Einheiten, war aber gleichzeitig bestrebt, sich der vorhandenen Institutionen zu bedienen; so ist das Exekutivorgan der Genfer Konvention mit den Höheren Umweltberatern der ECE identisch (Art.10 Abs.1) ebenso wie die Sekretariatsfunktionen vom Sekretariat der ECE wahrgenommen werden (Art.11). Beim Wiener Übereinkommen zum Schutz der Ozonschicht beschränkt sich die diesbezügliche Festlegung auf die Periode bis zum ersten Zusammentreten der Konferenz der Vertragsparteien; bis dahin übernimmt das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) die Aufgaben eines Sekretariats, aber selbst für die Zeit danach haben sich die Staaten dahin gehend gebunden, daß keine neuen Institutionen geschaffen werden, sondern daß einer der bestehenden und hierfür bereiten internationalen Organisationen die Sekretariatsfunktion übertragen werden soll (Art.7 Abs.2)<sup>39</sup>. Beide Verträge kommen damit ohne die Bildung neuer internationaler Organisationen aus. Dies entspringt sowohl dem Erfordernis der Sparsamkeit als auch dem Wunsch der meisten Staaten, diese umweltpolitische, umweltrechtliche und umwelttechnische Kooperation eigenhändig zu führen, institutionelle Eigendynamik in Grenzen zu halten<sup>40</sup>. Gleichzeitig bilden diese Institutionen die Basis und das Instrument der tatsächlichen Wirksamkeit des gemeinsamen Vorgehens; das Helsinki-Protokoll ist das erste Beispiel für das Zusammenspiel des Willens der Vertragsstaaten oder eines großen Teiles von ihnen und der vom Vertrag geschaffenen Institutionen, ein Zusammenspiel, das zur bisher konkretesten Maßnahme zugunsten der Luftreinhaltung auf zwischenstaatlicher, regionaler Ebene geführt hat.

### *5. Besonderheiten des Umweltvölkerrechts*

Die Entstehung der für den Schutz der reinen Luft und der Ozonschicht maßgebenden multilateralen Instrumente sowie ihre bisherige wenn auch kurze Wirkweise gestatten einige, zumindest vorläufige Schlußfolgerungen:

<sup>39</sup> Wobei in Konferenzkreisen als erster Kandidat nach dem UNEP die Weltmeteorologie-Organisation galt (siehe auch Art.6 Abs.4 betreffend die Heranziehung der WMO, um die Vertragserfüllung zu kontrollieren).

<sup>40</sup> Allerdings eröffnet Art.10 Abs.4 der Genfer Konvention dem Exekutivorgan die Möglichkeit, sich bei Bedarf auch der Informationen anderer internationaler Organisationen zu bedienen, was eine Emanzipation vom Informationsfluß der Mitgliedstaaten erleichtern könnte; da das Exekutivorgan aber nur eine Versammlung der Vertreter dieser Staaten ist, bleibt die Wahrscheinlichkeit einer solchen Emanzipation marginal.

a) Das Umweltvölkerrecht verdankt seine Entstehung nicht nur umweltpolitischen, sondern auch außenpolitischen Bedürfnissen<sup>41</sup>. Der sachpolitische Ansatz, der dem Verlangen nach grenzüberschreitendem Umweltschutz angesichts der transnationalen Natur der Gefahren und Schäden entspricht, bildet zwar die Basis, doch können klassisch außenpolitische Überlegungen durchaus eine starke Motivation bilden. So ist etwa das Thema Umweltschutz ein beliebter Punkt intersystemarer Kooperation im ideologisch gespaltenen Europa geworden; schon in der Frühphase des KSZE-Prozesses wurde der Umweltschutz als einer jener Bereiche funktionaler Zusammenarbeit entdeckt, die zum Aufbau einer systemübergreifenden Solidarität und damit zu einem höheren Maß an Sicherheit beitragen kann. Außerdem kann internationaler Umweltschutz kleineren und mittleren Staaten als Instrument außenpolitischer Profilierung dienen, vergleichbar dem Einsatz solcher Staaten auf dem Gebiet der Abrüstungspolitik<sup>42</sup>. Dazu kommt noch das kleineren und mittleren Staaten immanente Bedürfnis nach Streitverhütung durch die Verrechtlichung möglicherweise kontroversieller Beziehungsbereiche<sup>43</sup>.

b) Das Umweltvölkerrecht in seiner *hard law*-Variante setzt zumeist voraus, daß sich die Regelung auf ein einziges Medium (Luft, Ozonschicht etc.) beschränkt bzw. sich nur auf einen oder wenige Schadstoffe (Schwefeldioxyd, Stickoxyde, Fluorchlorkohlenstoffe etc.) konzentriert. Regelungen, die sich ohne diese Begrenzung auf den Umweltschutz im allgemeinen beziehen, können, da für die hievon betroffenen Staaten die Folgen in Form wirtschaftlicher, sozialer und sonstiger Kosten nicht abzusehen sind, nur die Form von Leitlinien, Empfehlungen etc., *soft law* also, annehmen<sup>44</sup>. Die Bereitschaft, neue Verpflichtungen einzugehen, setzt voraus, daß der Umfang dieser Pflichten einigermaßen überschaubar ist. Ist dieser Überblick nicht hinreichend gegeben, bestehen etwa Ungewißheiten hinsichtlich der tatsächlichen

<sup>41</sup> Siehe auch Schweizer, Vom Stellenwert des Umweltschutzes in der Außenpolitik, Neue Zürcher Zeitung, 1./2.9.1985 (Fernaussgabe 201), 33.

<sup>42</sup> In Europa hat sich besonders Schweden auf beiden Gebieten besonders hervorgetan, siehe zur diesbezüglichen Motivation O. Elström, Active Foreign Policy as a Preventive Strategy against Dependence, in: O. Höll (Hrsg.), Small States in Europe and Dependence (Wien 1983), 262–280.

<sup>43</sup> Die Bemühungen, sowohl im Genfer als auch im Wiener Text wirksame gerichtliche Streitbeilegungsmechanismen einzubauen, waren kaum erfolgreich, siehe die Erklärung mehrerer Staaten anläßlich der Schlußsitzung der Wiener Konferenz in Dokument UNEP/IG.53/5.

<sup>44</sup> Hiefür sprechen vor allem die Erfahrungen in der OECD und im UNEP.

Schadwirkung verdächtiger Stoffe, stellt der Abschluß einer auf allgemeine Information, Beobachtung und Forschung ausgerichteten Rahmenvereinbarung das Maximum des Erreichbaren dar.

c) Das Umweltvölkerrecht ist in besonderem Maße vom wissenschaftlichen Fortschritt (Kenntnis der Schadwirkungen) und den wirtschaftlichen Bedingungen abhängig. Industrien, denen neue Regeln kostenintensive Alternativtechnologien aufzwingen, werden ebenso Widerstand leisten, wie Entwicklungsländer, die befürchten, daß neue, von den Industriestaaten inspirierte Normen ihre ohnehin beschränkte Konkurrenzfähigkeit auf den internationalen Märkten beeinträchtigen. Umgekehrt ergibt sich der Bedarf nach einer internationalen Regulierung oft erst dann, wenn Umweltkosten exportiert werden, so beispielsweise beim grenzüberschreitenden Transport von Sondermüll dadurch, daß die Entsorgungskosten von Land zu Land variieren<sup>45</sup>.

d) Das Umweltvölkerrecht hat wichtige innerstaatliche Rückwirkungen; die zwischenstaatliche Kooperation kann gegenüber einer umweltbewußten öffentlichen Meinung die Ernsthaftigkeit der Umweltpolitik der Regierung legitimieren. Außerdem kann die auf diese Weise erworbene Kenntnis ausländischer Erfahrungen, Maßnahmen etc. den nationalen Umweltschutz im Sinne eines Technologietransfers, einer *know how*-Vermittlung wirksamer gestalten, Irrwege vermeiden helfen etc. Allerdings setzt sich die Regierung auch einem stärkeren inneren Druck aus, wenn sie sich international auf Standards oder Grenzwerte festlegt, die sie national noch nicht erreicht hat. Inwieweit solche völkerrechtlichen Verpflichtungen innerstaatlich »einklagbar« sind, bestimmt sich nach der jeweiligen nationalen Rechtsordnung. Die Rücksichtnahme auf die internen Konsequenzen beschränkt die zwischenstaatliche Bindungsbereitschaft häufig auf das innerstaatlich Machbare, wirtschaftlich Zumutbare<sup>46</sup>.

e) Das Umweltvölkerrecht ist ein organisationengestütztes Recht, d. h. es entsteht üblicherweise im Rahmen internationaler Organisationen, und es bedarf zur fortgesetzten Überwachung seiner Einhaltung spezifischer mit Fachwissen und Kommunikationsmöglichkeiten ausgestatteter Institutionen. Bisher sind diese Organe ausschließlich intergouvernementaler Na-

<sup>45</sup> Siehe die Entscheidung und Empfehlung des OECD-Rates vom 1.2.1984 in Dokument C (83) 180 (Final), zitiert auch im OECD-ObsERVER, March 1984, 39f., und die seitherigen Bemühungen um Ausarbeitung einer Konvention, OECD-ObsERVER, July 1985, 5f.

<sup>46</sup> So gab es durchaus einzelne Staaten, die bei Abschluß des Helsinki-Protokolls bereit gewesen wären, sich zu einer mehr als 30%-Reduktion der Schwefelemissionen zu verpflichten.

tur, d.h. sie verfügen über keine von den Staaten delegierten substantiellen Befugnisse, die es gestatten würden, eine gewisse Eigendynamik auszulösen<sup>47</sup>.

f) Das Umweltvölkerrecht bildet sich bilateral (Nachbarschaft), regional und universell. Der Sprung von der nachbarschaftlichen Regelungsebene (z.B. Grenzgewässerverträge) auf das regionale, etwa europäische Niveau (Gesamteuropa, Westeuropa) stellt für die beteiligten Staaten schon einen großen Schritt dar, da sie sich in diesem größeren Rahmen einer weniger überschaubaren Zahl vertrauter Partner gegenübersehen und allenfalls auch einer ungewissen Zahl und Art von Ansprüchen individuellen oder kollektiven Ursprungs, woraus der Wunsch nach möglicher Einschränkung des sachlichen Geltungsbereichs resultiert. Universelle Regelungen, so sehr sie rechtspolitisch wünschenswert wären, leiden in erster Linie unter der unterschiedlichen subjektiven Betroffenheit der Staaten – so sind am Ozonübereinkommen praktisch nur die Industriestaaten und einige Schwellenländer interessiert. Derartige weltweite Versuche sind schließlich sowohl mit dem Problem der verschiedenen wirtschaftlichen und technologischen Kapazität konfrontiert als auch mit jenem rechtsrelevanter ideologischer Divergenzen; ein Staat, der im westeuropäischen Rahmen willens ist, dem Grundsatz des *equal access*, der Ausländergleichbehandlung in Umweltschutzverfahren, zuzustimmen, muß diese Offenheit noch lange nicht in einem universellen Kontext zeigen. Die regionale Option ist derzeit wesentlich realistischer und effizienter als die universelle.

g) Das Umweltvölkerrecht darf nicht an zu großen Erwartungen gemessen werden. Es kann meist nur jenes Regelvolumen enthalten, das die Staaten intern, d.h. auch wirtschaftlich verkraften können. Das Instrument des *soft law* hat sich als nützliches Zwischenglied im Prozeß der Verrechtlichung des internationalen Umweltschutzes erwiesen; die nur relative, politische Bindungswirkung, die von diesen Leitlinien etc. ausgeht, gestattet die Eingewöhnung in einen neuen Regelungsbereich, die Anpassung der Regeln an spezifische Umstände etc. Zu kritisch ist wohl eine Haltung, die dem Umweltvölkerrecht nur atmosphärische Bedeutung zugestehen will; schließlich ist auch das Kriegsrecht nicht dazu bestimmt, Kriege zu verhindern, sondern dient nur dazu, deren unmenschlichste Auswirkungen einzudämmen.

---

<sup>47</sup> Es muß wohl als strittig angesehen werden, ob die von der Genfer Konvention und dem Wiener Übereinkommen geschaffenen Institutionen als selbständige internationale Organisationen anzusehen sind, da ihre Verflechtung mit bestehenden Organisationen relativ weit geht.

## Summary\*

## Does International Law Protect the Air and the Ozone Layer?

International law, based upon the coexistence of States, tries in the first instance to avoid conflicts arising from a competition of claims for the use of one and the same natural resource. Responding also to a situation which asks for joint action of States against pollution, international environmental law, part of a broad body of rules commonly called the "law of cooperation", has emerged. Preventive cooperation of States supplements traditional concepts such as State responsibility and diplomatic protection. Due to the reluctance of States to commit themselves firmly without full knowledge as to the implications of their new duties, "soft law" (recommendations, guidelines etc.) has become a stepping stone towards legally binding rules (treaties).

A brief historical account traces the development of international environmental law back to the Trail Smelter award, which had already imposed a preventive régime, and to the 1972 Stockholm Conference. The Declaration on the Human Environment adopted by that conference stipulated a delicate equilibrium between the sovereign right of States to use their natural resources and their duty not to impair interests beyond their jurisdiction. OECD on its part transformed these general concepts into concrete guidelines on transfrontier pollution: the individual victim of this pollution, its procedural rights, etc. became the centerpiece of these endeavours, whereas States were called upon not to discriminate between installations in border areas and elsewhere; the States were also requested to enter into a process of reciprocal information and consultation with their neighbours. The Economic Commission for Europe (ECE) Convention on long-range transboundary air pollution of 1979, the conclusion of which was partly due to foreign policy considerations (CSCE), was the first firm international commitment to combat and reduce air pollution. Being mainly a framework instrument, which provides for a limited number of procedural obligations, this treaty was supplemented in 1985 by a protocol, which imposes on contracting parties the duty to reduce sulphur emissions by at least 30% by 1993. The Vienna Convention on the protection of the ozone layer, adopted also in 1985, established another system of cooperation, which provides for joint research into this still largely unknown area and for the prohibition of activities which might seriously affect the ozone layer and, as a

---

\* Summary by the author.



consequence, human health. In order to become fully operational, this agreement has to be supplemented by protocols concerning the use of specific substances suspected to be detrimental to the ozone layer.

From a detailed analysis of these conventions five main obligations seem to emerge: the duty to combat, reduce and prevent air pollution and damage to the ozone layer; the duty to exchange scientific data, results of research etc.; the duty to exchange information on political, legal and administrative matters; the duty to enter into *ad hoc* consultations; a general duty of cooperation (including the conclusion of separate instruments on concrete prohibitions). The duty to consult, contained only in the air pollution convention, obliges the State of origin of a significant risk of pollution to enter into consultations with the affected or threatened State; for the latter this amounts to the preventive exercise of its right of diplomatic protection, although this intervention can only postpone but not stop the beginning of the dangerous activity. Attention is also drawn to some lacunae in these agreements: neither treaty deals substantively with State liability and compensation; the air pollution convention would be more effective if it contained provisions on information as to planned activities and on information related to emergencies.

Environmental treaties are characterized also by features of a more formal nature: flexibility and institutions. Flexibility is required where scientific uncertainty prevents substantive commitments; thus the Vienna convention provides for less stringent procedures to amend and adopt its scientific annexes or additional instruments, in order to adapt them more easily to the evolution of science. Neither the ECE nor the Vienna Convention leave the verification of compliance with the contracting party; in both instances surveillance of implementation is entrusted to collective organs composed of State representatives. These organs, supported by secretariats, are at the same time the main instrument to facilitate cooperation (e.g. information exchange) among States.

In conclusion, the study refers to a number of extra-legal factors, which influence the evolution of international environmental law, such as the foreign policy posture of certain governments, the state of science, pressures exerted by public opinion and the economic situation prevailing in some countries.