



Institut für Volkswirtschaftslehre

Universität Augsburg

## Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe

**Internationale Umweltkooperation  
im Fall von Ostsee und Nordsee -  
was erklärt die Unterschiede?**

**Albrecht Bossert**

Beitrag Nr. 235, Januar 2003

# **Internationale Umweltkooperation im Fall von Ostsee und Nordsee – was erklärt die Unterschiede?**

von

Albrecht Bossert

## Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund wachsender Umweltprobleme im Bereich der Nordsee und der Ostsee ist die Zusammenarbeit der Anrainerstaaten dieser beiden Meere in den zurückliegenden Jahrzehnten enger geworden. Im vorliegenden Beitrag wird ein Überblick über die bestehenden internationalen Umweltabkommen im Bereich von Nordsee und Ostsee gegeben und der Erfolg bzw. Misserfolg dieser Vereinbarungen überprüft. Da vieles darauf hindeutet, dass die Zusammenarbeit der Ostseeanrainerstaaten erfolgreicher war als die der Anrainerstaaten der Nordsee, wird abschließend nach den Ursachen dieses Unterschieds gefragt.

## Abstract

On the background of growing environmental problems in the North Sea and the Baltic Sea area, co-operation between the adjacent states of both sea areas has intensified during the last decades. The article gives an overview over existing international environment agreements regarding the North Sea and the Baltic Sea areas and evaluates successes and failures of these agreements. Since the results indicate that international environment co-operation in the case of the Baltic Sea has been more successful compared to the North Sea area, possible reasons for this difference are finally discussed.

## **1. Anlass und Zielsetzung der Arbeit**

In den zurückliegenden Jahrzehnten hat sich vor dem Hintergrund eines gewachsenen Problemdrucks die internationale Zusammenarbeit in verschiedenen Bereichen der Umweltpolitik dynamisch entwickelt. Beispiele hierfür sind neben der Klimaschutzpolitik und dem Schutz bedrohter Tier- und Pflanzenarten auch verschiedene Formen der Kooperation zwischen den Anrainerstaaten internationaler Gewässer. In diesen Bereich fällt auch die seit den siebziger Jahren intensiver werdende Zusammenarbeit zwischen den Anrainerstaaten der Ostsee und der Nordsee. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die bisherigen Ergebnisse dieser Zusammenarbeit auszuwerten und den Ursachen für bestehende Unterschiede in der Wirksamkeit der Kooperation im Fall von Ostsee und Nordsee nachzugehen.

## **2. Internationale Umweltkooperation im Fall der Ostsee**

Anfang der siebziger Jahre befand sich die Ostsee in einem bedenklichen Zustand. Die Welternährungsorganisation FAO beurteilte die Ostsee damals als das am stärksten verschmutzte Gewässer der Welt. Etwa 10 Prozent des Meeresbodens der Ostsee galten zu dieser Zeit als biologisch tot. Der Schadstoffgehalt in den Körpern der Fische war so hoch, dass Fangverbote ausgesprochen werden mussten.<sup>1</sup>

Hauptursachen der Verschmutzung waren und sind vor allem Schadstoffeinleitungen, die über die in die Ostsee mündenden Flüsse und über Abwässer der Städte und Industrieanlagen im Küstenbereich erfolgen. Hinzu kommen Schadstoffeinträge aus der Atmosphäre.<sup>2</sup> Erschwert wird die ökologische Situation der Ostsee dadurch, dass sie nur einen geringen Wasseraustausch mit der Nordsee aufweist – die völlige Umwäl-

---

1 Vgl. M. Strübel, Internationale Umweltpolitik. Entwicklungen – Defizite - Aufgaben, Opladen 1992, S. 98 f.

2 Vgl. Helsinki Commission, Environment of the Baltic Sea area 1994-1998, Baltic Sea Environment Proceedings No. 82A, Helsinki 2001, S. 4.

zung des Wassers dauert 20 bis 40 Jahre<sup>3</sup> – so dass der größte Teil der Schadstoffeinträge lange Zeit in der Ostsee bleibt.

Für die zur Verbesserung oder zumindest Stabilisierung des Zustands der Ostsee erforderliche Kooperation der Anrainerstaaten bildete in der Nachkriegszeit zunächst deren unterschiedliche Bündniszugehörigkeit ein Hindernis. Nachdem die Ostsee noch Anfang der 70er Jahre aus zwei wichtigen Meeresschutzabkommen, der *Osloer* und der *Pariser Konvention*, ausgeklammert worden war, verbesserten sich die Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit der Entspannungspolitik im Lauf der 70er Jahre. Zu den internationalen Verträgen, die in dieser Zeit entstanden, gehört die „*Konvention über die Fischerei und den Schutz der lebenden Ressourcen in der Ostsee und den Belten*“ von 1973 und das 1974 unterzeichnete „*Abkommen über den Schutz der maritimen Umwelt des Ostseegebietes*“, das 1980 in Kraft trat. In dem Abkommen von 1974 verpflichteten sich die Vertragsstaaten, die Einleitung gefährlicher Stoffe (Giftstoffe, ungeklärter Abwässer, Öl aus Schiffen) in die Ostsee einzuschränken bzw. zu verbieten. Ziel des Abkommens ist es, das ökologische Gleichgewicht der Ostsee zu wahren, die Tier- und Pflanzenwelt zu schützen, die Nährstoffe aus der Ostsee langfristig zu nutzen und die Küste als Erholungsgebiet zu erhalten. Um die Umsetzung des Abkommens zu überwachen wurde die sog. Helsinki-Kommission (HELCOM) geschaffen, die sich aus Vertretern der Mitgliedsländer zusammensetzt. Auf Empfehlung dieser Kommission wurde für bestimmte gefährliche Substanzen wie DDT und PCB ein absolutes Einleitungsverbot erlassen. Für andere Schadstoffe wie Quecksilber, Cadmium, Blei und Zink wurden Emissionsgrenzwerte festgelegt.<sup>4</sup>

Zur Eindämmung von Schadstoffeinträgen durch Schiffe wurde die Ostsee Mitte der 80er Jahre als Sondergebiet im Sinne der sog. MARPOL-Regelung ausgewiesen. Dies hat zur Folge, dass jedes Ablassen von Öl und anderen schädlichen Flüssigkeiten von Schiffen und das Einbringen von Schiffsmüll verboten ist. Die Anrainerstaaten sind verpflichtet, in ihren Häfen und auf ihren Schiffen für entsprechende Auffangvorrichtungen zu sorgen.<sup>5</sup>

Ergänzend beschlossen die Umweltminister der Anrainerstaaten im Jahr 1988, den Schadstoffeintrag in die Ostsee bis 1995 gegenüber 1987 zu halbieren, das Einbringen von Nährstoffen aus der Landwirtschaft zu verringern, die Abgabe von Schadstoffen aus kommunalen Kläranlagen zu senken, die von Erdöl- und Gasförderplattformen ausgehende Öl- und Abwasserbelastung zu verringern, die Einleitung von Chlorverbindungen

---

3 Vgl. M. Strübel, Internationale Umweltpolitik, a.a.O., S. 99.

4 Ebenda, S. 100.

5 Ebenda.

aus der Zellstoffindustrie zu reduzieren und die Robben im Bereich der Ostsee durch Jagdverbote zu schützen.<sup>6</sup>

1992 unterzeichneten die Umweltminister ein neues Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes. Es brachte Neuerungen gegenüber der Konvention von 1974 u.a. durch die Verankerung des Vorsorge- und Verursacherprinzips, die Verpflichtung zur Anwendung der „besten Umweltpaxis“ für alle Verschmutzungsquellen und legte die Verpflichtung der Vertragsstaaten zu verstärktem Informationsaustausch fest. Weiterhin vereinbarten die Anrainerstaaten ein auf 20 Jahre angelegtes Aktionsprogramm zur Durchführung wichtiger Sanierungsaufgaben mit Investitionskosten von über 18 Mrd. ECU.<sup>7</sup>

### 3. Internationale Umweltkooperation im Fall der Nordsee<sup>8</sup>

Ähnlich wie im Fall der Ostsee stammt ein Großteil der Verschmutzung der Nordsee aus den Zuflüssen, küstennahen Industrieanlagen und dem Eintrag von Schadstoffen über die Atmosphäre. Eine weitere Quelle der Verschmutzung ist das Einbringen von Schadstoffen durch Schiffe und Anlagen zur Gewinnung von Erdöl und Erdgas. Hinzu kommt die radioaktive Belastung der Nordsee durch die atomaren Wiederaufarbeitungsanlagen in La Hague (Frankreich) und Sellafield (Großbritannien) und die Herstellung atomaren Brennstoffmaterials in Springfield (Großbritannien).

Wichtige Impulse zur internationalen Umweltkooperation der Nordseeanrainerstaaten erfolgten Ende der 60er Jahre. Ein Tankerunglück südwestlich der britischen Küste, das erhebliche Umweltschäden verursacht hatte, führte 1969 zum Abschluss des *Bonner Übereinkommens zur Zusammenarbeit gegen die Ölverschmutzung der Nordsee*. Etwa zur gleichen Zeit alarmierten Berichte über das Einbringen giftiger Abfälle durch Schiffe im Bereich der Nordsee die Öffentlichkeit. Nachdem die nordischen Staaten daraufhin im Januar 1971 die Einleitung giftiger und schwer abbaubarer Substanzen durch ihre eigenen Schiffe verboten hatten, kam es 1971 zu Verhandlungen zwischen Belgien, Frankreich, der Bundesrepublik Deutschland, den Niederlanden und Großbritannien über eine internationale Regelung zur Begrenzung der Einleitung von

---

6 Ebenda.

7 Vgl. die Homepage der Helsinki-Kommission (<http://www.helcom.fi>) sowie Uta Bahnsen, Zur Internalisierung grenzüberschreitender externer Effekte durch internationale Vereinbarungen, dargestellt am Beispiel des Übereinkommens zum Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebiets von 1992 (Helsinki-Konvention), Münster 2002, S. 98 ff.

8 Vgl. dazu Annual Report of the OSPAR Commission, 2000-2001, London 2001, S. 3 ff. sowie M. Strübel, Internationale Umweltpolitik, a.a.O., S. 105 ff.

Schadstoffen durch Schiffe im Bereich der Nordsee. Diese Verhandlungen führten in Zusammenarbeit mit den nordischen Staaten 1972 zur Unterzeichnung des *Übereinkommens über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen durch Schiffe und Luftfahrzeuge (Oslo-Konvention)* und des *Übereinkommens über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und anderen Stoffen (London-Konvention)*. Durch diese Verträge, die 1974 bzw. 1975 in Kraft traten, wurde es verboten, bestimmte gefährliche, in einer Liste im einzelnen aufgeführte Stoffe ins Meer einzubringen. Bei einer weiteren Gruppe von Schadstoffen wurde das Einleiten ins Meer von einer vorherigen Genehmigung durch den jeweiligen Staat abhängig gemacht. Verschärft wurden die Regelungen der Oslo-Konvention 1982 durch das „*Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (MARPOL)*“, nach dem Öl und bestimmte weitere Schadstoffe nicht oder nur begrenzt eingeleitet werden dürfen. Während sich die Oslo-Konvention und die MARPOL-Vereinbarung auf die Meeresverschmutzung durch Schiffe beziehen, kam es 1974 auf Initiative der französischen Regierung zu einem ergänzenden *Abkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung von Land aus (Pariser Konvention)*. Nach dieser Vereinbarung, die 1978 in Kraft trat, verpflichteten sich die Vertragsstaaten, die Meeresverschmutzung durch Stoffe, die im Abkommen aufgelistet sind, zu beseitigen bzw. „streng zu begrenzen“.

Um die Einhaltung der geschlossenen Abkommen zu überwachen, wurden zunächst zwei Kommissionen, die Oslo- und die Paris-Kommission eingesetzt. Aufgabe der Oslo-Kommission war es, das Einbringen von Baggergut und das inzwischen gänzlich verbotene Einleiten von Abfällen und Klärschlamm und das Verbrennen von Müll auf Schiffen im Bereich der Nordsee zu kontrollieren. Die Aufgabe der Paris-Kommission bestand darin, das vom Land ausgehende, d.h. über Flüsse, direkte Einleitung, die Atmosphäre und Offshore-Plattformen erfolgende Einbringen von Schadstoffen in die Nordsee zu überwachen. Die enge Kooperation dieser beiden Kommissionen, die in London ein gemeinsames Sekretariat unterhielten, führte schließlich 1992 zum Abschluss eines weiteren Abkommens, der *Konvention zum Schutz der Meeresumwelt des Nordost-Atlantik (OSPAR-Konvention)*. In dieser Konvention, die seit März 1998 in Kraft ist, verständigten sich die Unterzeichnerstaaten darauf, alle ihnen möglichen Schritte zu unternehmen, um die Verschmutzung des Nordost-Atlantik zu vermindern und das Ökosystem des Meeres zu erhalten. Weiterhin vereinbarten sie die Anwendung des Vorsichtsprinzips, des Verursacherprinzips, die Anwendung der besten verfügbaren Techniken (best available techniques, BAT) und der bestmöglichen Umweltpraxis (best environmental practice, BEP). Zur Umsetzung der Konvention wurde die OSPAR-Kommission, mit Sitz in London, als Nachfolgerin

der Oslo- und Paris-Kommission errichtet. Diese Kommission hat das Recht, im Rahmen der Anwendung der OSPAR-Konvention bindende Beschlüsse zu fassen.

Anlässlich des Inkrafttretens der OSPAR-Konvention verständigten sich die Umweltminister der Vertragsstaaten im Juli 1998 in Sintra (Portugal) auf langfristig angelegte Strategien zur Erreichung der mit der Konvention angestrebten Ziele. Diese Strategien beziehen sich im einzelnen auf

- a) den Schutz des Ökosystems und der biologischen Vielfalt im Nordostatlantik,
- b) den Umgang mit gefährlichen Substanzen,
- c) den Umgang mit radioaktiven Substanzen,
- d) Maßnahmen zur Verhinderung der Eutrophierung (Algenbildung).

Weiterhin verabschiedete die Kommission 1999 eine Strategie zum Schutz der Umwelt im Zusammenhang mit Offshore-Aktivitäten (Erdöl- und Erdgasgewinnung) im Nordostatlantik.

#### **4. Bisherige Ergebnisse der internationalen Umweltkooperation im Fall von Ostsee und Nordsee**

Sowohl von der Helsinki-Kommission (HELCOM), wie auch von der OSPAR-Kommission werden seit Jahren regelmäßige Berichte über die im Rahmen der internationalen Umweltkooperation verfolgten Strategien und den ökologischen Zustand von Ostsee bzw. Nordsee als Ergebnis des Erfolgs bzw. Misserfolgs dieser Strategien veröffentlicht. Im folgenden werden zunächst die für die Ostsee bzw. Nordsee vorliegenden neueren Befunde ausgewertet und – soweit möglich verglichen. Im Anschluss soll versucht werden, Ursachen bestehender Unterschiede in der Effektivität der Kooperation im Fall von Ostsee und Nordsee aufzuzeigen.

Ein zentrales Umweltproblem im Bereich der Ostsee stellt die Gefahr der Eutrophierung dar.<sup>9</sup> Die Einleitung großer Mengen an Nährstoffen (Stickstoff, Phosphor), die über die Zuflüsse (Anteil z.Zt. ca. 69% des Gesamteintrags), über die Abwässer der Städte und Industrieanlagen im Küstenbereich (Anteil z.Zt. ca. 7 bis 8%) und über die Atmosphäre bzw. über Schiffe (ca. 23%) erfolgt, birgt die Gefahr eines starken Wachstums von Algen und Wasserpflanzen. Absterbende Teile dieser Algen und Pflanzen sinken an den Grund des Meeres und verbrauchen bei ihrem Zersetzungsprozess Sauerstoff. Wegen des durch die hydrographische

---

9 Vgl. Helsinki Commission, Environment of the Baltic Sea area 1994-1998, a.a.O., S. 4 ff.

Situation bedingten relativ geringen Wasseraustauschs mit sauerstoffreicherem Wasser der Nordsee kann dies in der Folge zu einem massenhaften Fischsterben in der Ostsee führen. Eine solche kritische Situation mit starker Algenbildung trat im Golf von Finnland z.B. 1997 ein und hat sich seither mit zunehmender Häufigkeit wiederholt. Für das Gesamtgebiet der Ostsee kommt die Helsinki-Kommission in ihrem jüngsten, auf die Jahre 1994 bis 1998 bezogenen Bericht zu dem Ergebnis, dass die Nährstoffkonzentration derzeit deutlich höher ist als vor fünfzig Jahren und sowohl der Nitrat- wie auch der Phosphateintrag in die Ostsee gesenkt werden muss, wenn ein akzeptabler ökologischer Zustand wiederhergestellt werden soll. Zugleich stellt die Kommission fest, dass die durchschnittliche Phosphatkonzentration gegenüber den Werten der 80er Jahre in bestimmten Teilen der Ostsee gesunken ist. Ursache hierfür ist vor allem verbesserte Abwasserreinigung.<sup>10</sup>

Ein weiteres Umweltproblem stellt die Konzentration gefährlicher Substanzen in der Ostsee dar. Schadstoffe wie DDT, PCB oder Dioxine können sich im Fettgewebe der Fische anreichern und von dort in die Nahrungskette gelangen. Die Helsinki-Kommission kommt zu dem Ergebnis, dass die Konzentration bestimmter Schadstoffe, wie z.B. Quecksilber, Blei und DDT in den zurückliegenden 20 bis 25 Jahren aufgrund internationaler Umweltschutzbemühungen zurückgegangen ist. Trotz dieses Befundes besteht allerdings noch kein Grund zur generellen Entwarnung. Da in den Fischen in der Ostsee in jüngerer Zeit größere Mengen an entgiftenden Enzymen gefunden wurden als in früheren Jahren, besteht die Vermutung, dass der Fischbestand in zunehmendem Ausmaß anderen, bislang noch unbekanntem toxischen Substanzen ausgesetzt sein könnte.<sup>11</sup>

Eutrophierung als Folge des Eintrags von Nährstoffen und das Einbringen giftiger Substanzen bedrohen auch die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten (Biodiversität) im Bereich der Ostsee. Durch die Zunahme der Algen dringt weniger Licht in tiefere Wasserschichten, was dort zu einem Rückgang von Pflanzen und Lebewesen führt. Ein weiteres Problem stellt der intensiv betriebene kommerzielle Fischfang dar, der Fischarten wie Kabeljau, Stör und Lachs bedroht.<sup>12</sup> Diesen Gefahren stehen andererseits auch positive Entwicklungen gegenüber. Der Bestand an Seevögeln wie Kormoranen und Seeadlern hat in den zurückliegenden Jahren wieder zugenommen, ebenso die Zahl der Robben. Zu dieser

---

10 Ebenda, S. 5 ff. sowie Helsinki Commission, Working document on the Evaluation of the Implementation of the 1988 Ministerial Documentaion regarding Nutrient Load Reductions, Helsinki 2001, S. 63.

11 Vgl. Helsinki Commission, Environment of the Baltic Sea area 1994-1998, a.a.O., S. 9.

12 Ebenda, S. 15 und 17.

günstigen Entwicklung trägt auch bei, dass 1995 62 See- und Küstengebiete im Bereich der Ostsee zu Schutzzonen erklärt wurden. Diese Gebiete bieten Millionen von Seevögeln Ruheplätze während ihrer Wanderung und dienen mehr als 30 Vogelarten als Brutstätten.<sup>13</sup>

Wie im Bereich der Ostsee kommen auch Untersuchungen im Fall der Nordsee zu dem Befund, dass der Eintrag *bestimmter* giftiger Substanzen zurückgeht. Dies gilt hinsichtlich der Nordsee z.B. für den Eintrag von Quecksilber, Cadmium und Zink. Allerdings lässt sich für den Schadstoffeintrag insgesamt kein Rückgang feststellen.<sup>14</sup>

Wie in der Ostsee besteht auch in der Nordsee eine Gefahr für die Erhaltung der Fischbestände durch zu intensiven kommerziellen Fischfang.<sup>15</sup>

Ein besonderes Umweltproblem im Bereich der Nordsee stellt die Verschmutzung im Zusammenhang mit der Förderung von Erdöl und Ergas im Offshore-Bereich dar. Pro Jahr gelangen aufgrund dieser Aktivitäten etwa 9000 Tonnen Öl in die Umwelt, etwa doppelt so viel wie noch vor zehn Jahren.<sup>16</sup>

Ein spezielles Umweltproblem der Nordsee stellen weiterhin nukleare Abfälle und die Emission radioaktiver Strahlung dar, die von den Nuklearanlagen in La Hague (Frankreich), Springfields und Sellafield (Großbritannien) ausgehen. Vor dem Hintergrund ihrer Zielsetzung, diese Emissionen zu reduzieren, fasste die OSPAR-Kommission in den Jahren 2000 und 2001 den Beschluss, die Berechtigung der Wiederaufarbeitungsanlagen in La Hague und Sellafield für das Einbringen radioaktiver Substanzen in die Nordsee zu überprüfen und präventive Maßnahmen für den Fall von Störfällen in diesen Anlagen durchzuführen. Die beiden betroffenen Länder, Frankreich und Großbritannien, enthielten sich allerdings bei diesen Beschlüssen der Stimme und sind deshalb an diese Entscheidung der Kommission nicht gebunden.<sup>17</sup>

Problemen mangelnder Kooperation von Anrainerstaaten steht die OSPAR-Kommission auch in anderen Bereichen gegenüber. Z.B. ist sie bei ihrer Analyse des Nährstoffeintrags in die Nordsee und des sich daraus ergebenden Standes der Eutrophierung auf Daten der einzelnen Länder angewiesen. Diese Daten werden ihr jedoch, wie sie in ihrem Jahresbericht 2000–2001 feststellt, nur unzureichend zur Verfügung gestellt: „There have been apparent significant declines in submissions

---

13 Ebenda, S. 16.

14 Vgl. Annual Report of the OSPAR Commission, 2000-2001, a.a.O., S. 12.

15 Ebenda, S. 25 f.

16 Ebenda, S. 30 f.

17 Ebenda, S. 18.

of nutrient monitoring data ... over the last decade. These declines present difficulties in achieving adequate data coverage für some parts of the OSPAR maritime area.<sup>18</sup> Ähnliche Probleme mangelnder Kooperation bei der Bereitstellung von Daten bestehen auch in Bezug auf die Berichterstattung über das Einbringen von Baggergut und darin enthaltene Schadstoffe.<sup>19</sup>

Vergleicht man den bislang erreichten Stand der Umweltkooperation der Anrainerstaaten im Fall von Nordsee und Ostsee, lassen sich Gemeinsamkeiten aber auch Unterschiede feststellen. Zu den Gemeinsamkeiten gehört, dass die Regulierungen, die von den abgeschlossenen internationalen Vereinbarungen und von den zur Umsetzung dieser Vereinbarungen eingesetzten Kommissionen ausgehen, im Zeitablauf wirksamer wurden und die Berichterstattung über den Zustand der beiden Meere systematischer geworden ist. Zu den Erfolgen der getroffenen Vereinbarungen gehört z.B. das inzwischen verwirklichte Verbot des Verbrennens von Abfällen auf See und der Einleitung von Abfällen und Klärschlamm von Schiffen aus.

Zugleich lassen sich aber im Vergleich der Umweltkooperation im Fall von Ostsee und Nordsee auch deutliche Unterschiede feststellen. In verschiedenen Bereichen lässt sich im Hinblick auf die gemeinsame Lösung von Umweltproblemen seit den 70er Jahren bei den Ostseeanrainerstaaten eine ausgeprägtere Kooperationsbereitschaft beobachten als im Fall der Anrainerstaaten der Nordsee. Ein Indiz für diese These ist zum Beispiel die Tatsache, dass die Ostseeanrainerstaaten bereits Mitte der 80er Jahre vereinbarten, die Ostsee als Sondergebiet im Sinne der sog. MARPOL-Regelung auszuweisen, damit jedes Ablassen von Öl und anderen schädlichen Flüssigkeiten von Schiffen und das Einbringen von Schiffsmüll verboten und sich zugleich verpflichteten, in ihren Häfen und auf ihren Schiffen für entsprechende Auffangvorrichtungen zu sorgen. Im Fall der Nordsee wurde die Beschränkung und schließlich das Verbot der „Entsorgung“ von Schadstoffen durch Schiffe dagegen erst schrittweise im Verlauf der 90er Jahre realisiert. Die Absicht, bestimmte Bereiche der Nordsee als Schutzgebiete („marine protected areas“) auszuweisen, existiert zwar als Ziel, soll aber erst ab dem Jahr 2010 realisiert werden.<sup>20</sup>

Deutliche Hinweise auf eine nur mäßige Kooperationsbereitschaft im Fall der Nordseeanrainerstaaten zeigen sich auch im Zusammenhang mit

---

18 Ebenda, S. 23 f.

19 Ebenda, S. 27.

20 Vgl. Norwegian Ministry of the Environment, Fifth International Conference on the Protection of the North Sea, 20-21 March 2002, Bergen (Norway), Oslo 2002, S. 1.

den Umweltproblemen, die von den Öleinträgen im Offshore-Bereich und von der radioaktiven Verseuchung durch die nuklearen Anlagen in La Hague, Sellafield und Springfield ausgehen. So waren sich anlässlich der fünften Nordseeschutzkonferenz, die im März 2002 in Bergen (Norwegen) stattfand, die Umweltminister der teilnehmenden Staaten – wie das offizielle Protokoll zeigt - zwar einig, dass Maßnahmen notwendig wären, um die Verschmutzungen zu reduzieren, die von Bohrinseln im Nordseebereich ausgehen. Ebenso stimmten sie darin überein, dass die radioaktiven Einträge reduziert werden sollten, die von den Anlagen in Frankreich und Großbritannien verursacht werden. Es wurden aber keine konkreten Maßnahmen zur Lösung dieser Probleme beschlossen.<sup>21</sup>

## **5. Wie lassen sich die Unterschiede in der internationalen Umweltkooperation im Fall von Ostsee und Nordsee erklären?**

Die festzustellenden Unterschiede in der Bereitschaft der Anrainerstaaten der Ostsee und Nordsee, die in ihrem Bereich auftretenden Umweltprobleme zu lösen, sind auf den ersten Blick erstaunlich. Obwohl die Ostseeanrainerstaaten lange Zeit unterschiedlichen Bündnissen angehörten und es sich teilweise um Staaten mit relativ niedrigem Pro-Kopf-Einkommen handelt, von denen häufig angenommen wird, dass sie Umweltziele eher vernachlässigen, funktionierte die Umweltkooperation in ihrem Bereich ab Anfang der 70er Jahre vergleichsweise gut. Bei den Anrainerstaaten der Nordsee dagegen, bei denen aufgrund ihres Wohlstandes und ihrer jahrzehntelangen engen Zusammenarbeit in wirtschafts- und bündnispolitischen Fragen eine ausgeprägte Bereitschaft zur der Lösung gemeinsamer Umweltprobleme vermutet werden könnte, ist die Umweltkooperation in verschiedener Hinsicht nur schwach entwickelt. Lassen sich solche Unterschiede mit Hilfe der Ansätze der internationalen Umweltpolitik erklären?

Ausgangspunkt der Umweltprobleme von Ost- und Nordsee sind Einträge von Schadstoffen über Flüsse, die Atmosphäre, Schiffe und die Abwässer von Städten und Industrieanlagen im Küstenbereich. Diese Schadstoffemissionen stellen regional reziprok wirkende externe Effekte

---

21 Vgl. ebenda. Ein Vertreter von Greenpeace, Christian Bussau, stellte zu den Ergebnissen der fünften Nordseeschutzkonferenz fest: „Es ist ... unerträglich, dass die Nuklearindustrie die Nordsee weiterhin zur Müllkippe machen kann. Die Minister haben nichts getan, um die Nordsee vor den radioaktiven Einleitungen zu schützen, die die Wiederaufarbeitungsanlagen Sellafield in Großbritannien und La Hague in Frankreich ins Meer spülen. Ein weiteres Versäumnis der Minister ist, dass sie sich nicht auf Maßnahmen zum Schutz der Nordsee gegen Ölverschmutzungen der Öl-Industrie einigen konnten.“; vgl. Schreiben von Greenpeace an die Nachrichtenagenturen vom 21. März 2002.

dar, bei denen die Verursacher in den Anrainerstaaten gleichzeitig mit den Geschädigten mehr oder weniger identisch sind. Die Vermeidung bzw. Reduzierung dieser Emissionen stellt die Bereitstellung eines internationalen öffentlichen Gutes dar. Mit der Bereitstellung verbunden ist folgendes, für öffentliche Güter charakteristisches Problem: Ergreift ein einzelner Anrainerstaat einseitig Maßnahmen zur Reduzierung seiner Emissionen, stehen den Kosten, die dieser Staat tragen muss, Nutzen gegenüber, die bei *allen* Anrainerstaaten anfallen. Unterstellt man steigende Grenzkosten und sinkende Grenznutzen von Vermeidungsmaßnahmen, wird der einzelne Staat deshalb dazu neigen, seine Vermeidungsaktivität nur so weit auszudehnen, bis die aus seiner nationalen Sicht anfallenden Grenzvermeidungsnutzen den nationalen Grenzvermeidungskosten entsprechen. Die bei anderen Anrainerstaaten anfallenden Nutzen der Vermeidungsmaßnahmen bleiben bei diesem Kalkül unberücksichtigt. Unter der Annahme, dass alle Anrainerstaaten ihre Vermeidungsaktivität jeweils auf der Grundlage dieses nationalen Kalküls betreiben, fällt die Höhe der von allen Anrainerstaaten zusammen durchgeführten Vermeidungsmaßnahmen geringer aus, als dies für die Gruppe der Anrainerstaaten insgesamt, d.h. unter Berücksichtigung auch der in den jeweiligen Nachbarländern entstehenden Nutzen optimal wäre. Zur Überwindung dieser von Nash spieltheoretisch modellierten Situation des Gefangenendilemmas<sup>22</sup> ist, da es sich bei den Anrainerstaaten um souveräne Staaten handelt, die keiner supranationalen Autorität untergeordnet sind<sup>23</sup>, Kooperation der beteiligten Staaten auf der Grundlage internationaler Umweltvereinbarungen erforderlich<sup>24</sup>. Ein Motiv, solche Vereinbarungen abzuschließen, kann darin liegen, dass sie für die beteiligten Staaten zur Realisierung eines Wohlfahrtsgewinns führen, also die beteiligten Staaten insgesamt besser stellen können. Dieser Wohlfahrtsgewinn resultiert zum einen aus dem sog. Niveaueffizienzgewinn, d.h. daraus, dass bei internationaler Kooperation die bei allen vertragschließenden Staaten anfallenden Nutzen von Umweltmaßnahmen berücksichtigt werden und diese Nutzen die mit den Maßnahmen verbundenen Kosten bis zum Erreichen des Optimums übersteigen.<sup>25</sup> Zum zweiten kann sich aufgrund der Kooperation ein Wohlfahrts-

---

22 Vgl. zur spieltheoretischen Situation des Gefangenendilemmas z.B. M. Holler / G. Illing, Einführung in die Spieltheorie, 4. Aufl., Berlin 2000.

23 Auch im Fall der Europäischen Union reicht deren Handlungsspielraum nur so weit, wie die Mitgliedsstaaten Souveränitätsrechte in internationalen Verträgen an diese abgetreten haben.

24 Vgl. dazu die oben erwähnten Abkommen für den Bereich der Ostsee und Nordsee.

25 Vgl. zur formalen Darstellung des Wohlfahrtsgewinns bei internationalen Umweltvereinbarungen z.B. R. Krumm, Internationale Umweltpolitik, Berlin u.a. 1996, S. 10 ff.

gewinn in Form des sog. Kosteneffizienzgewinns ergeben, d.h. daraus, dass bei internationaler Kooperation bestimmte Vermeidungsaktivitäten dort erfolgen können, wo sie am kostengünstigsten durchgeführt werden können. Ein Beispiel für die Erzielung eines Kosteneffizienzgewinns wäre z.B. internationale Zusammenarbeit zur kosteneffizienten Senkung des Nährstoffeintrags im Bereich der Ostsee. Während z.B. Schweden und Deutschland ihre Abwässer bereits mit vergleichsweise effizient arbeitenden Kläranlagen reinigen, gelangt in Polen noch immer ein großer Teil des Abwassers der privaten Haushalte und der Industrie ohne vorherige Reinigung in die zur Ostsee führenden Flüsse.<sup>26</sup> Führt die Kooperation der Ostseeanrainerstaaten dazu, dass mit internationaler Hilfe die Abwasserreinigung in Polen verbessert wird, kann das Ziel, Eutrophierung in der Ostsee zu vermeiden, kostengünstiger erreicht werden als durch die mit hohem Kostenaufwand verbundene weitere Verbesserung moderner und flächendeckend vorhandener Kläranlagen in Anrainerstaaten wie Schweden oder Deutschland.

Das optimale Ausmaß der von den Anrainerstaaten gemeinsam betriebenen Vermeidungsaktivitäten ist dann erreicht, wenn die Summe der sich aus der Differenz zwischen Grenzvermeidungsnutzen und Grenzvermeidungskosten resultierenden Nettonutzen über die Emissionsreduzierung maximiert wird (sog. Nash-Verhandlungslösung)<sup>27</sup>. Im Optimum stimmen die Grenzkosten der einzelnen Anrainerstaaten aus der Verschmutzungsvermeidung mit der Summe der Grenznutzen der Vermeidung überein. Allerdings bestehen im Hinblick auf die Realisierung dieser für die Anrainerstaaten als Gruppe pareto-optimalen Lösung verschiedene Probleme.

Zum einen kann die Situation eintreten, dass ein Land bei der sich im Optimum ergebenden Vermeidungsmenge nur einen im Vergleich zu seinen Grenzvermeidungskosten relativ geringen Grenzvermeidungsnutzen erzielt, es sich also durch die Beteiligung an der Umweltkooperation schlechter stellt<sup>28</sup>. Geht man davon aus, dass sich ein Land nur dann an der Umweltkooperation beteiligt, wenn es sich nicht schlechter stellt als im Fall der Nicht-Kooperation (Kriterium der Nichtverschlechterung), müssen in einer solchen Situation entweder Kompensationszahlungen der Länder mit hohen Grenzvermeidungsnutzen an die Länder mit geringen Grenzvermeidungsnutzen geleistet werden oder es muss von der

---

26 Vgl. dazu M. Strübel, Internationale Umweltpolitik, a.a.O., S. 101 f.

27 Vgl. R. Krumm, Internationale Umweltpolitik, a.a.O., S. 22 ff.

28 In einer solchen Situation befindet sich z.B. Großbritannien bei Maßnahmen zur Reduzierung von Luftschadstoffen. Bei vorherrschendem Westwind liegt das Land im Einflussbereich frischer Meeresluft aus dem Atlantik, erzielt also nur einen geringen Grenzvermeidungsnutzen aus gemeinsamen Anstrengungen aller Nordseeanrainerstaaten zur Verringerung der Schadstoffemissionen.

Optimalbedingung abgewichen werden, dass jedes Land seine Vermeidungsaktivitäten so lange ausdehnt, bis seine Grenzkosten aus der Verschmutzungsvermeidung mit der Summe der Grenznutzen der beteiligten Staaten aus der Vermeidung übereinstimmen. Die „second-best-Lösung“ könnte in diesem Fall so aussehen, dass die Emissionsmengen von den jeweiligen Grenznutzen aus der Emissionsreduzierung abhängen, d.h. Länder mit hohen Nutzen der Emissionsvermeidung ihre Emissionen in einem größeren Umfang verringern und Länder mit niedrigem Vermeidungsnutzen ihre Emissionen in einem geringeren Umfang verringern als im First-Best-Zustand. Erkauft würde diese „second-best-Lösung“ allerdings mit einem Abweichen vom Kriterium der Kosteneffizienz, das Gleichheit der Grenzvermeidungskosten der beteiligten Länder verlangt.<sup>29</sup>

Ein weiteres Problem besteht darin, dass selbst dann, wenn die Umweltkooperation das Kriterium der Nichtverschlechterung berücksichtigt, sich einzelne Staaten besser stellen können, wenn sie sich der Kooperation verweigern und sich als Trittbrettfahrer verhalten. In diesem Fall kommen sie in den Genuss der Vermeidungsmaßnahmen anderer Staaten, ohne selbst Vermeidungskosten tragen zu müssen.

Diesem Verhalten können die kooperationswilligen Staaten dadurch entgegenzuwirken versuchen, dass sie dem Staat, der sich als Trittbrettfahrer verhält, Sanktionen (z.B. Handelssanktionen) androhen. Allerdings besteht bei Sanktionen das Problem, dass sie nicht nur für den mit der Sanktion belegten Staat, sondern auch für den sanktionierenden Staat Kosten verursachen. Bleibt der Staat, der sich als Trittbrettfahrer verhält, bei seiner nichtkooperativen Haltung, entstehen dem sanktionierenden Staat Kosten, obwohl das mit der Sanktion angestrebte Ziel nicht erreicht ist. Um diese Kosten zu vermeiden, wird die Sanktion deshalb möglicherweise nicht durchgeführt. Rechnet der Staat, der sich als „free rider“ verhält, mit einem solchen Verzicht auf die Durchführung der Sanktion, wird diese von Beginn an als unglaubwürdig eingeschätzt und verfehlt die beabsichtigte Wirkung.

Neben der Möglichkeit, Sanktionen anzudrohen, kann eine weitere Strategie der kooperationswilligen Staaten darin bestehen, möglichem „free-rider“-Verhalten dadurch entgegenzuwirken, dass die Kooperation im Umweltbereich zur Voraussetzung für die Kooperation in anderen Bereichen der internationalen Beziehungen gemacht wird (sog. „issue linkage“). Ähnlich wie im Fall von Sanktionen besteht aber auch im Fall des „issue linkage“ das Problem, dass das Bestrafen des Trittbrettfahrers mit dem Verweigern der Kooperation in anderen Bereichen Kosten für

---

29 Vgl. R. Krumm, Internationale Umweltpolitik, a.a.O., S. 12.

die kooperationswilligen Staaten hervorruft und deshalb möglicherweise ebenfalls nicht konsequent und glaubwürdig durchgehalten wird.

Angewandt auf den empirischen Befund der internationalen Umweltkooperation im Fall von Ostsee und Nordsee deuten die theoretischen Erklärungsansätze darauf hin, dass souveräne Staaten zur Beteiligung an einer für die Gruppe der Anrainerstaaten insgesamt optimalen Kooperationslösung durch Sanktionsandrohung oder issue linkage i.d.R. nicht gezwungen werden können. Da Nachbarstaaten in den meisten Fällen auch nicht bereit sind, Unterschiede in den Grenzvermeidungsnutzen der einzelnen Länder durch Kompensationszahlungen auszugleichen, ist zu erwarten, dass sich letztlich ein Ergebnis einstellt, das sich nicht wesentlich vom nichtkooperativen Zustand unterscheidet, d.h. ein Ergebnis, bei dem die Vermeidungsaktivitäten der einzelnen Länder von ihrem nationalen Kosten-Nutzen-Kalkül abhängig ist.

Dieses Kosten-Nutzen-Kalkül wird von ökonomischen Gesichtspunkten beeinflusst, dürfte aber darüber hinaus auch von politökonomischen Aspekten, wie etwa den Präferenzen wichtiger Wählergruppen geprägt sein.

Bei den Staaten, die sich im Bereich der Nordsee bislang einer weitergehenden umweltpolitischen Kooperation verweigern, sind die ökonomischen Kosten-Nutzenkalküle unschwer erkennbar. Eine Verschärfung der Umweltauflagen für die Erdöl- und Erdgasförderung im Bereich der Nordsee bedeutet für die in der Öl- und Gasgewinnung tätigen Unternehmen höhere Produktionskosten, geringere Gewinne und für die betreffenden Staaten geringere Steuereinnahmen und möglicherweise weniger Beschäftigung in den betreffenden Industrien. Diesen Kosten stehen Nutzen in Form geringerer Ölverschmutzung gegenüber, die allen Anrainerstaaten der Nordsee zugute kommen. Ähnlich verhält es sich mit verschärften Auflagen für die atomaren Anlagen in Frankreich und Großbritannien. Da eine Aufteilung der Kosten verschärfter Umweltauflagen unter den Anrainerstaaten im Sinne des Nutznießerprinzips ebenso wie der Einsatz von Sanktionsdrohungen oder „issue linkage“ wenig Aussicht auf Realisierung hat, ist es naheliegend, dass sich die Staaten, von denen diese Umweltbelastungen ausgehen, aufgrund ihres nationalen Kosten-Nutzen-Kalküls nicht-kooperativ verhalten, insbesondere dann, wenn an Umweltschutz interessierte Wählergruppen kein aus der Sicht stimmenmaximierender Politiker hinreichendes Gegengewicht gegen die wirtschaftlichen Interessen bilden.

Worauf sind andererseits die erstaunlichen Fortschritte der Umweltkooperation im Bereich der Anrainerstaaten der Ostsee zurückzuführen? Vermutlich hängt die Tatsache, dass die Ostsee bereits Mitte der 80er Jahre zum Schutzgebiet im Sinne der MARPOL-Regelung erklärt und

zahlreiche Gebiete im Bereich der Ostsee als spezielle Schutzzonen ausgewiesen wurden, vor allem damit zusammen, dass diesen Maßnahmen keine ähnlich gewichtigen wirtschaftlichen Interessen einzelner Anrainerstaaten entgegenstanden, wie dies bei der Erdöl- und Erdgasförderung und der Nuklearindustrie im Bereich der Nordsee der Fall war. Hinzu kam, dass die Umweltkooperation im Bereich der Ostsee sich in einer Zeit entwickelte, in der die Staaten der Region im Zuge der Entspannungspolitik in der Helsinki-Konvention eine nützliche Plattform für den ansonsten stark eingeschränkten politischen und wissenschaftlichen Austausch fanden.<sup>30</sup> Dieser Prozess setzte sich auch nach dem Ende des Kalten Krieges fort, weil die Ostseeanrainerstaaten an der Vertiefung ihrer Zusammenarbeit interessiert waren und den Umweltbereich als Teil einer umfassenderen, die Erweiterung der EU einschließenden Kooperation verstanden.<sup>31</sup>

---

30 Vgl. Uta Bahnsen, Zur Internalisierung grenzüberschreitender externer Effekte durch internationale Vereinbarung, a.a.O, S. 133.

31 Vgl. dazu die Analyse von G. Walter, Ostsee-Kooperation – eine Erfolgsgeschichte, in: Internationale Politik, 53. Jahrg., Bd. 1, 1998, S. 47 ff.

## Literatur

- Bahnsen, Uta, Zur Internalisierung grenzüberschreitender externer Effekte durch internationale Vereinbarungen, dargestellt am Beispiel des Übereinkommens zum Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebiets von 1992 (Helsinki-Konvention), Münster 2002
- Helsinki Commission, Environment of the Baltic Sea area 1994-1998, Baltic Sea Environment Proceedings No. 82A, Helsinki 2001,
- Helsinki Commission, Working document on the Evaluation of the Implementation of the 1988 Ministerial Documentaion regarding Nutrient Load Reductions, Helsinki 2001
- Holler, M. / G. Illing, G., Einführung in die Spieltheorie, 4. Aufl., Berlin 2000
- Krumm, R., Internationale Umweltpolitik, Berlin u.a. 1996
- Norwegian Ministry of the Environment, Fifth International Conference on the Protection of the North Sea, 20-21 March 2002, Bergen (Norway), Oslo 2002
- OSPAR Commission, Annual Report 2000-2001, London 2001
- Strübel, M., Internationale Umweltpolitik. Entwicklungen – Defizite - Aufgaben, Opladen 1992
- Walter, G., Ostsee-Kooperation – eine Erfolgsgeschichte, in: Internationale Politik, 53. Jahrg., Bd. 1, 1998, S. 47 ff.