

Heister, Johannes

Working Paper — Digitized Version

Ökologie und Marktwirtschaft: Eckpunkte einer zukunftsorientierten Umweltpolitik

Kieler Diskussionsbeiträge, No. 291

Provided in Cooperation with:

Kiel Institute for the World Economy – Leibniz Center for Research on Global Economic Challenges

Suggested Citation: Heister, Johannes (1997) : Ökologie und Marktwirtschaft: Eckpunkte einer zukunftsorientierten Umweltpolitik, Kieler Diskussionsbeiträge, No. 291, ISBN 3894561386, Institut für Weltwirtschaft (IfW), Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/48107>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Ökologie und Marktwirtschaft: Eckpunkte einer zukunftsorientierten Umweltpolitik

von Johannes Heister

AUS DEM INHALT

- Mehr Rationalität in der Umweltpolitik ist dringend erforderlich: Auf der Grundlage gesellschaftlicher Werte (Freiheit, Wohlstand) sind langfristige Umweltziele zu definieren und mit effizienten Instrumenten zu realisieren. Die soziale Marktwirtschaft ist um eine Umweltordnung zu ergänzen, die mit der Wirtschaftsordnung harmoniert. Dabei sollte die Umweltpolitik immer weniger auf traditionelles Ordnungsrecht setzen. Statt dessen sind marktliche Anreizmechanismen auszubauen.
- Die ökonomische Kosten-Nutzen-Analyse ist für die umweltpolitische Zielfindung unersetzlich, aber ergänzungsbedürftig, da sie extreme Schäden oder kaum abschätzbare Auswirkungen nicht adäquat erfassen und politische Werturteile nicht ersetzen kann. Die ökonomische Umweltbewertung ist deshalb durch maximale Schadensgrenzen, physische Belastungsgrenzen und sichere Mindestniveaus der Umweltqualität zu konkretisieren.
- Die Ziele der Umweltpolitik sind nach Zielen der Gefahrenabwehr und der Umweltvorsorge aufzugliedern. Während unmittelbare Umweltgefahren mit dem Ordnungsrecht abzuwehren sind, besteht im Bereich der Umweltvorsorge Spielraum für Effizienzgewinne durch den Einsatz marktwirtschaftlicher Instrumente. Die ordnungsrechtlich gezogene Emissionsgrenze sollte ihre Bedeutung als betriebliche Restriktion zunehmend verlieren.
- Das freiwillige Öko-Audit kann ein wirksames Instrument sein, da es an Unternehmensinteressen ansetzt. Eine ähnliche Wirkung können Öko-Label und Informationspflichten haben. Die sogenannten freiwilligen Vereinbarungen zwischen Politik und Unternehmensverbänden sind nicht geeignet: Sie sind weder freiwillig noch marktwirtschaftlich; sie delegieren die ordnungspolitische Verantwortung an die Verursacher von Umweltschäden.
- Handelbare Umweltzertifikate fixieren die Umweltqualität und generieren einen sich flexibel anpassenden Knappheitspreis auf dem Zertifikatmarkt, der für eine effiziente Allokation der Vermeidungsaktivitäten sorgt. Fixiert dagegen der Staat den Preis für die Nutzung der Umwelt, so ist die Erreichung des Umweltziels nicht garantiert. Zudem lassen sich mögliche lokale Umweltgefährdungen (hot spots) nicht allein mit preissteuernden Instrumenten ausschließen.
- Ökosteuern bieten einen effektiven marktwirtschaftlichen Anreiz zu umweltgerechterem Verhalten. Dabei sind umfangreiche Steuereinnahmen aufkommensneutral zurückzugeben. Die Lösung der hiermit verbundenen Verteilungsprobleme ist ein Prüfstein für die Reformfähigkeit des deutschen Steuer- und Umverteilungssystems.
- Rein nationale Umweltziele sind mit national wirkenden Instrumenten zu verfolgen. Internationale und globale Umweltprobleme sind nur auf der Basis völkerrechtlicher Verträge lösbar, die Mechanismen gegen Trittbrettfahrer vorsehen müssen. Die Umweltpolitik ist kein geeignetes Instrument der Handelspolitik.

7322

Inhalt

I. Einleitung	3
II. Umweltpolitik und gesellschaftliche Werte	4
1. Von der Umweltkrise zur Wertkrise	4
2. Freiheit verteidigen	6
3. Wohlstand sichern	7
4. Eine neue Umweltethik?	9
5. Die Umweltrahmenordnung	10
III. Umweltpolitische Zielbestimmung	11
1. Umweltethische Zielbestimmung — absolute Umweltziele?	12
2. Politische Zielbestimmung — der Einfluß von Interessengruppen	12
3. Ökonomische Zielbestimmung — Nutzen und Kosten abwägen	14
4. Zur Operationalisierung von Umweltzielen	17
5. Internationale Umweltziele	18
IV. Umweltpolitische Instrumentenwahl	20
1. Suasorische Instrumente	21
2. Eigentum und Haftungsrecht	25
3. Ökonomische Instrumente	26
4. Marktwirtschaftliche Reform des Umweltordnungsrechts	29
5. Instrumente der internationalen Umweltpolitik	33
V. Konsequenzen für die Umweltpolitik	34
Literatur	38

Der vorliegende Beitrag ist der Abschlußbericht zum Forschungsschwerpunkt „Ökologie und Marktwirtschaft“ im Forschungsprogramm „Weiterentwicklung und Perspektiven der Sozialen Marktwirtschaft“. Das Forschungsprogramm wird von der Bertelsmann Stiftung, der Heinz Nixdorf Stiftung und der Ludwig-Erhard-Stiftung finanziert. Dieser Abschlußbericht erscheint in ähnlicher Form auch im Verlag Bertelsmann Stiftung. — Der Autor dankt Rüdiger Soltwedel für kritische Anmerkungen zu einer früheren Version des Berichts und Peter Michaelis für die Durchsicht des Abschlußberichts.

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Heister, Johannes:

Ökologie und Marktwirtschaft: Eckpunkte einer
zukunftsorientierten Umweltpolitik / von Johannes Heister.

Institut für Weltwirtschaft, Kiel. – Kiel : Inst. für Weltwirtschaft, 1997

(Kieler Diskussionsbeiträge ; 291)

ISBN 3-89456-138-6

NE: GT

©

Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel

D-24100 Kiel

Alle Rechte vorbehalten

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht
gestattet, den Band oder Teile daraus

auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen

Printed in Germany

ISSN 0455 - 0420

I. Einleitung

Knappeheit zwingt zum Wirtschaften. Dies gilt auch, und in besonderer Weise, für die Nutzung von Umwelt- und Naturschätzen, denn Umweltressourcen sind in vielen Fällen endlich und nicht vermehrbar. Die Frage nach dem Beitrag, den die Natur zum menschlichen Wirtschaften leistet, gehört denn auch seit jeher zum Kernbereich der ökonomischen Wissenschaft.¹

Relativ neu dagegen ist die Erfahrung, daß die intensive Nutzung der Natur weitreichende Nebenwirkungen haben kann, von denen andere, die am selben Umweltmedium teilhaben, negativ betroffen sind. Solche Wirkungen waren früher räumlich eng begrenzt und ihre Ursachen waren überschaubar, so daß sich Regeln für den verträglichen Umgang mit der Natur im Rahmen des unmittelbaren sozialen Umgangs miteinander entwickeln konnten (Kirsch 1996).

Erst das schnelle Wachstum von Produktion und Konsum in diesem Jahrhundert und die Einführung neuer, naturferner Techniken und Erzeugnisse haben den Verbrauch an Naturschätzen, die Umweltbelastung sowie ihre räumliche und zeitliche Reichweite in einer bislang beispiellosen Weise ansteigen lassen. Die heutigen Umweltprobleme übersteigen in der Regel den Bereich der persönlichen Erfahrung und der direkten Einflußmöglichkeiten der Leidtragenden auf die Verursacher — die zudem häufig nicht bekannt sind —, so daß der Schutz der Umwelt eine neue gesellschaftliche Qualität angenommen hat: Die Regeln des Umgangs mit der Natur sind zum Gegenstand der Politik geworden, und zwar nicht nur national, sondern zunehmend auch international.

Trotz unbestreitbarer Erfolge im Umweltschutz wächst der Druck des Menschen auf seine Umwelt weiter an. Die Verschärfung der Umweltsituation und die Notwendigkeit, den Konflikt zwischen Ökologie und Wirtschaftsinteressen politisch zu lösen, werden unsere wirtschaftliche und gesellschaftliche Zukunft denn auch entscheidend mitbestimmen. Dies gilt um so mehr, als steigende Umweltschutzkosten, niedriges Wirtschaftswachstum, Verteilungs-

konflikte und der internationale Standortwettbewerb den umweltpolitischen Spielraum zunehmend einengen.

Es ist an der Zeit, neue Umweltprobleme sowie Umweltthemen, welche die öffentliche Aufmerksamkeit auf sich ziehen, nicht mehr durch eine kurzatmige dirigistische *Verordnungspolitik* anzugehen, die — gestützt auf das polizeirechtliche Ordnungsrecht — mit Ge- und Verboten reagiert, sondern eine verlässliche Umweltrahmenordnung zu schaffen. Diese muß — in der Tradition der überkommenen liberalen Ordnungspolitik — dafür Sorge tragen, daß sich die wirtschaftliche Entwicklung im umweltpolitisch akzeptablen Rahmen vollzieht, ohne daß hierfür die individuelle Freiheit unnötig eingeschränkt wird. Und sie muß Anreize schaffen, welche die wirtschaftlichen Kräfte für den Schutz der Umwelt mobilisieren.

Voraussetzung für eine solche, umfassende Umweltordnung — und gleichermaßen ihr wesentlicher Ausdruck — ist eine deutliche Zunahme ökonomischer Rationalität in der Umweltpolitik. Mehr Rationalität in der Umweltpolitik erfordert, daß Umweltinstrumente effektiv und effizient sind. Sie müssen auf Umweltzielen aufbauen, die klar definiert und überprüfbar sind. Umweltziele wiederum müssen sich aus akzeptierten gesellschaftlichen Werten ergeben.

Demzufolge wird in Kapitel II des vorliegenden Diskussionsbeitrags dargestellt, welche gesellschaftlichen Werte in welcher Weise Einfluß auf eine rationale Umweltpolitik nehmen (sollten). Dann werden die Anforderungen an eine rationale umweltpolitische Zielbestimmung erläutert (Kapitel III). Schließlich werden unterschiedliche umweltpolitische Instrumente auf ihre ökonomische Rationalität hin überprüft und Vorschläge für eine Reform der bisherigen ordnungsrechtlichen Umweltpolitik gemacht (Kapitel IV). In der Zusammenfassung (Kapitel V) werden abschließend die wesentlichen Konsequenzen für die Umweltpolitik gezogen.

II. Umweltpolitik und gesellschaftliche Werte

Werte haben allgemein zwei Funktionen: Individuelle Werte dienen als Richtschnur für die befriedigende Gestaltung des eigenen Lebens; gesellschaftliche Werte dienen als Grundlage für eine soziale Moral und für Verhaltensregeln, die Konflikte vermeiden und einen befriedeten Umgang miteinander ermöglichen.

Beide Funktionen stehen in einem Spannungsverhältnis: Die Verwirklichung individueller Werte kann mit den Werten anderer und mit den geltenden gesellschaftlichen Wertvorstellungen in Konflikt geraten. Dies schafft Unsicherheit, insbesondere in vormodernen Gesellschaften, die unter existentiellen Druck auf die Solidarität der Gruppe angewiesen sind. Das gesellschaftliche Wertesystem und die soziale Moral wirken daher in Richtung auf eine Homogenisierung der Werthaltungen und Verhaltensweisen der Gruppenmitglieder.²

Die schnellen politischen und ökonomischen Veränderungen der letzten 200 Jahre haben die überkommenen Wert- und Moralsysteme vor eine doppelte Herausforderung gestellt:

- Das gesellschaftliche Wertesystem muß sich immer schneller an gewandelte gesellschaftliche Bedingungen anpassen, was seiner Aufgabe, ein verlässlicher Wegweiser zu sein, zuwiderläuft.
- Die wirtschaftlichen Entfaltungsmöglichkeiten des einzelnen haben den Herrschaftsanspruch des gesellschaftlichen Wertesystems weiter geschwächt und die Herausbildung eines Wertpluralismus ermöglicht.

In dieser Situation hat sich die „individuelle Freiheit“ als ein gesellschaftlicher Grundwert herausgebildet, dessen Umsetzung in freiheitlichen (Wirtschafts-)Verfassungen zum weiteren wirtschaftlichen Erfolg und zur weiteren Differenzierung individueller Werthaltungen beiträgt. Freiheit ist jedoch mit sozialer Unsicherheit für die weniger Erfolgreichen verbunden. Sie findet daher ihren Ausgleich im Grundwert der Solidarität, dessen wesentliche Ausprägung heute die soziale Forderung nach „Wohlstand und Sicherheit für alle“ ist.

In diesem Umfeld findet Umweltpolitik statt: Die individuelle Freiheit in Produktion und Konsum führt zur Externalisierung privater Kosten und zu einer krisenhaften Umweltsituation.³ Umweltschäden schränken ihrerseits die Freiheit sowie Wohlstand und Sicherheit der Bürger ein. Hiergegen wird sowohl die Herrschaft eines verbindlichen gesellschaftlichen Wertesystems mit daraus abgeleiteten sozialen Verhaltensnormen eingefordert, als auch der Grundwert der Solidarität, der staatlicherseits durch restriktive Umweltgesetze und Verordnungen administriert wird. Die individuelle Freiheit und die wirtschaftliche Produktivität der freiheitlichen Gesellschaft gerät somit von zwei Seiten, nämlich durch Umweltschäden und durch Umweltschutz, unter Druck.

Die in demokratischen Gesellschaften anzutreffenden individuellen und gesellschaftlichen Werte beeinflussen ihre Umweltpolitik nachhaltig. Welche Umweltqualität eine Gesellschaft anstrebt, hängt auch davon ab, welchen Wert sie Freiheit und Wohlstand beimißt. Freiheit und Wohlstand können durch die Schädigung der Umwelt, aber auch durch Umweltpolitik beeinträchtigt und umverteilt werden, wobei eine schlechte Umweltpolitik zusätzliche volkswirtschaftliche Kosten verursacht.

Die gesellschaftliche Wertedebatte muß daher Teil der Umweltdebatte sein. Hierbei muß geklärt werden, welche Umweltwerte individuell verwirklicht werden können — dann besteht kein staatlicher Handlungsbedarf — und welche Umweltwerte nur mit umweltpolitischen Eingriffen zu realisieren sind.

1. Von der Umweltkrise zur Wertkrise

In den fünfziger Jahren dieses Jahrhunderts waren rauchende Schornsteine ein Zeichen der Hoffnung; in den Siebziger hat der „Club of Rome“ vor den Grenzen des Wachstums gewarnt (Meadows et al. 1972); und in unserem Jahrzehnt hat der Kampf um die Vermeidung

des globalen Öko-Kollapses begonnen. Die Zukunftsfähigkeit (sustainability) unseres Wirtschafts- und Entwicklungsmodells und der ihm zugrundeliegenden Werte stehen in den Industrieländern in Frage, während das industrielle Wachstum in vielen Entwicklungsländern erst gerade begonnen hat. Die drohende Überhitzung der Erde (Klimakatastrophe) steht beispielhaft für einen natürlichen Zustand, der durch menschliche Eingriffe aus dem Gleichgewicht zu geraten droht.

Diese Entwicklung ist nicht deshalb brisant, weil Umweltprobleme ein neues Phänomen darstellen; dies ist nicht der Fall. Zu allen Zeiten und in allen Wirtschaftsformen mußten sich menschliche Gesellschaften mit ihrem Einfluß auf ihre Umwelt auseinandersetzen.⁴ Jedoch konnten sie ihre Umweltprobleme mit sozialen Mechanismen lösen, die der industriellen Massengesellschaft nicht mehr zur Verfügung stehen (Kirsch 1996): Umweltveränderungen gingen kleinräumig und langsam vonstatten; die Erfahrung mit der eigenen Umwelt war groß und die Kommunikation zwischen den Betroffenen unproblematisch; akzeptierte Verhaltensregeln entwickelten sich, und die soziale Kontrolle funktionierte. Vielfach konnte durch individuelles Handeln bzw. im unmittelbaren Erfahrungskreis eine Lösung für Umweltprobleme gefunden werden.

Die Menge unseres Wissens über unsere Umwelt steht dagegen in einem schlechteren Verhältnis zu Zahl und Gewicht der anstehenden Umweltprobleme als in früheren Generationen. Unsere Umweltprobleme sind größer geworden (Kirsch 1996),

- weil sich die menschlichen Eingriffsmöglichkeiten erweitert haben und ihre Konsequenzen in Raum und Zeit breiter streuen,
- weil die Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und seine unmittelbare Nutzung keine Zeit mehr für die Erkennung der Folgen lassen,
- weil die Menge des Wissens, über das wir zur Beherrschung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts verfügen müßten, schneller wächst als das verfügbare Wissen und

- weil das vorhandene Wissen angesichts der fortschreitenden Spezialisierung nicht dort verfügbar ist, wo es gebraucht wird.

Unser Handeln reicht zunehmend weiter als das Erkennen. Dem stehen verlorene soziale Handlungsmöglichkeiten gegenüber (Kirsch 1996). Sie ergeben sich

- aus der Zunahme von Individualentscheidungen, die das kollektive Interesse außer acht lassen,
- aus der Verminderung des Pflichtgefühls gegenüber den Nachkommenden, denn dem einzelnen ist es kaum noch möglich, durch sein persönliches Verhalten seinen eigenen Kindern eine intakte Umwelt zu hinterlassen,
- aus dem gesunkenen Anteil zwischenmenschlicher Belange, die auf der Basis von direkten Kontakten und Mitgefühl geregelt werden können,
- aus dem Anstieg der Anonymität in modernen Gesellschaften und dem Verlust der Verbindlichkeit sozialer Normen für den einzelnen und
- aus der tiefen Differenzierung moderner Gesellschaften in voneinander getrennte, selbstreferentielle und selektive Subsysteme, deren Einfluß auf andere gesellschaftliche Subsysteme ihnen nichts bedeutet.

Der letzte Punkt ist besonders wichtig, denn gerade die gesellschaftliche Differenzierung ermöglicht effiziente (wenn auch desintegrierte) Entscheidungen, ein hohes Maß individueller Freiheit und wirtschaftlichen Wohlstands. Augenscheinlich hängt die konstatierte Diskrepanz zwischen Umweltzerstörung und unserer mangelnden Fähigkeit zur Lösung von Umweltproblemen mit den akzeptierten Werten der modernen Industriegesellschaft zusammen.

Die Umweltkrise der modernen Industriegesellschaft ist daher auch eine Wertkrise. Überkommene Werte und Verhaltensmuster werden in Frage gestellt. Der Glaube an die „Machbarkeit“ einer gesunden Umwelt ist auf dem Rückzug. Freiheit und Wohlstand verlieren an Wert, wenn ihnen der irdische Lebensraum geopfert werden muß und wenn sie nicht mehr als universelle Werte gelten können. Die Übertragung

des westlichen Wohlstandsmodells auf die übrige Welt erscheint unmöglich, und das Wohlergehen zukünftiger Generationen steht zunehmend in Frage.

Mit der Umweltkrise ist auch das anthropozentrische Weltbild in eine Krise geraten: Das Verhältnis des Menschen zur Natur dürfe, wird behauptet, sich nicht mehr nur nach den Werten und Vorteilen des Menschen bestimmen.⁵ Der natürlichen Umwelt wird ein eigener (intrinsischer) Wert zugesprochen, der zu respektieren sei (Attfield 1983). Die Natur ist dieser Auffassung zufolge in ihrer menschenunabhängigen Ursprünglichkeit um ihrer selbst willen schützenswert. Der Mensch ist nur ein Teil der natürlichen Ordnung, in die er sich einzufügen hat.

Dementsprechend wird die totale Beherrschung der Natur sowie die rücksichtslose Manipulation der Umwelt — und letztlich des Menschen selbst — als ethisch verwerflich abgelehnt (Jonas 1979). Die Erhaltung einer intakten Umwelt und der Schutz der Natur, als deren integraler Teil der Mensch angesehen wird, werden zu einem Bestandteil des menschlichen Selbstverständnisses erhoben. Das anthropozentrische Weltbild wird zu einem ökozentrischen Weltbild umgewandelt, wobei das Recht auf Freiheit und Wohlergehen gleichsam auch der natürlichen Umwelt zugesprochen wird (Meyer-Abich 1984). Umweltschutz ist in dieser Sicht eine Frage der Achtung der Natur *um ihrer selbst willen* sowie ein unmittelbarer Teil des „guten Lebens“ und nicht ein Mittel hierzu.

Dem ökozentrischen Konzept zur Verankerung des Umweltschutzes im Wertgefüge steht nach wie vor das weithin akzeptierte anthropozentrische Weltbild entgegen. Demzufolge sind Umwelt und Natur zu schützen, soweit dies dem Menschen nützt und ihm hilft, seine eigenen Werte zu realisieren. Die fortschreitende Umweltzerstörung ist geeignet, die individuelle Freiheit und den Wohlstand aller Menschen zu beeinträchtigen. Daher fordern gerade diese nur auf den Menschen bezogenen Werte einen besseren Schutz von Umwelt und Natur. Umweltschutz geschieht in diesem Konzept *um des Menschen willen*. Des Menschen Freiheit und

Wohlstand gilt es zu maximieren. Umweltschutz führt zum „guten Leben“ und ist nur instrumentell zu verstehen.

Allerdings ist das anthropozentrische Konzept entwicklungsfähig (Norton 1984). Es ist offen für eine Ausdehnung auf alle Menschen und Völker und auf zukünftige Generationen. Und es ist in der Lage, viele Aspekte des ökozentrischen Weltbildes aufzunehmen, wenn die entsprechenden Werte um des Menschen willen der Natur zugesprochen werden. Der Schutz der Natur ist dann eine Frage der Selbstachtung des Menschen, in dessen Obhut sich die Natur heute befindet. Im Ergebnis muß deshalb kein Widerspruch zwischen beiden Konzepten bestehen.

Gleichzeitig jedoch besitzt der anthropozentrische Ansatz eine höhere Operationalität, denn er setzt intrinsische Werte der Natur nicht per se absolut, sondern erlaubt ein Abwägen zwischen unterschiedlichen Werten menschlicher Gesellschaften. Hierbei muß die Umweltpolitik in Demokratien den Werten der Bürger folgen und der sich abzeichnenden Verschiebung gesellschaftlicher (Umwelt-)Werte entsprechen.

In diesem Sinn hält dieser Bericht daran fest, daß das anthropozentrische Umweltkonzept ein wesentlicher Eckstein einer zukunftsorientierten Umweltpolitik ist und auf absehbare Zeit bleiben wird. Dieses Konzept ist ökonomisch interpretierbar, wobei darauf Wert gelegt wird, daß gesellschaftliche Werthaltungen und Wertverschiebungen in die Bestimmung von Umweltzielen einbezogen werden müssen.

2. Freiheit verteidigen

Umwelt, die reichlich vorhanden ist, ist eine Quelle der Freiheit. Jedermann kann sie zu seinem Vorteil nach Belieben nutzen. Umweltverschmutzung dagegen führt zu einer Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten und damit zu einer Verminderung der individuellen Freiheit derjenigen Nutzer, die in der Nutzerkette an nachgelagerter Stelle stehen.

Aber auch Eingriffe zum Schutz knapper werdender Umweltgüter und zur Regelung

ihres Gebrauchs können eine Gefahr für die individuelle Freiheit darstellen. Dies gilt für eine restriktive, mit sozialem Druck durchgesetzte öffentliche Umweltmoral genauso wie für hoheitliche Interventionen, die mit gesetzlichen Verboten arbeiten. Verbote schränken die Nutzungsmöglichkeiten und damit die Freiheit der bisherigen Nutzer ein.

Nutzungsbeschränkungen sind unter dem Aspekt der individuellen Freiheit nur gerechtfertigt, um die Nutzungsmöglichkeiten anderer zu schützen, also dort, wo die Freiheit der einen mit der Freiheit der anderen in Konflikt gerät. Die staatliche Umweltpolitik darf die Freiheit der Umweltnutzung nicht nur beschränken. Sie muß vielmehr darauf abzielen, Nutzungsrechte zu verteilen bzw. umzuverteilen. Eine freiheitsorientierte Umweltpolitik hat demnach Schranken: Eine Beschränkung von Freiheit auf der einen ohne einen Zugewinn an Freiheit auf der anderen Seite stellt einen Exzeß der Umweltpolitik dar.

Diese Feststellung ist keineswegs trivial. Gerade die ordnungsrechtlich vollzogene Umweltpolitik, der zweifelsohne beachtliche Erfolge beim Schutz der Umwelt zugebilligt werden müssen, hat beim Schutz der individuellen Freiheit versagt. Sie ist in vielen Fällen zu restriktiv und erlaubt selbst dort keine Handlungsspielräume, wo diese unter Umweltgesichtspunkten sehr wohl Bestand haben könnten. Die Möglichkeit, Emissionsgrenzwerte zu überschreiten, wenn andere ihre Emissionen zum Ausgleich senken, ist ein Freiheitsrecht, welches die heutige Umweltpolitik beinahe vollkommen ignoriert. Damit schränkt sie die individuelle Freiheit zu sehr — und vor allem unnötig — ein.

Statt auf strikte Grenzwerte und technische Verfahren zu setzen, den verwaltungstechnischen Vollzug und die hoheitliche Genehmigung zum ausschlaggebenden Kriterium zu machen und einseitigen Interessen zu dienen, sollte eine freiheitsorientierte Umweltpolitik ausschließlich die effiziente Erreichung des Umweltziels im Auge haben.⁶ Hierfür stehen marktwirtschaftliche Mechanismen zur Verfügung (Kapitel IV.3), welche die individuellen Freiheitsrechte auf anderen Gebieten bereits sehr erfolgreich schützen. Die Handlungsfrei-

heit wird nämlich nicht schon dadurch ausgeschlossen, daß für ihre Wahrnehmung ein Preis zu entrichten ist. Im Gegenteil, vielfach eröffnen sich Handlungsmöglichkeiten erst durch preisliche Anreize. Die Umweltpolitik ist in dieser Beziehung kein Ausnahmefall; sie darf auch zu keinem gemacht werden.

Im diesem Sinn lassen sich aus dem Grundwert der individuellen Freiheit zwei Forderungen an die Umweltpolitik ableiten:

- Umweltpolitik darf die individuelle Freiheit nicht mehr als unbedingt notwendig einschränken.
- Die Beweislast für die Notwendigkeit von Freiheitsbeschränkungen aus Umweltgründen liegt bei den staatlichen Entscheidungsträgern.

3. Wohlstand sichern

Wohlstand steht mit der wirtschaftlichen Freiheit in engem Zusammenhang. Die wirtschaftliche Betätigungsfreiheit war eine Vorbedingung für den rasanten Anstieg des Wohlstands in unserer Zeit; und die zunehmende Verfügbarkeit von Gütern und die Verbesserung der sozialen Absicherung haben wiederum zur Zunahme der individuellen Freiheit beigetragen. Die Sicherung des Wohlstands und seine Steigerung ist auch heute ein unbestrittener gesellschaftlicher Grundwert — womit freilich noch nicht darüber entschieden ist, welche Wohlstandskonzepte und Inhalte im einzelnen als erstrebenswert erachtet werden. In dieser Beziehung ist der Wohlstandsbegriff offen; das Ziel eines „guten Lebens“ kann von unterschiedlichen Menschen durchaus verschieden und nicht auf materielle Aspekte beschränkt interpretiert werden.

In jedem Fall aber gehört das ökonomische Prinzip, nämlich ein gegebenes Ziel mit dem geringsten Mitteleinsatz zu erreichen bzw. mit einem gegebenen Mitteleinsatz ein Maximum an Bedürfnisbefriedigung sicherzustellen, zu den Grundlagen des gesellschaftlichen und individuellen Wohlstands. Seine Beachtung ist bei jeder privaten Wirtschaftstätigkeit, die sich

am individuellen Interesse ausgerichtet, sichergestellt; und im allgemeinen wird dabei auch die gesellschaftliche Wohlfahrt aufs vorzüglichste gefördert (Bickenbach und Soltwedel 1996).

Dies gilt jedoch nicht automatisch, wenn Umweltgüter knapp werden. Die zunehmende Umweltverschmutzung verstößt gegen das ökonomische Prinzip, denn die Umwelt wird stärker genutzt, als es den gemeinschaftlichen Interessen entspricht. Individuelles Handeln und kollektives Interesse fallen auseinander, weil die Kosten der Umweltnutzung nicht ausschließlich denen angelastet werden, welche die Vorteile davontragen. Die Umwelt ist zwar knapp, aber sie wird dennoch kostenlos und damit in beliebiger Menge genutzt, nur begrenzt durch die fortschreitende Verschlechterung ihrer Qualität, unter der im wesentlichen alle zu leiden haben. Eine Gesellschaft, welche ihre Umwelt über die Maße ausbeutet, tut dies, weil jeder ein möglichst großes Stück davon konsumieren möchte und keiner einen hinreichend großen persönlichen Vorteil durch sorgsamem Umgang mit der gemeinsamen Umwelt hat (Gefangenendilemma). Die Umweltnutzung ist unter diesen Bedingungen gesamtwirtschaftlich ineffizient; das Wohlstandsmaximum wird verfehlt.

Allerdings garantiert auch die staatliche Umweltpolitik nicht, daß die Umweltnutzung dem ökonomischen Prinzip folgt. Selbst wenn sie den Umweltverbrauch auf dem gesamtwirtschaftlich optimalen Niveau festschreibt, ist nicht sichergestellt, daß die Umweltressourcen auch in die produktivste Verwendung fließen. Zum Beispiel könnte der Landschaftsverbrauch für andere als staatlicherseits verordnete Zwecke produktiver sein. Oder ein Produzent mag bereit sein, für zusätzliche Emissionen mehr zu bezahlen, als ihre Vermeidung in der unmittelbaren Nachbarschaft kostet. Eine Umweltpolitik, die Ressourcen verschwendet, weil sie die Umweltnutzung mit rigiden Vorschriften lenkt, ist ineffizient; sie kann das Wohlstandsmaximum nicht realisieren.⁷

Die Ineffizienz der Umweltnutzung läßt sich durch die Schaffung und Durchsetzung von (handelbaren) Eigentums- und Nutzungsrechten an den Umweltgütern vermeiden (Kapitel IV.3).

Dies muß nicht explizit geschehen. Auch im Rahmen der heute gängigen ordnungsrechtlichen Umweltpolitik haben Emittenten ein Nutzungsrecht.

Die Schaffung von Nutzungsrechten berührt den gesellschaftlichen Wert „Wohlstand und Sicherheit für alle“, denn hierbei werden offensichtlich geldwerte Vorteile verteilt. Es ist durchaus ein Unterschied, ob den Konsumenten ein Recht auf sauberes Wasser zugesprochen wird und die Emittenten für die Wassernutzung zahlen oder ob es ein Verschmutzungsrecht gibt und die Trinkwasseraufbereitung dann eine Sache der Konsumenten ist. Das gleiche gilt für Umweltrisiken, die sich z.B. aus der Nutzung der Kernenergie oder der Gentechnik ergeben können (vgl. hierzu z.B. die Arbeiten von Bromley 1991).

Umweltpolitik ist daher immer auch Verteilungspolitik. Maßnahmen der Umweltpolitik können als ungerechte Belastung empfunden werden oder als besonderer Vorteil gegenüber anderen erstrebt werden. Umweltpolitik ist folglich auch von der Verteilungsseite her „wertbeladen“. Dies macht praktische Umweltpolitik sowohl auf der Zielebene als auch auf der Instrumentenebene enorm schwierig: Die unvermeidlichen Verteilungsimplicationen führen zu Konflikten; sie laden ein zu Lobbying und Rent-seeking.

Dies gilt zunehmend auch international. Wohlstand für alle Menschen und Solidarität zwischen den Völkern ist zumindest in den Industrieländern westlicher Tradition ein Wert, der sich in der öffentlichen und privaten Entwicklungshilfe manifestiert. Die Erkenntnis ist mittlerweile allgemein akzeptiert, daß die Erde ein allen Ländern gemeinsames Ökosystem ist und daß wirtschaftliche und soziale Entwicklung in anderen Ländern auch etwas mit unserem Umweltverhalten zu tun hat. Gleichzeitig hat die Globalisierung der Umweltprobleme (Klima, Biodiversität) den Entwicklungsländern ein Druckmittel in Verhandlungen mit den Industrieländern an die Hand gegeben. Und die Industrieländer setzen ihre Umweltinteressen gegenüber Entwicklungsländern nicht nur mit finanziellen Mitteln durch, sondern stellen auch Verknüpfungen mit Handelsinteressen her.

Die Frage der Schaffung bzw. Akzeptanz von Eigentumsrechten an Umweltgütern ist national wie international brisant, da hiermit vermeintlich Möglichkeiten der sozialen Kontrolle aus der Hand gegeben werden. So wird die Möglichkeit des Erwerbs von Eigentum an der Umwelt von manchen abgelehnt, da man Natur nicht vermarkten könne bzw. dürfe. Sie habe einen Eigenwert und gehöre, wenn überhaupt, zukünftigen Generationen. Um ihrer Wohlfahrt willen und zum Nutzen aller Menschen dürfe die Natur nicht — und schon gar nicht aus privatem Gewinninteresse — zerstört oder irreversibel manipuliert werden. Im internationalen Raum geht die These vom „common heritage of mankind“ in dieselbe Richtung: Mit ihr versuchen die Industrieländer ihrem Interesse am Schutz der Regenwälder und am Artenschutz in Entwicklungsländern Nachdruck zu geben — freilich ohne die These auch für ihre Naturschätze gelten zu lassen.⁸ Die betroffenen Entwicklungsländer haben denn auch ihre Rechte an ihren Naturschätzen in internationalen Verhandlungen und diversen Deklarationen erfolgreich verteidigt.

Aus dem Grundwert der Solidarität und des „Wohlstands für alle“ lassen sich drei Forderungen für die Umweltpolitik ableiten:

- Umweltpolitik ist notwendig, um den gesellschaftlichen Wohlstand zu sichern. Ohne Umweltpolitik sind wir (auf längere Sicht) ärmer und größeren Risiken ausgesetzt.
- Umweltpolitik darf mit dem gesellschaftlichen Reichtum nicht verschwenderisch umgehen. Sie muß effizient sein. Dies gilt um so mehr, je knapper Umweltressourcen werden.
- Umweltpolitik ist auch Sozialpolitik. Sie muß ein Verteilungs- und Gerechtigkeitsproblem lösen. Dies gilt auch mit Blick auf andere Länder und zukünftige Generationen.

4. Eine neue Umweltethik?

Umweltpolitik hat also durchaus ethische Dimensionen, die bei ihrer Gestaltung durch Staat und Gesellschaft angemessen zu berücksichtigen sind. Gesetze und andere Anreizsysteme

zur extrinsischen Verhaltenssteuerung müssen sich daran ausrichten.

Die Frage nach einer neuen Umweltethik zielt dagegen auf intrinsisch gesteuerte Verhaltensweisen von Menschen zugunsten der Umwelt. Solche Tugenden sind vielfach nicht neu, sondern in anderen Zusammenhängen althergebrachte Tradition. Manche waren vom Wohlstandsdenken verschüttet und werden heute wiederbelebt (z.B. das Sammeln und Wiederverwenden von Altwaren, heute Recycling genannt). Neu ist dagegen ihre Begründung und die Zusammenhänge, die für den einzelnen häufig nicht ohne weiteres überschaubar sind.

Die Entwicklung eines neuen Verantwortungsgefühls hinsichtlich des Umgangs mit der Natur und die Bildung entsprechender individueller Verhaltensweisen zeichnen sich ab. Das Verständnis für die Interdependenz zwischen Mensch und Natur hat angesichts der heute technisch und ökonomisch machbaren Naturzerstörung zugenommen und deutlich gemacht, daß die Natur unserer Obhut anheimgestellt ist. Bildungspolitik und Medien tragen dazu viel bei. Heutige Menschen definieren ihre (moralische) Identität zunehmend auch in bezug auf ihre Haltung zur Umwelt (Kirsch 1996).⁹ Ihr persönliches Umweltverhalten muß dem nicht ohne weiteres folgen. Dennoch ergeben sich hieraus wesentliche Impulse für einflußreiche Akteure: Unternehmen beginnen, sich mit der „Öko-Identität“ ihrer Kunden zu identifizieren; Wirtschaftsführer entdecken ihre Verantwortung für eine gesunde Umwelt; Politiker und Verbände müssen auf ein gewandeltes Umweltbewußtsein reagieren.

Dies ist jedoch nicht genug: Jenseits aller gesinnungs- und verhaltensorientierter Umweltethik läßt sich eine Pflicht zum gesellschaftlichen Diskurs über Umweltfragen und über deren Lösung mit allen Betroffenen postulieren. Denn bei den bereits aufgezeigten Schwierigkeiten der Umweltpolitik ist die Kenntnis der Zusammenhänge und die Akzeptanz von Lösungen für Umweltprobleme nicht weniger bedeutsam für eine rationale Umweltpolitik als für das Funktionieren des marktwirtschaftlichen Systems als Ganzes (vgl. hierzu Bickenbach und Soltwedel 1996). Da die heutigen Umwelt-

probleme auch eine Folge der fortschreitenden Differenzierung unserer Wirtschaft und Gesellschaft sind, bietet der freie, offene und umfassende gesellschaftliche Diskurs eine Möglichkeit, den Gesamtzusammenhang wieder erkennbar zu machen, über die Bedeutung der Umwelt für ein „gutes Leben“ miteinander zu reden und schädliche Umwelteffekte den hierfür Verantwortlichen, seien es Unternehmer, Politiker oder Konsumenten, bewußt zu machen.¹⁰

Aus dem Gedanken des freien, die gesellschaftlichen Teilsysteme verbindenden Umweltdiskurses lassen sich zwei wesentliche umweltethische Forderungen ableiten:

- Jede Verweigerung des gesellschaftlichen Diskurses über Umweltprobleme ist unter umweltethischen Gesichtspunkten nicht akzeptabel.
- Jede Verfälschung des Diskurses durch falsche Informationen, durch populistische Übertreibungen, durch Drohungen und dergleichen ist ein Verstoß gegen Fairneß und Sinn des Diskurses und deshalb unethisch.

Gegen beide Forderungen, die selbstverständlich für alle Diskursteilnehmer gelten, wird nicht selten verstoßen, z.B. von Unternehmen, die sich nicht mit Umweltschützern oder Betroffenen (persönlich) an einen Tisch setzen wollen (und statt dessen ihre Anwälte vorschicken), oder von Umweltschützern, die falsche Behauptungen verbreiten und mit Boykottaufrufen drohen.¹¹

Freilich hat der freie Umweltdiskurs auch Grenzen: Regelgerecht getroffene Entscheidungen sind von allen Beteiligten zu akzeptieren. Für schwierige Entscheidungen stellt der demokratische Staat seine Instrumente und Institutionen bereit. Jedoch kann und darf die Pflicht zum Umweltdiskurs nicht an sie abgeschoben werden.

5. Die Umweltrahmenordnung

Die (Umwelt-)Werte einer Gesellschaft schlagen sich in ihrer Umweltordnung nieder. Moderne Gesellschaften sind auf regelgebundene und nichtdiskriminierende Ordnungssysteme

angewiesen. Denn Regellosigkeit gebiert nicht Freiheit und Wohlstand, sondern Chaos. Dies gilt insbesondere in individualistisch differenzierten Gesellschaften, in denen ein Wertpluralismus vorherrscht und in denen die Menschen die Interessen der ihnen zunehmend fernstehenden Mitmenschen bei ihren Entscheidungen und Handlungen immer weniger berücksichtigen (können).

In dieser Situation ist eine problemorientierte Rahmenordnung, die allgemeine Regeln und Anreize setzt, weitaus effizienter als sozialer Druck oder staatlicher Zwang, die den Einzelfall regeln, tendenziell innovationsfeindlich sind und die wirtschaftlichen und persönlichen Entfaltungsmöglichkeiten hemmen. Eine solche Umweltordnung macht die gesellschaftliche Verhaltenssteuerung unabhängig von individuellen Erkenntnismöglichkeiten und Werthaltungen.

Für eine gesellschaftliche Umweltverfassung stehen grundsätzlich drei idealtypische Alternativen zur Verfügung (Mohr 1994):

- Eine hierarchische Ordnung, in der die Umwelt vom Staat mit den Instrumenten des Ordnungsrechts verwaltet wird.
- Eine kommunale Verfassung, in der die Nutzung der Umwelt durch grundsätzlich gleichberechtigte Individuen von einem System von Öko-Normen gesteuert wird.
- Eine marktliche Ausgestaltung der Verfassung, in der der Staat dem Privatsektor (handelbare) Nutzungsrechte gegen Entgelt (Öko-steuer, Zertifikate) überläßt.

Alle drei Verfassungsalternativen sind in den vorstehenden Überlegungen bereits enthalten. Keine sollte in reiner Form verwirklicht werden: Ordnungsrecht und Öko-Normen sind tendenziell freiheitswidrig, und mit Marktwirtschaft allein lassen sich nicht alle Umweltprobleme angemessen lösen.

Jedoch ist nur die marktwirtschaftliche Ausgestaltung der Umweltordnung (wegen ihrer Flexibilität und Effizienz) in der Lage, die Umwelt zu schützen und dabei ein Maximum an Freiheit und Wohlstand zu verwirklichen. Sie hat dort ihre Grenzen, wo unmittelbare Gefahren drohen. Zur Gefahrenabwehr ist das hierar-

chische Ordnungsrecht als Ergänzung unverzichtbar, während marktwirtschaftliche Instrumente im weiten Bereich der Umweltvorsorge ihre Stärken ausspielen können (Michaelis 1996b). Darüber hinaus kann und sollte dort, wo soziale Verhaltensnormen und Selbstregulierung die Umwelt ausreichend schützen, auf andere Steuerungsmechanismen verzichtet werden, denn es besteht die Gefahr, daß staatliche Eingriffe die Umweltmoral der Bürger und ihre Bereitschaft, Verantwortung für ihre Umwelt zu übernehmen, verdrängen (Frey und Oberholzer-Gee 1996).

Die Umweltverfassung darf sich nicht darauf beschränken, die Instrumente des Umweltschutzes zu definieren. Sie muß auch die Freiheit des Individuums und seiner wirtschaftlichen Betätigung schützen, mit der nationalen und internationalen Wirtschaftsordnung harmonisieren, Sicherheit gewähren sowie die Präferenzen der eigenen Staatsbürger, zukünftiger Generationen und fremder Länder berücksichtigen. Die Um-

weltrahmenordnung muß sich deshalb auch mit den Zielen der Umweltpolitik und speziell mit ihrer Festlegung befassen.

Im Sinne der oben skizzierten Diskursethik ist darauf zu achten, daß sich alle Betroffenen an der umweltpolitischen Zielfindung beteiligen können und daß auch die Interessen derjenigen, die sich nicht persönlich einbringen können, angemessen gehört und berücksichtigt werden. Dies geschieht auch in demokratischen Staaten nicht durchweg: Kinder und zukünftige Generationen haben keine Lobby, und manchmal kann man den Eindruck gewinnen, daß sich umweltpolitische Ziele eher an den Interessen von Wirtschaftsverbänden ausrichten als an den Bedürfnissen des nicht organisierten Durchschnittsbürgers (Endres und Finus 1996). Im Hinblick auf globale und langfristige Umweltschäden ist der Umweltrahmenordnung deshalb eine langfristige und grenzüberschreitende Perspektive vorzugeben.

III. Umweltpolitische Zielbestimmung

Ein ausreichender Schutz der Umwelt bedarf in den meisten Fällen eines Eingriffs des Staates zur Steuerung der Umweltqualität. Dies ist immer dann der Fall, wenn keine ausgeprägten intrinsischen Verhaltensregeln, keine akzeptierten Umweltnutzungs- und -haftungsrechte und keine sonstigen sozialen Strukturen existieren (oder bei geringen Kosten geschaffen werden können), welche die erwünschte Qualität der gemeinsamen Umwelt simultan festlegen und verwirklichen (Michaelis 1996b).

Die staatliche Steuerung der Umweltqualität erfordert in erster Linie die (explizite oder implizite) Bestimmung und Festlegung von vernünftigen Umweltqualitätszielen sowie deren ständige Überprüfung und Anpassung. Hierbei handelt es sich um eine sehr bedeutende Aufgabe im Rahmen einer rationalen Umweltpolitik, denn die gesellschaftlichen Umweltqualitätsziele stellen eine Konkretisierung der gesellschaftlichen (Umwelt-)Werte dar. Dem Prozeß der

Festsetzung von Umweltqualitätszielen muß deshalb ein systematisch eigenständiger Ort im Rahmen einer rationalen Umweltpolitik zugeordnet werden.

Dieser Aufgabe hat die Umweltpolitik bisher zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Die Wahl umweltpolitischer Ziele folgte eher einem kurzfristigen politischen und publizitätsträchtigen Kalkül als langfristigen Notwendigkeiten, wie sich an der deutschen Abfallpolitik der letzten Jahre beispielhaft verdeutlichen läßt.

Grundsätzlich lassen sich drei Möglichkeiten der Bestimmung von Umweltqualitätszielen unterscheiden:

- ein umweltethischer Absolutismus, der Konflikte zwischen Umweltqualität und anderen Zielen einseitig zugunsten der Umwelt löst;
- ein polit-ökonomischer Dezisionismus, der dem Einfluß von Interessengruppen breiten Raum gibt;

- und die ökonomische Kosten-Nutzen-Analyse, die den kollektiven Nettonutzen der Umweltpolitik zu maximieren trachtet.

Keiner der genannten Ansätze läßt sich in reiner Form verwirklichen; und dies wäre auch nicht wünschenswert. Vielmehr beeinflussen sich die Ansätze gegenseitig und können ähnliche Sachverhalte in unterschiedlicher Weise ausdrücken. Hierbei lassen sich vordergründige Widersprüche häufig auflösen. Aus Sicht des Ökonomen stellt die Kosten-Nutzen-Analyse gleichwohl den (abstrakten) Maßstab für umweltpolitische Rationalität dar.

1. Umweltethische Zielbestimmung — absolute Umweltziele?

Der umweltethische Absolutismus beruft sich auf eine ökozentrische Weltsicht und billigt der Natur eine vom Menschen unabhängige (intrinsische) Werthaftigkeit zu, die es zu respektieren und zu schützen gelte. Hieraus werden unveräußerliche Umweltziele abgeleitet, für deren Verletzung es keine Rechtfertigungsgründe gebe. Insbesondere ist eine Abwägung zwischen dem Nutzen für die Umwelt und den Kosten für den Menschen in dieser Sicht nicht zulässig, da es sich um nicht vergleichbare wertbegründende Subjekte handelt.

Diese Extremposition wird in der umweltpolitischen Praxis nur selten ernsthaft vertreten; dennoch ist sie in der Öffentlichkeit einflußreich.¹² Sie bezieht sich zumeist auf den radikalen Tierschutz, z.B. Schutz von Meeressäugern (Wale, Delphine, Robbenbabies) oder von Pelztieren. Aber auch der totale Schutz bestimmter Regionen wird immer wieder gefordert (z.B. des Amazonas und der Antarktis), was eine menschliche Nutzung gänzlich ausschließen würde.

Zudem vermischt sich die ökozentrische Position häufig mit Positionen, die einen absoluten Schutz von Natur und Tieren mit der Selbstachtung des Menschen und seiner Mitleidsfähigkeit mit der „leidenden Kreatur“ begründen (z.B. Verbot grausamer Behandlung von Tieren und von Tierexperimenten). Emo-

tionale Beweggründe spielen häufig eine gewichtige Rolle; sie haben ihre Berechtigung und dürfen politisch nicht unterschätzt werden.¹³

Problematisch ist, daß sich aus solchen Werthaltungen beinahe beliebige Umweltziele ableiten und verabsolutieren lassen, die dann einer rationalen ökonomischen und intersubjektiven Überprüfung per se entzogen sind. Auch wenn radikale Wertvorstellungen im demokratischen Prozeß in die Bestimmung kollektiver Umweltziele einfließen müssen, so ist doch im allgemeinen vor jeder Vorgehensweise zu warnen, durch die Zielkonflikte negiert oder einseitig zugunsten des Umweltschutzes gelöst werden. Hierdurch würden unweigerlich andere wesentliche Werte mißachtet; und erhebliche Umverteilungswirkungen wären die Folge.

Gleichwohl hat die Politik — als Ergebnis einer (revidierbaren) Güterabwägung — die Nutzung einiger Naturressourcen fast gänzlich unterbunden. So unterliegen z.B. einige wildlebende Tierarten und ihr Lebensraum einem fast absoluten Schutz. Auch die wirtschaftliche Nutzung der Antarktis ist beinahe vollkommen unterbunden worden.¹⁴

2. Politische Zielbestimmung — der Einfluß von Interessengruppen

Die Festsetzung von Umweltqualitätszielen unterliegt in Demokratien einem politischen Prozeß, der den Einfluß der Wähler sowie unterschiedlicher Interessengruppen ermöglicht. Demokratische Verfahren stellen idealerweise sicher, daß die Wünsche und Wertvorstellungen der Bürger aggregiert, gegeneinander abgewogen und von der Politik berücksichtigt werden. Hierbei findet ein interpersoneller Nutzenvergleich statt, für den es keine objektiven (ökonomischen) Kriterien gibt, von dem aber vermutet wird, daß er das Gemeinwohl maximiert.¹⁵ Darüber hinaus führen demokratische Verfahren zu einer akzeptierten Entscheidung; sie machen die Gesellschaft entscheidungsfähig, indem sie die Entscheidungskosten begrenzen, etwa durch parlamentarische Repräsentation und die Einrichtung von Bürokratien. Jedoch

wird hierdurch dem Einfluß von Interessengruppen Raum gegeben. Es entsteht eine Interessengruppendemokratie, deren Spielraum sich aus der „rationalen Uninformiertheit“ des Wählers ergibt (Endres und Finus 1996).

Es lassen sich auch im Umweltschutz zahlreiche Beispiele anführen, die zeigen, daß Interessengruppen den demokratischen Prozeß zu ihren Gunsten manipulieren, z.B. durch intensives Lobbying. Interessengruppen sind auf der Suche nach besonderen politischen Vorteilen (politische Renten); ihre Aktivitäten werden in der Theorie der *Neuen Politischen Ökonomie* als Rent-seeking beschrieben und entsprechend modelliert.

Die Neue Politische Ökonomie erklärt das Ergebnis des umweltpolitischen Zielfindungs- und Entscheidungsprozesses aus den Interessen der beteiligten Gesellschaftsgruppen (Endres und Finus 1996; Michaelis 1996b). Hierbei wird zwischen politischen Entscheidungsträgern, Umweltbehörden, Unternehmens- und Umweltschutzverbänden unterschieden und gefragt, welche Ziele sie verfolgen und wie stark ihr politisches Einflußpotential ist. Diese Überlegungen werden gekoppelt mit Modellen, in denen Politiker als politische Unternehmer auftreten, die ihre Wahlchancen verbessern, indem sie politische Protektion (Renten) gegen Wählerstimmen bzw. gegen politische Unterstützung eintauschen.

Problematisch hierbei ist die Vorstellung, nach der sich vollkommen homogene Gruppen mit eindeutig definierten Zielsetzungen gegenüberstehen. Zwar lassen sich die Ziele von Unternehmens- und Umweltschutzverbänden noch vergleichsweise plausibel abgrenzen, aber bereits die Motive der politischen Entscheidungsträger sind weit weniger klar. Ebenso problematisch ist es, allgemeingültige Ziele der Vertreter von Umweltbehörden zu postulieren (Holzinger 1987). Darüber hinaus stellt sich die Frage, wie die betrachteten Gruppen zusammenwirken und welche der widerstreitenden Interessen sich im Endeffekt durchsetzen werden.

Zwar lassen sich einige allgemeine Überlegungen zum Einflußpotential von Umweltschutz- und Industrieverbänden anstellen (z.B. Jäger 1994), aber in Anbetracht der Komplexi-

tät politischer Prozesse sind solche Überlegungen kaum geeignet, gesicherte Prognosen darüber abzuleiten, welche spontanen Interessenskoalitionen sich im Einzelfall bilden werden und welches Ergebnis hieraus resultiert. Hierfür spielt letztlich auch das konjunkturelle Klima und die politische Orientierung der amtierenden Regierung eine Rolle. Daher läßt sich auch keine allgemeingültige Aussage darüber treffen, ob der Einfluß gruppenspezifischer Interessen gemessen an einer volkswirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Betrachtung zu einem zu niedrigen oder zu hohen Umweltschutzniveau führt (Endres und Finus 1996).

Einerseits deutet das große Einflußpotential etablierter Wirtschaftsverbände (Arbeitgeber und Gewerkschaften) zwar auf ein zu geringes Umweltschutzniveau hin. Andererseits aber hat sich das Umweltbewußtsein der Wähler in den letzten Jahren stetig erhöht (Horbach 1992), so daß Umweltschutz aus Sicht der Politiker zunehmend attraktiv wird. Hinzu kommt, daß die Interessen des Unternehmenssektors nicht völlig homogen sind. So kann es für einzelne Firmen innerhalb umweltbelastender Branchen rational sein, für eine Verschärfung von Umweltschutzziele einzutreten (Michaelis 1994b). Auch ist Umweltschutz nicht für alle Industrien von Nachteil, z.B. nicht für die Umweltschutzindustrie und die Anbieter von Substitutionsgütern.

Vor dem Hintergrund widerstreitender Gruppeninteressen und wechselnder politischer Koalitionen ist es nicht verwunderlich, daß die umweltpolitische Zielbestimmung einem mehr oder weniger erratischen Prozeß gleicht. Dies läßt sich gegenwärtig am Beispiel der Entsorgung von Verpackungsabfällen beobachten (Michaelis 1995a). Zwar ist die Anlastung der Entsorgungskosten bei Herstellern bzw. Importeuren in Einklang mit dem Verursacherprinzip zu begrüßen. Problematisch ist aber die gleichzeitige Vorgabe politisch fixierter Recyclingquoten, die in ihrer teilweise überzogenen Höhe mit umweltpolitischer Rationalität im Sinne einer gesamtwirtschaftlich effizienten Allokation nicht mehr zu vereinbaren sind (Michaelis 1996b).¹⁶ Dies sei aber, so Michaelis, aus der Perspektive der Neuen Politischen Ökonomie

und der Entstehungsgeschichte der Verpackungsverordnung nicht überraschend. Die Verpackung, zumal diejenige aus Kunststoff, sei ein bewährtes Feindbild des (vermeintlich) fortschrittlichen Wählers, so daß entsprechende Maßnahmen eine hohe Wählerwirksamkeit hätten. Gleichzeitig sei mit der institutionellen Ausgestaltung des Dualen Systems ein Weg gefunden worden, die entstehenden Kosten in einer von der Mehrheit der Verbraucher kaum wahrnehmbaren Weise auf diese zu überwälzen.¹⁷ Damit hätten sich aus politischer Sicht attraktive Möglichkeiten eröffnet, ein entschiedenes Vorgehen gegen ein (vermeintlich) wichtiges Umweltproblem zu demonstrieren, ohne dabei offene Verteilungskonflikte zu riskieren.

Das Beispiel der deutschen Müllpolitik zeigt, daß die Abhängigkeit der Umweltpolitik von aktuellen Interessenkonstellationen zu einer vergleichsweise geringeren Rationalität der umweltpolitischen Zielfindung führt, als es bei einem langfristigen, methodischen und daher weniger interessengelenkten Vorgehen möglich wäre. Die zunehmende Verknappung der Deponiekapazitäten und die Probleme bei der Müllverbrennung waren schließlich schon lange bekannt und hätten längst zu langfristig wirkenden Anreizen für Verbraucher und Produzenten führen können, statt kurzfristig Sammel- und Sortierkapazitäten aufzubauen und einen Mülltourismus ins Ausland anzustoßen, so daß mittlerweile allorts Überkapazitäten bei Müllverbrennungsanlagen entstanden sind. Ein ähnliches Beispiel betrifft den weiter zunehmenden Straßenverkehr, dessen Umweltschäden heute politisch nicht wahrgenommen werden. Auch hier steht zu befürchten, daß eines Tages mit radikalen Zielen und Maßnahmen auf eine unhaltbare Situation geantwortet wird, wodurch im Vergleich zu einem langfristig optimierten Vorgehen volkswirtschaftlich unnötige Kosten anfallen.

Aufgabe der Umweltpolitik ist es daher auch, rationalitätsfördernde Mechanismen im Bereich der umweltpolitischen Zielfindung und Zielfixierung zu etablieren. Hierzu gehören:

- die Festsetzung klarer, begründeter Umweltqualitätsziele für die unterschiedlichen umweltpolitischen Aufgabenfelder;
 - die Niederlegung von Umweltzielen in einem langfristig vorausschauenden Umweltraumenplan (ähnlich der langfristigen Finanzplanung oder der Raumplanung der Gebietskörperschaften);
 - die Einrichtung eines Frühwarnsystems für neu auftauchende Umweltprobleme und -aufgaben;
 - die regelmäßige Überprüfung und Fortschreibung der festgelegten Umweltqualitätsziele;
 - ein regelmäßiger Soll-Ist-Vergleich zwischen Umweltzielen und realisierter Umweltqualität.
- Die umweltpolitische Zielfindung sollte gegen den verzerrenden Einfluß starker Partikularinteressen abgeschirmt werden. Wie dies geschehen kann, ist weitgehend eine offene Frage. Hilfreich ist sicherlich eine langfristige Umweltzielplanung, bei deren glaubwürdiger Durchführung Partikularinteressen, die vorwiegend kurzfristiger Art sind, weniger Einflußmöglichkeiten haben dürften. Verteilungsfragen sollten auf der Ebene der umweltpolitischen Zielbestimmung keine Rolle spielen. Diesbezügliche Interessen sind glaubwürdig an die Ebene der Instrumentenwahl zu verweisen, auf der dann Ausgleichsmöglichkeiten geschaffen werden können, um unabweisbaren Verteilungsinteressen entgegenzukommen, ohne langfristig fixierte Umweltziele in Frage zu stellen.
- Wie solche Vorschläge umgesetzt werden könnten und im Detail wirken, muß hier offenbleiben. Es ist eine bislang ungelöste Aufgabe der Forschung, wohlfahrtstheoretisch begründete, aber im Licht der Erkenntnisse der Politischen Ökonomie gestaltete Vorschläge zur Reform der Umweltpolitik zu machen.

3. Ökonomische Zielbestimmung — Nutzen und Kosten abwägen

Auch die ökonomische Herangehensweise an die Bestimmung von Umweltqualitätszielen ist dem Kriterium der sozialen Wohlfahrt verpflichtet. Hierbei wird von der Monetarisierbarkeit der Umweltschäden und von den Kosten des Umweltschutzes ausgegangen, wobei deren

Summe als Maß für die Veränderung der sozialen Wohlfahrt genommen wird. Das wohlfahrtstheoretische Optimum der Umweltqualität liegt dementsprechend dort, wo die Summe aus wachsenden Umweltschäden und den steigenden Kosten ihrer Vermeidung am geringsten ist (Michaelis 1996b).

Die Aggregation individueller Vorstellungen zum Umweltschutz und der interpersonelle Nutzenvergleich finden im ökonomischen Modell also nicht durch politische Prozesse (z.B. Abstimmungen) statt, sondern vergleichsweise einfach anhand eines monetären Maßstabs. Kritisch für dieses Verfahren ist dementsprechend die Frage der Gewinnung von monetären Größen sowohl auf der Schadens- als auch auf der Kostenseite.¹⁸

Die umweltökonomische Forschung hat sich bislang hauptsächlich mit der Monetarisierung von *Umweltschäden* bzw. den externen Kosten der Umweltnutzung beschäftigt (Ewers und Rennings 1996; Michaelis 1996b). Hierbei müssen zunächst die anfallenden Schäden abgeschätzt werden, d.h., es muß geklärt werden, welche Effekte mit welchen Folgen und mit welcher Eintrittswahrscheinlichkeit zu erwarten sind. Bereits dieses Identifikationsproblem ist bei größeren Umweltproblemen wie dem Treibhauseffekt äußerst komplex. Anschließend muß gefragt werden, was es der Gesellschaft wert ist, diese Schäden zu vermeiden. Zu diesem Zweck wird die Zahlungsbereitschaft für Umweltverbesserungen oder die notwendige Kompensation bei Umweltverschlechterungen *direkt* erfragt (kontingente Bewertung, Marktsimulation) oder *indirekt* aus vorhandenen Marktdaten erschlossen (Transportkostenansatz, Vermeidungskostenansatz, hedonistische Preisanalyse). Mit diesen Monetarisierungsverfahren sind zahlreiche bisher nicht befriedigend gelöste Detailprobleme verbunden.¹⁹

Der Bestimmung der *Kosten von Umweltschutzmaßnahmen* wurde bislang vergleichsweise wenig wissenschaftliche Beachtung geschenkt, obwohl auch von der Kostenseite ein erheblicher Unsicherheitsfaktor ausgehen kann (Michaelis 1996b). Zwar läßt sich auf der mikroökonomischen Ebene noch relativ gut eine partialanalytische Kostenbetrachtung vorneh-

men, die vorhandene Marktdaten nutzt, um aus den in Frage kommenden Umweltschutzoptionen und ihren Vermeidungspotentialen eine technologisch determinierte Vermeidungskostenfunktion abzuleiten. Dieses sogenannte Bottom-up-Verfahren ist jedoch nur für Umweltprobleme zulässig, bei deren Lösung sich das volkswirtschaftliche Preisgefüge nicht wesentlich verändert. Bei Umweltproblemen mit einer größeren ökonomischen Reichweite (z.B. CO₂-Emissionen) ist dagegen eine makroökonomische Totalanalyse erforderlich (sogenannter Top-down-Ansatz). Hierbei wird die Entwicklung des Bruttosozialprodukts unter einer „business-as-usual“-Annahme sowie unter Annahme unterschiedlicher Umweltpolitiken anhand eines komplexen empirischen allgemeinen Gleichgewichtsmodells abgeschätzt und die Differenz der Ergebnisse als volkswirtschaftliche Kosten des Umweltschutzes interpretiert.

Die *Kosten-Nutzen-Analyse* wurde ursprünglich für die Beurteilung öffentlicher Investitionsprojekte entwickelt. Ihre Anwendung auf den Umweltschutz ist mit spezifischen Problemen verbunden, wodurch ihre Leistungsfähigkeit tendenziell überspannt wird.

Langfristige Umweltprobleme wie der Treibhauseffekt erfordern eine intertemporale Kosten-Nutzen-Abwägung, wobei der erwartete Nutzen um so unsicherer ist, je weiter die Umweltvorteile heutiger Maßnahmen in der Zukunft liegen und zukünftige Generationen treffen. Ein nicht lösbares Dilemma in diesem Zusammenhang betrifft die Diskontrate, mit der zukünftige Nutzen und Kosten abzuwerten sind. Eine ökonomisch „richtige“ oder allseits akzeptierte Diskontrate existiert nicht. Jedoch hat ihre Wahl bei langfristigen Umwelteffekten (Klima) einen entscheidenden Einfluß auf die Höhe der sich in der Gegenwart lohnenden (Umwelt-)Investitionen: Bei einer zeitlichen Asymmetrie zwischen Nutzen und Kosten impliziert jede Diskontierung eine systematische Verschiebung in Richtung auf eine „laissez faire“-Politik, die mit steigender Diskontrate rasch zunimmt, so daß sich bei einem mehrere Generationen umspannenden Betrachtungszeitraum beinahe jede zukünftige Katastrophe durch Wahl einer hinreichend hohen Diskont-

rate als Bestandteil eines ökonomisch „optimalen“ Plans ausweisen läßt (Michaelis 1996b).

Zudem ist die Kosten-Nutzen-Analyse gegenüber Verteilungsproblemen blind, da sie nur mit einer mechanischen Aufrechnung aller Kosten und Nutzenwerte operiert und eine Kompensation der Verlierer der gewählten Politik — obschon theoretisch möglich — in der Regel unterbleibt. Dies hat erhebliche Relevanz für Umweltprobleme und Maßnahmen, welche bestimmte Bevölkerungsgruppen, Regionen oder zukünftige Generationen existentiell oder besonders hart treffen. In solchen Fällen ist die Kosten-Nutzen-Analyse als Richtschnur nur dann akzeptabel, wenn sie durch verteilungspolitische Überlegungen ergänzt wird. Dementsprechend ist das Konzept der nachhaltigen Entwicklung (sustainable development) durch das Ziel intergenerativer Gerechtigkeit motiviert. Dies könnte dadurch geschehen, daß ein bestimmtes Niveau an langfristiger Klimaveränderung als maximal tolerierbarer Grenzwert vorgegeben wird.

Noch einen Schritt weiter gehen Vertreter der „ökologischen Ökonomie“ mit der Forderung, daß zunächst die ökologische Tragkapazität der Erde festgelegt und „gerecht“ verteilt werden müsse, bevor Allokationsprobleme unter Zuhilfenahme von Kosten-Nutzen-Analysen gelöst werden könnten (Ewers und Rennings 1996). Jedenfalls seien sichere Mindestniveaus der Umweltqualität festzulegen, die zukünftigen Generationen unter keinen Umständen vorenthalten werden dürften. Hierzu zählte die Selbstregulierungsfähigkeit und der Reichtum der Biosphäre sowie die Bewahrung eines für das menschliche Leben günstigen Zustands.

Eine ähnliches Problem stellen Ereignisse dar, deren Auswirkungen kaum abschätzbar sind oder weit in der Zukunft liegen (Klimawandel, Artensterben), sowie extreme Schäden mit kleiner Eintrittswahrscheinlichkeit (Kernschmelzunfälle). Die Bewertung derartiger probabilistischer Großrisiken zeigt, daß sich die Monetarisierung von Umweltschäden nicht von subjektiven Annahmen und Werturteilen freimachen kann, die zudem zwischen Experten und Laien erheblich differieren und bei denen die Präferenzen zukünftiger Generationen nicht

angemessen berücksichtigt werden können. Solche Probleme lassen sich mit den herkömmlichen ökonomischen Optimierungsmethoden nicht adäquat behandeln. Deshalb wird vorgeschlagen, in diesen Fällen maximal akzeptable Schadensgrenzen ohne Berücksichtigung der Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens als absolute Grenzen festzulegen (Ewers und Rennings 1996; Rat von Sachverständigen für Umweltfragen 1994).

Die Kosten-Nutzen-Analyse ist auch nicht in der Lage, Bewertungsfragen zu lösen, die über reine Nutzwerte hinausgehen. Hierzu gehört der Wert, welcher der bloßen Existenz eines Umweltgutes (ohne es zu nutzen) zugemessen werden kann (Existenzwert), sowie der Wert, ein Umweltgut irgendwann in der Zukunft nutzen zu können (ohne seinen Nutzwert schon zu kennen), solange es nicht irreversibel zerstört wird (Optionswert).

Fundamental ist schließlich der Einwand, daß sich bestimmte Güter prinzipiell einer vergleichenden Bewertung entziehen bzw. ihr entzogen bleiben müssen. Hierzu können Werte wie Leben und Gesundheit gehören, obwohl sich zeigen läßt, daß Menschen auch hier implizit eine (monetäre) Bewertung vornehmen, z.B. indem sie Gesundheitsrisiken eingehen, wenn ihr riskantes Verhalten nur einen hinreichend hohen Gewinn abwirft. Wird dagegen die Existenz intrinsischer Werte postuliert, die — unabhängig von menschlichen Wertvorstellung — einen Wert *an sich* haben (Kapitel II.1), so entfällt die konstruktive Basis für einen Vergleich von Kosten und Nutzen, da die Größen dann nicht vergleichbar sind. Auch hier ist es erforderlich, die Kosten-Nutzen-Analyse durch exogene Restriktionen hinsichtlich der Unverletzbarkeit bestimmter (ethischer) Werte zu ergänzen.

Die Quantifizierung von Nutzen und Kosten umweltentlastender Maßnahmen ist folglich mit zahlreichen Informations-, Abgrenzungs-, und Bewertungsproblemen verbunden, so daß es bisher nicht gelungen ist, daß volkswirtschaftlich optimale Niveau des Umweltschutzes auch nur in einem einzigen Anwendungsfall exakt zu bestimmen. Die ökonomische Analyse ist dementsprechend nicht in der Lage, den politischen

Zielfindungsprozeß zu ersetzen. Sie kann aber wohl als eine wichtige Orientierungs- und Entscheidungshilfe für die Formulierung rationaler umweltpolitischer Ziele dienen, denn nur durch eine systematische ökonomische Durchdringung ist es möglich, die Vor- und Nachteile der zur Wahl stehenden Handlungsalternativen offenzulegen und gegeneinander abzuwägen. In diesem Sinne ist die Kosten-Nutzen-Analyse für eine rationale umweltpolitische Zielbestimmung unentbehrlich, auch wenn sie nicht in der Lage ist, den politischen Entscheidungsträger von seinem letztendlich zu treffenden (Wert-) Urteil zu entbinden.

4. Zur Operationalisierung von Umweltzielen

Umweltqualitätsziele müssen im Hinblick auf die Feststellung des Zielerfolgs und die Zielfortschreibung sowie im Hinblick auf den Einsatz umweltpolitischer Instrumente qualifiziert und operationalisiert werden. Dies erfordert Indikatoren- und Frühwarnsysteme sowie eine feinere, auf den Instrumenteneinsatz zugeschnittene Differenzierung von Umweltqualitätszielen.

Das bisher am weitesten vorangetriebene ökonomische Indikatorensystem ist die Umweltökonomische Gesamtrechnung, die vom Statistischen Bundesamt in Anlehnung an das „System for Integrated Environmental and Economic Accounting“ der Vereinten Nationen entwickelt wird (Stahmer 1996). Ihre Aufgabe ist die systematische Ergänzung und Erweiterung der hergebrachten Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung um Umweltdaten mit dem Ziel, das Bruttosozialprodukt als Wohlfahrtsmaß um den Umweltverbrauch bzw. die Kosten der Wiederherstellung zu korrigieren. Denn das Bruttosozialprodukt allein ist auf lange Sicht keine geeignete Richtschnur, wenn seine Erwirtschaftung langfristig national oder international nicht nachhaltig ist. Die Umweltökonomische Gesamtrechnung muß ähnliche Bewertungsprobleme lösen wie die Kosten-Nutzen-Analyse. Das Konzept wird deshalb mit ent-

sprechender Vorsicht weiterverfolgt und läßt keine schnellen Ergebnisse erwarten.²⁰

Als Alternative sind in jüngster Zeit eindimensionale Indikatorensysteme vorgeschlagen worden, so z.B. der Indikator „MIPS“ (Material-Input pro Serviceeinheit), der ein undifferenziertes Maß für den Materialverbrauch ist (Schmidt-Bleek 1994). Solche Indikatoren, die pauschal auf den Ressourcen- und Energieverbrauch oder auf die Materialintensität von Gütern und Dienstleistungen abstellen, zielen sehr vage auf die Steigerung der technischen „Ökoeffizienz“, ohne dabei zwischen unterschiedlich schwerwiegenden Umweltschäden zu differenzieren. Sie haben daher eher einen illustrierenden und popularisierenden Zweck und können kaum als Richtschnur einer rationalen Umweltpolitik dienen. Insbesondere dürfen sie nicht dazu verführen, die Inputs in den Produktionsprozeß pauschal zu beschränken. Dies würde gegen Wohlfahrts- und Umweltziele verstoßen, da hierdurch der Spielraum für umweltfreundliche Such- und Substitutionsprozesse unnötig eingeengt würde.

Die Qualifizierung von Umweltzielen sollte zwischen der Abwehr unmittelbarer Gefahren und der Umweltvorsorge unterscheiden. Für die Gefahrenabwehr sind physische Belastungsgrenzen von Umweltsystemen sowie das Leben und die menschliche Gesundheit ausschlaggebend. Die Ziele der Gefahrenabwehr können außerdem unverzichtbare Restriktionen bei der Kosten-Nutzen-Abwägung (sichere Mindestniveaus der Umweltqualität, maximale Schadensgrenzen, Nachhaltigkeitskriterien) sowie unveräußerliche (intrinsische) Umweltwerte berücksichtigen, ohne daß es sich hierbei um eine Abwehr von unmittelbaren Gefahren handeln muß.

Durch eine erfolgreiche Gefahrenabwehr ist der Umfang lohnender Umweltziele jedoch mitnichten ausgeschöpft. Die Anforderungen der zunehmend bedeutsameren Umweltvorsorgepolitik gehen deutlich über das Umweltqualitätsniveau der unmittelbaren Gefahrenabwehr hinaus, denn hierbei handelt es sich um Investitionen in unsere zukünftige Umwelt. Beispiele hierfür sind der Klimaschutz, der Schutz der biologischen Vielfalt sowie die angestrebte

stoffliche Kreislaufwirtschaft. Typisch für die Vorsorgepolitik ist das Ziel, Umweltbelastungen weiter zu vermindern, ohne daß es dabei wesentlich auf die dauernde Einhaltung exakter Belastungsgrenzen durch bestimmte Quellen in einem bestimmten Zeitraum ankommt.

Die Differenzierung zwischen Umweltqualitätszielen der Gefahrenabwehr und solchen der Umweltvorsorge ist vorteilhaft, da sich hieraus Konsequenzen für den umweltpolitischen Instrumenteneinsatz ergeben: Die größere Flexibilität von Umweltvorsorgezielen erlaubt den Einsatz flexiblerer umweltpolitischer Instrumente (Kapitel IV.3).

Zur Vermeidung einer kurzfristigen Interessenpolitik sollten die solchermaßen qualifizierten Umweltziele (wie in Kapitel II.2 diskutiert) getrennt nach Gefahrenabwehr- und Vorsorgezielen in einem langfristig angelegten Umweltrahmenplan niedergelegt, regelmäßig mit der Ist-Situation verglichen und nur angepaßt werden, wenn sich die relevanten Variablen (Bewertung der Umwelt, Kosten des Umweltschutzes) ändern. Nach den so festgelegten Umweltzielen sollte sich dann der Instrumenteneinsatz richten, wobei anstehende Verteilungskonflikte dann auch gelöst werden müssen, um die gesetzten Umweltziele nicht zu verfehlen.

5. Internationale Umweltziele

Die zunehmende internationale Wirtschaftsverflechtung und die gemeinsame Nutzung grenzüberschreitender und globaler Umweltmedien mit den hieraus jenseits der eigenen Grenzen erwachsenden Umweltschäden erschweren die Lösung von Umweltproblemen beträchtlich. Eine internationale und sogar globale Umweltpolitik, an der sich alle Staaten beteiligen müssen, ist unausweichlich geworden.²¹

Die internationale Dimension der Umweltpolitik hat im Hinblick auf Umweltziele drei Facetten:

Nationale Umweltziele, deren Realisierung nur jenseits der eigenen Grenzen möglich ist. Hierbei kann es sich erstens um Umweltprobleme handeln, bei denen ausländische Verursa-

cher Schäden im Inland anrichten (Gewässerverschmutzung). Es kann sich zweitens um Umweltgüter handeln, die sich jenseits des eigenen Territoriums befinden (z.B. bedrohte Tierarten) und die ein Staat aus welchen Gründen auch immer geschützt sehen möchte.²²

Internationale und globale Umweltschutzziele, die nur aufgrund einer zwischenstaatlichen Vereinbarung zu gemeinsamen Zielen erklärt werden können und damit realisierbar werden. Hierbei handelt es sich um Umweltprobleme, bei denen die beteiligten Länder ihr Territorium wechselseitig schädigen (weitreichende Luftverschmutzung) oder ein globales Umweltmedium (Atmosphäre) oder ein globales Umweltgut (biologische Vielfalt) beeinträchtigen.²³ Typischerweise sind damit internationale externe Effekte verbunden, so daß kein Staat im Alleingang ein Umweltschutzniveau anpeilt, welches nur für die beteiligten Staaten *gemeinsam* optimal ist (es handelt sich um eine Gefangenendilemma-Situation; vgl. dazu Barrett 1996).

Umweltziele als Instrument einer strategischen Handelspolitik: Die strategische Verzerrung nationaler Umweltziele hat einerseits zum Vorwurf des Öko-Dumpings durch zu niedrige Umweltziele und andererseits zur These eines technologischen Wettbewerbsvorsprungs durch zu hohe Umweltziele (Porter-Hypothese) geführt.

Die beiden erstgenannten Fälle erfordern ein zwischen den beteiligten Staaten abgestimmtes Vorgehen. Bei grenzüberschreitenden nationalen Umweltzielen stellt sich die Frage, ob der geschädigte Staat eine Rechtsposition im Umfang seines nationalen Umweltziels hat — die nicht unerhebliche Schädigung fremden Territoriums ist völkerrechtlich unzulässig — und Unterlassung verlangen kann oder ob er den Verursacher für die verlangten Umweltschutzmaßnahmen kompensieren muß. Letzteres gilt jedenfalls bei Umweltgütern außerhalb des eigenen Territoriums, bei denen es (noch) keine internationalen Schutzpflichten gibt. Denn anderenfalls würde es sich um einen Fall von Umweltimperialismus handeln.

Die Durchsetzung nationaler Umweltziele mit einseitigen Zwangsmaßnahmen gegen ande-

re Staaten verstößt in der Regel gegen internationales Recht; solchermaßen begründete Handelshemmnisse sind (bisher) im allgemeinen GATT-widrig.²⁴ Es ist nicht im Sinne der Stabilität der internationalen (Rechts-)Ordnung, andere Länder zum Schutz ihrer eigenen Umwelt oder globaler Umweltgüter zu zwingen und dabei das internationale Ordnungssystem zu verletzen und aufs Spiel zu setzen (Siebert 1995).

Umweltprobleme im internationalen Raum können daher nur durch den Abschluß von Umweltverträgen zwischen den souveränen Staaten gelöst werden, wobei sich die Staatengemeinschaft zuerst auf gemeinsame Umweltziele einigen muß. Hierbei wiederholen und verschärfen sich die oben geschilderten Probleme der Zielfindung, weil

- die Staaten sich in unterschiedlichen Entwicklungsstadien befinden und unterschiedliche Wertvorstellungen haben,
- die Staaten zum Abschluß eines Vertrags nicht gezwungen werden können und das internationale Umweltziel dann unter Umständen unterlaufen und
- auch ein abgeschlossener Vertrag nicht unbedingt durchsetzbar ist.

Internationale Umweltziele müssen in den jeweiligen Verträgen aufgeschlüsselt werden, d.h., entweder müssen die nationalen Beiträge jeder Vertragspartei zum gemeinsamen Umweltschutz vorab festgelegt werden, oder es muß ein Mechanismus vereinbart werden, nach dem sich diese Beiträge bemessen. Hierbei ist folgendes zu beachten:

- (1) Die vereinbarten nationalen Beiträge sollten dem ökonomischen Kriterium der minimalen Kosten (Kosteneffizienz) genügen.
- (2) Die Beiträge müssen verteilungsgerecht sein, um allseits akzeptiert zu werden. Hierfür sind unter Umständen internationale Ausgleichszahlungen erforderlich. Die Verteilung des Nettonutzens ist bei internationalen Umweltproblemen also nicht von der Einigung auf ein Umweltziel zu trennen.
- (3) Der Vertrag muß für den Beitritt möglichst aller (betroffenen) Staaten sorgen (keine

Trittbrettfahrer) und die Erfüllung der vereinbarten Vertragspflichten garantieren. Denn auch hiervon hängt der Umfang des vereinbarungsfähigen internationalen Umweltziels ab.

Gerade der letzte Punkt ist für manche internationale Umweltprobleme von erheblicher Bedeutung, bei denen der langfristige Erfolg von der Beteiligung möglichst vieler Staaten abhängt (Artenschutz, Klima, Ozonschicht). So gibt es im Gegensatz zum nationalen Umweltschutz international keine zentrale Instanz, die verbindliche Umweltziele setzen und durchsetzen kann. Die internationale Vertragsgemeinschaft muß sich daher selbst vor opportunistischem Verhalten schützen. Hierfür müssen bestehende Regeln und Institutionen so angepaßt werden, daß Konflikte zwischen individuellen und nationalen Interessen sowie zwischen nationalen und internationalen Interessen beseitigt werden (Barrett 1996).

Bei anspruchsvollen globalen Umweltzielen und Umweltverträgen mit vielen Vertragsparteien (Klimaschutz) existieren erhebliche Trittbrettfahreranreize, die sich nur durch geeignete Gegenmaßnahmen im Zaum halten lassen. Im Gegensatz zur nicht akzeptablen einseitigen Durchsetzung von Umweltzielen gegen andere Staaten sollten internationale Umweltverträge daher durch begleitende internationale Maßnahmen geschützt werden. Hierfür sind Belohnungsmechanismen (Transfers) nur sehr begrenzt geeignet. Unter bestimmten Bedingungen sind Gegenmaßnahmen (Sanktionen) unvermeidlich, wie sie in bestimmten Verträgen (Artenschutzkonvention, Montrealer Protokoll zum Schutz der Ozonschicht) denn auch vorgesehen sind. Allerdings eignen sich hierfür nicht nur Handelsmaßnahmen. Langfristig ist deshalb die Entwicklung einer internationalen Umweltordnung nötig, die durch andere internationale Teilordnungen stabilisiert wird, an denen auch solche Staaten Anteil und ein Interesse haben, die sich im Umweltbereich möglicherweise opportunistisch verhalten (Heister 1997).

Die Notwendigkeit, zur Lösung internationaler Umweltprobleme internationale Umweltziele und nationale Beiträge zu ihrer Erreichung

festzulegen, hat Folgen für die nationale Zielfindung und Umweltpolitik. Denn offensichtlich hängen nationale Umweltziele immer dann, wenn sie internationale Probleme berühren, vom Prozeß der internationalen Zielfindung mit all seinen Unwägbarkeiten ab. Ein Beispiel hierfür ist die deutsche Klimapolitik, die derzeit auch deshalb keine Fortschritte macht, weil internationale Entscheidungen, unter anderem auf EU-Ebene, noch blockiert sind. In dieser Situation hilft auch der Vorschlag, im Alleingang scharfe CO₂-Reduzierungsziele zu implementieren, nicht weiter, denn dies würde den internationalen Zielfindungsprozeß nachteilig beeinflussen und tendenziell zu geringeren internationalen CO₂-Zielen führen (Hoel 1991).

Außerdem würde sich das vorausschreitende Land hierdurch erhebliche Nachteile im internationalen Wettbewerb einhandeln, denn anspruchsvollere Umweltziele führen zumeist zu einer entsprechenden Verteuerung der einheimischen Produktion; einheimische Güter sind auf den Weltmärkten schwerer abzusetzen, und das Land kann im internationalen Standortwettbewerb zurückfallen. Ein solcher Wettbewerbsnachteil ist nur bei nationalen Umweltzielen unproblematisch und hinzunehmen, denn dann spiegelt er eine komparative Umweltknappheit des Inlandes und/oder entsprechende Umweltpräferenzen wider, so daß der restriktiven nationalen Umweltpolitik — anders als beim globalen Umweltschutz — ein entsprechender ausschließlich nationaler Nutzen gegenübersteht.

Dennoch erheben die im (nationalen) Umweltschutz fortschrittlichen Länder häufig den Vorwurf, daß ihre internationalen Wettbewer-

ber, die unter Umständen günstigere Bedingungen bei der Nutzung ihrer Umwelt vorfinden, Öko-Dumping betreiben, und fordern gleiche Umweltschutzbedingungen in allen Ländern. Dahinter steht die Vermutung, daß manche Länder, denen die traditionellen handelspolitischen Instrumente (z.B. Zölle) aufgrund internationaler Vereinbarungen (GATT) nicht mehr zur Verfügung stehen, ihre Umweltpolitik strategisch zur Erreichung handelspolitischer Ziele einsetzen und ihre Umweltschutzziele zur Verbesserung ihrer Wettbewerbsposition systematisch zu niedrig wählen. Wenn sich alle Länder so verhalten, kommt es auch bei den nationalen Umweltzielen der beteiligten Länder zu einem umweltpolitischen Gleichgewicht auf zu niedrigem Niveau. Die Regeln des freien Welt Handels müßten, so wird gefordert, dementsprechend um Umweltaspekte ergänzt werden.

Der These vom Öko-Dumping steht die entgegengesetzte These gegenüber, daß Länder besonders strenge Umweltziele wählen und damit Technologiepolitik betreiben, um sich einen technologischen Wettbewerbsvorsprung auf dem Weltmarkt zu verschaffen (Porter-Hypothese). Jedoch läßt sich bisher weder der Vorwurf des Öko-Dumpings noch die Porter-Hypothese theoretisch oder empirisch eindeutig belegen (Ulph 1996). Deshalb gibt es bisher auch keinen Anlaß, Maßnahmen gegen eine angebliche strategische Verzerrung der Umweltpolitik zu ergreifen. Hierzu ist im übrigen weder die internationale Harmonisierung des umweltpolitischen Schutzniveaus noch die Festlegung von Mindeststandards geeignet.

IV. Umweltpolitische Instrumentenwahl

Die Rationalität der Umweltpolitik ist nicht nur daran zu messen, ob die gesetzten Umweltziele „vernünftig“ sind. In Anbetracht der oben geschilderten Schwierigkeiten, „optimale“ Umweltziele vorzugeben, hängt die Beurteilung der Umweltpolitik in gesteigertem Maße von der Rationalität der Zielerreichung bzw. der hierfür eingesetzten Instrumente ab. Hierfür sind im

wesentlichen drei Kriterien ausschlaggebend: Die gewählten Instrumente müssen

- ökologisch effektiv sein, d.h., sie dürfen das Umweltziel nicht verfehlen;
- ökonomisch effizient sein, d.h., sie müssen das Umweltziel mit den geringstmöglichen Kosten realisieren, und

- systemkonform sein, d.h., sie dürfen nicht gegen technische, wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen verstoßen und müssen sich in die gesellschaftliche (Wert-) Ordnung einfügen.

Inwieweit die Instrumente der Umweltpolitik diesen (und weiteren) Kriterien entsprechen, hängt nicht nur von ihren spezifischen Eigenschaften ab, sondern in starkem Maße auch von dem jeweils zu lösenden Umweltproblem (Michaelis 1996b). In der Regel gibt es *das* ideale Instrument nicht, so daß auch eine Abwägung zwischen den genannten (und möglicherweise weiteren) Kriterien erfolgen muß.

Die vergleichende Instrumentenanalyse anhand unterschiedlicher Kriterienlisten hat in der deutschsprachigen Literatur eine lange Tradition und ist in den vergangenen Jahren wiederholt durchexerziert worden, so daß eine Wiederholung hier nicht sinnvoll erscheint.²⁵ Dieses Kapitel beschränkt sich daher auf einige grundlegende Bemerkungen, wobei die Frage nach der Konformität der unterschiedlichen Instrumente mit unserer marktwirtschaftlichen (Wert-)Ordnung im Vordergrund steht.

Die Instrumente der Umweltpolitik lassen sich im wesentlichen in vier Klassen einteilen:

- suasorische Instrumente, die auf Einsicht und mehr oder weniger auf freiwilligen Umweltschutz bauen und die Bedingungen hierfür verbessern wollen;
- eigentums- und haftungsrechtliche Instrumente, welche die Fixierung *und* Realisierung der Umweltqualität ausschließlich den Wirtschaftssubjekten überlassen (liberale Ordnungspolitik im engeren Sinne);
- ökonomische Instrumente, welche eine vorgegebene Umweltqualität mit marktwirtschaftlichen (Preis-)Anreizen zu realisieren suchen (Ordnungspolitik im weiteren Sinne);
- ordnungsrechtliche Instrumente, die mit Genehmigungen sowie Ge- und Verboten staatlichen Zwang ausüben.

Die derzeitige Umweltpolitik ist fast ausschließlich von ordnungsrechtlichen Instrumenten geprägt. Erst in jüngster Zeit wird verstärkt nach praktischen Möglichkeiten des Einsatzes

ökonomischer und suasorischer Instrumente gesucht (Ökosteuern, Öko-Audit, sogenannte freiwillige Vereinbarungen, Öko-Zeichen), wobei sich jedoch fast immer eine Vermischung der unterschiedlichen Instrumente und Anreiztypen feststellen läßt.

1. Suasorische Instrumente

Suasorische Instrumente sind Instrumente der „sozialen Überredung“. Sie zielen darauf ab, umweltfreundliches Verhalten als soziale Norm zu implementieren, wobei sie sich die Neigung von Menschen zu sozialverträglichem Verhalten — ihre intrinsische Motivation — zunutze machen.

Suasorische Instrumente setzen sich typischerweise aus zwei Elementen zusammen:

- (1) die Bereitstellung von Informationen über umweltrelevantes Verhalten, die Beeinflussung individueller Werthaltungen sowie die Aufforderung an Unternehmen und Haushalte, die von ihnen verursachten gesellschaftlichen Kosten angemessen zu berücksichtigen;
- (2) die Implementierung sozialer Kontrolle verbunden mit sozialen (in der Regel nichtmonetären) Sanktionen gegen jene, welche gesellschaftliche Umweltnormen verletzen.

Obwohl die Umweltpolitik immer wieder auf Appelle und Aufklärungskampagnen zurückgegriffen hat, hat sich das Potential suasorischer Instrumente zur Lösung von Umweltproblemen bisher als bemerkenswert gering erwiesen. Offensichtlich führt ihr Einsatz nur dann zum Ziel, wenn die erwünschte Verhaltensänderung mit nur geringen individuellen Kosten verbunden ist.

Die umweltpolitische Sozialisation hat anscheinend nur dann Erfolg, wenn sie nicht mit bestehenden Werthaltungen in Konflikt gerät und wenn sie von entsprechenden sozialen Kontrollmechanismen begleitet wird. Soziale Kontrolle steht aber im Widerspruch zum individualistischen Freiheitsbegriff demokratischer Gesellschaften. Insofern sind suasorische Instrumente — obwohl sie die Freiwilligkeit im

Umweltschutz propagieren — im Kern unfreiwillig; sie sind möglicherweise mit größeren Freiheitsverlusten verbunden als preissteuernde Instrumente.

Diese Einschätzung ist jedoch zu modifizieren, wenn junge Menschen Umweltschutzbelange als primäre Werthaltungen lernen, etwa im häuslichen oder schulischen Zusammenhang. Hierbei entfallen die individuellen Kosten einer nachträglichen Verhaltensänderung, und Umweltschutz wird später weniger als Freiheitseinschränkung empfunden. Wenn dies auch nicht kurzfristig zu einer Verbesserung der Umweltsituation führen kann, so gehen von der Umweltsozialisation junger Menschen doch politische Signale aus (z.B. durch ihr Wahlverhalten), die zu einer stärkeren Berücksichtigung von Umweltbelangen bei politischen Entscheidungen führen.

Obwohl sich wiederholt gezeigt hat, daß suasorische Instrumente bei „harten“ Umweltproblemen nicht als alleinige Träger der Umweltpolitik in Frage kommen, darf die vorhandene Bereitschaft der Bürger, schonend mit ihrer Umwelt umzugehen, bei der Wahl des umweltpolitischen Instrumentariums nicht übergangen werden. Extrinsische Anreize (Preissignale, Belohnung, Strafe) müssen nämlich nicht in jedem Fall zu einem umweltgerechteren Verhalten führen. Vielmehr können sie eine eventuell vorhandene intrinsische Motivation verdrängen (Frey und Oberholzer-Gee 1996). Der Preismechanismus ist reduktionistisch — dies ist gerade seine Stärke: Er ignoriert das *moralische* Verhältnis des Menschen zu seiner Natur — und kann es unter Umständen verdrängen. Denn wenn die Natur einen Preis hat und der Staat ihren Schutz übernimmt, erscheint die persönliche Verantwortung nicht mehr vonnöten.

Eine realistische Analyse des menschlichen Umweltverhaltens muß deshalb zwei gegenläufige Effekte berücksichtigen: Der positive Effekt extrinsisch steuernder Umweltinstrumente kann durch eine Verminderung der intrinsischen Umweltmotivation überkompensiert werden, so daß schließlich eine Verschlechterung statt der angestrebten Verbesserung der Umwelt resultiert. Auch die psychologischen Rand-

bedingungen des Einsatzes umweltpolitischer Instrumente sind daher sorgfältig zu prüfen. Hierbei darf davon ausgegangen werden, daß der Verdrängungseffekt um so schwächer ist, je höher die privaten Kosten moralischen Verhaltens sind, so daß die intrinsische Motivation weniger zum Tragen kommt; und bei intensiver wirtschaftlicher Konkurrenz spielt der Verdrängungseffekt vermutlich kaum eine Rolle. Dennoch sollten suasorische Instrumente als Ergänzung extrinsischer Verhaltenssteuerung herangezogen werden, um einem eventuellen Verdrängungseffekt entgegenzuwirken.

In jüngster Zeit werden suasorische Instrumente entscheidend weiterentwickelt, wobei der Aspekt der sozialen Kontrolle wesentlich gestärkt wird. Zu den neuen suasorischen Instrumenten gehören umfassende Produktkennzeichnungspflichten (Öko-Siegel), das freiwillige Öko-Audit sowie die sogenannten freiwilligen Vereinbarungen zwischen politischen Entscheidungsträgern und Unternehmen bzw. Unternehmensverbänden.²⁶

Öko-Zeichen und Informationspflichten

Die Kennzeichnung von Produkten als umweltfreundlich geht auf unterschiedliche Motive zurück. Unternehmen versuchen, sich hierdurch von Konkurrenten abzusetzen und vom Umweltbewußtsein der Kunden zu profitieren, während staatlicherseits initiierte Kennzeichnungssysteme das Ziel verfolgen, informelle Umweltstandards zu setzen, um weniger umweltfreundliche Produkte und Unternehmen unter Anpassungsdruck zu setzen. In jedem Fall hängt die Wirksamkeit der Öko-Kennzeichen von zwei Voraussetzungen ab (Eifert und Figge 1995):

Erstens muß die Bereitschaft der Verbraucher gewährleistet sein, für umweltfreundliche Produkte einen Umweltbonus zu zahlen, welcher die in der Regel höheren Herstellungskosten abdeckt. Dies ist bisher nur in relativ engen Teilmärkten und bei vergleichsweise wenigen Produktsorten gelungen. Öko-Siegel wurden von den Verbrauchern bisher kaum als Rechtfertigung für höhere Preise akzeptiert; sie versprechen in Massenmärkten nur dann einen

spürbaren Wettbewerbsvorteil, wenn sie nicht mit geringerer Produktqualität oder höheren Preisen einhergehen. Die Preissteuerung ist also auch im Umweltbereich wirksam; Appelle an das Umweltbewußtsein der Verbraucher hatten deshalb bisher nur eine sehr begrenzte Reichweite.

Zweitens müssen Öko-Kennzeichen bekannt sein und dem Kunden Sicherheit für die Umweltfreundlichkeit des so gekennzeichneten Produkts bieten können. Hieran hat es in der Vergangenheit bei einer unüberschaubar gewordenen Vielfalt an Öko-Siegeln — insbesondere im Lebensmittelbereich — gemangelt, was angesichts der Schwierigkeiten, mit verwirrend unterschiedlichen Kriteriensystemen für Umweltfreundlichkeit zu werben, nicht verwundert. Hier wäre mehr Transparenz und eine gewisse — nicht notwendigerweise staatliche — Normierung im Sinne eines stärkeren Umweltschutzes durch Verbraucherverhalten wünschenswert.

In jedem Fall aber sollte eine weitergehende und allgemein verständliche Auskunft- und Kennzeichnungspflicht der Unternehmen hinsichtlich der Inhaltsstoffe ihrer Produkte und — in umweltkritischen Bereichen — auch hinsichtlich ihrer Produktionsverfahren (siehe Öko-Audit) Platz greifen. Soweit es Umweltbeeinträchtigungen und den Gesundheitsschutz angeht, dürfen Produzenteninteressen den Verbraucher- und Umweltschutzinteressen nicht vorangestellt werden. Eine umfassende Auskunft- und Auszeichnungspflicht ist im übrigen ein Beitrag zum angemahnten umweltpolitischen Diskurs (Kapitel II.4).

Öko-Auditing

In jüngster Zeit verspricht sich die Umweltpolitik erhebliche Fortschritte durch das sogenannte freiwillige Öko-Audit.²⁷ Dabei handelt es sich um ein betriebsinternes Management-, Bewertungs- und Überprüfungsprogramm, welches darauf abzielt, alle relevanten Umweltschutzaspekte systematisch in alle Unternehmensfunktionen einzubeziehen und die betriebliche Umweltschutzleistung stetig zu verbessern. Das wiederholt von unabhängigen Umweltgutach-

tern abzunehmende Öko-Audit führt zum Erwerb eines in der Image-Werbung des geprüften Unternehmens einsetzbaren standortbezogenen Zertifikats.

Wesentliche Merkmale des Öko-Audits sind (Steger und Ebinger 1996):

- umfassende Aufzeichnungspflichten sowie die Überprüfung der Einhaltung aller gesetzlichen Umweltvorschriften;
- die Verpflichtung des Unternehmens zur ständigen Verbesserung der betrieblichen Umweltschutzleistung und die Überprüfung der Zielerreichung;
- die Integration des Umweltschutzes in die normative Ebene (Ziele, Kultur, Verfassung) des Unternehmens sowie in die betriebliche Aufbau- und Ablauforganisation;
- die regelmäßige Information der Öffentlichkeit über den betrieblichen Umweltschutz durch eine Umwelterklärung.

Es wird erwartet, daß den erheblichen Kosten des Öko-Audits unternehmerische Vorteile gegenüberstehen, welche eine Teilnahme rechtfertigen. Hierzu gehören:

- verbesserte Information über den umweltrelevanten Status quo des Unternehmens, größere Rechtssicherheit, verminderte Haftungsrisiken und dadurch bessere Kredit- und Versicherungskonditionen;
- geringere Pflichten der Dokumentation und Berichterstattung an Aufsichtsbehörden sowie vereinfachte Antrags- und Genehmigungsverfahren (an entsprechenden Vereinfachungen der geltenden Gesetze und Verordnungen wird derzeit gearbeitet);²⁸
- eine Steigerung der Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter mit dem Ergebnis der betrieblichen Effizienzsteigerung durch Ressourceneinsparung, Verminderung von Entsorgungskosten und vermehrte Innovationen;
- eine Verbesserung des Unternehmensimages in der Öffentlichkeit und bei Lieferanten und Abnehmern.

Umweltpolitisch sind im wesentlichen zwei Effekte des Öko-Audits von Interesse: erstens die Verminderung der Kosten der Überwachung, Durchsetzung und Durchführung der

Umweltgesetzgebung und damit ein Abbau des Vollzugsdefizits; zweitens die in die Unternehmens- und Betriebsstruktur eingebaute Verpflichtung zur ständigen Verbesserung der betrieblichen Umweltschutzleistung.

Der Erfolg des Öko-Audits kann wegen seiner Freiwilligkeit nur durch eine kritische Öffentlichkeit — ein erstes Ranking von Unternehmen auf Basis ihrer Umwelterklärung nach dem Öko-Audit-Standard liegt bereits vor²⁹ — in Verbindung mit entsprechenden materiellen Anreizen durch eine Vereinfachung des Umweltrechts für zertifizierte Unternehmen sichergestellt werden. Hierbei ist zu beachten, daß die umweltrechtliche Absicherung das bislang vorherrschende Teilnahmemotiv ist und daß die Rechtssicherheit folglich durch umweltpolitische Deregulierungsmaßnahmen nicht unnötig in Frage gestellt werden sollte.

Insgesamt muß das Öko-Audit besser in die engen Maschen des deutschen Umweltrechts eingebunden werden, wobei die staatliche Umweltbürokratie eine deutliche Verringerung ihrer Kontrollfunktionen hinnehmen muß. Darüber hinaus empfehlen Steger und Ebinger (1996), das sehr formale Öko-Audit-System besser an die Bedürfnisse kleiner und mittlerer Unternehmen anzupassen und seine Durchführung in solchen Unternehmen finanziell zu fördern.

Ob das freiwillige Öko-Audit tatsächlich einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz leisten kann, bleibt abzuwarten. Interessant ist der Ansatz in jedem Fall, da er die Freiwilligkeit mit einem komplexen System von Anreizen verbindet, die sich aus dem Markt, aus der Unternehmens- und Betriebsorganisation, aus gesetzlichen Umweltvorschriften und aus dem Gewinninteresse ergeben. Dennoch steht zu befürchten, daß der Umweltschutzbeitrag des Öko-Audits an seine Grenze stößt, sobald Maßnahmen des betrieblichen Umweltschutzes mit Rentabilitätszielen in ernsthaften Konflikt geraten.

Freiwillige Vereinbarungen

Die zunehmenden Widerstände gegen die traditionelle Umweltpolitik haben in jüngster Zeit vermehrt zu sogenannten freiwilligen Vereinba-

rungen zwischen politischen Entscheidungsträgern und Unternehmen bzw. Unternehmensverbänden geführt. Beispiele sind die Selbstverpflichtung der deutschen Industrie zur CO₂-Reduzierung und die Zusage der Automobilindustrie, bestimmte Altfahrzeuge kostenlos zurückzunehmen.

Solche Vereinbarungen liegen in der Tradition des in der deutschen Umweltpolitik gepflegten Kooperationsprinzips. Freiwillige Vereinbarungen sind darüber hinaus von Unternehmerseite als marktwirtschaftliches Instrument par excellence gepriesen worden, wobei jedoch übersehen wird, daß sie weder freiwillig noch marktwirtschaftlich sind (Rennings et al. 1996).

In aller Regel handelt es sich bei Selbstverpflichtungen um ein Tauschgeschäft betroffener Branchen mit dem Gesetzgeber, bei dem jener als Gegenleistung für „freiwilligen“ Umweltschutz auf geplante Gesetzesvorhaben (z.B. eine CO₂-Steuer) verzichtet — und sich damit seiner ordnungspolitischen Verantwortung entledigt.

Freiwillige Vereinbarungen mit Unternehmensverbänden schaffen einen ordnungspolitisch bedenklichen kartellähnlichen Ausnahmetatbestand, welcher den Verband mit der Pflicht (und de facto mit dem Recht) ausstattet, das Verhalten seiner Mitglieder zu steuern, um die abgegebene Selbstverpflichtung einhalten zu können. Wegen der hiermit einhergehenden verbandsinternen Probleme sind freiwillige Vereinbarungen auch rechtlich völlig unverbindlich. Sie haben keine Rechtsfolgewirkung und sind daher staatlicherseits auch nicht durchsetzbar. Selbstverpflichtungen garantieren deshalb nicht die Erreichung des Umweltziels. Und sie sind ökonomisch nicht effizient, da sie das Preisgefüge in der Regel unverändert lassen.

Selbstverpflichtungen sind folglich eine politische Täuschung. Sie sind eher eine PR-Aktion der betroffenen Branchen — so z.B. das Klimaschutzangebot der deutschen Industrie (Kohlhaas et al. 1995) — als ein substantieller Beitrag zum Umweltschutz. Mit ihnen delegiert die Politik ihre Verantwortung für den ordnungspolitischen Rahmen der Umweltpolitik an die Verursacher von Umweltproblemen.

2. Eigentum und Haftungsrecht

Der klassische ordnungspolitische Ansatz zur Bewältigung von Umweltproblemen besteht in der Schaffung wohldefinierter und umfassender Eigentumsrechte an Umweltgütern. Solche Eigentumsrechte müssen dem Eigentümer das Recht einräumen, jede Beeinträchtigung seiner Umweltgüter durch Dritte zu unterbinden bzw. sein Umwelteigentum nach Belieben zu nutzen.

Auf dieser Grundlage sind dann private Verhandlungen zwischen Schädigern und Geschädigten möglich, in denen über Kompensationszahlungen für die Fremdnutzung des Umwelteigentums — z.B. Immission auf fremdem Land — entschieden wird, wodurch implizit auch die Umweltqualität determiniert wird. Solche Verhandlungen führen unter vereinfachenden Annahmen zur Realisierung der optimalen Umweltqualität durch effiziente Umweltschutzaktivitäten, und zwar unabhängig davon, welcher Partei das Recht an der Umweltnutzung zusteht (Coase 1960).

Eine solchermaßen liberale Umweltordnungspolitik scheitert jedoch in der Regel daran, daß die restriktiven Annahmen des Coase-Theorems in der Realität kaum erfüllt sind. So ist die Durchsetzbarkeit von Eigentumsrechten häufig nicht gewährleistet, insbesondere, wenn Drittnutzer nicht von der Nutzung ausgeschlossen werden können. Außerdem sprechen hohe Transaktionskosten bei Verhandlungen über Umweltgüter — insbesondere bei Mitwirkung vieler Betroffener — gegen die Optimalität der Coase'schen Verhandlungslösungen. Insbesondere bei nicht klar zuordenbaren Schadensverursachern (z.B. Autoabgase) dürfte die kaum vollständig identifizierbare Zahl von Geschädigten und Schädigern jede Verhandlungslösung unpraktikabel machen.

Mit der Coase-Lösung eng verwandt sind haftungsrechtliche Ansätze, bei denen der Gesetzgeber explizit vorschreibt, unter welchen Bedingungen der Verursacher einer Umweltbelastung die Geschädigten kompensieren muß. Für die verschuldensunabhängige Gefährdungshaftung läßt sich zeigen, daß die mit der Schadensersatzpflicht einhergehenden Vermeidungskosten und Kompensationszahlungen unter be-

stimmten Bedingungen zu einem optimalen Niveau an Umweltschutzaktivitäten führen.

Jedoch stehen auch dem haftungsrechtlichen Ansatz schwerwiegende praktische Probleme entgegen. Insbesondere müßten Schädiger und Geschädigte sowie die Schadenssumme kostenfrei ermittelbar sein. Gerade bei Umweltschäden wird man hiervon nicht ohne weiteres ausgehen können, denn in vielen Fällen liegt die Kausalität wegen der häufig großen räumlichen und zeitlichen Distanz und wegen möglicher komplexer Ursachenverkettungen im dunkeln. Insbesondere bei Distanz-, Summations- und Allmählichkeitsschäden (z.B. „saurer Regen“) stellt denn auch der notwendige Kausalitätsbeweis kaum lösbare Anforderungen an ein juristisch vertretbares und gleichzeitig ökonomisch effizientes Umwelthaftungsrecht.³⁰

Hier greifen denn auch Erlaubnistatbestände und staatliche Genehmigungen ein, so daß sich das Umwelthaftungsrecht eher als ein Instrument zur Durchsetzung des Ordnungsrechts begreifen läßt, denn als eigenständiges Instrument der Umweltpolitik. Dementsprechend spielt das Umwelthaftungsrecht als Instrument der Umweltpolitik bisher eher eine untergeordnete Rolle.

Bei den genannten praktischen Schwierigkeiten kann nicht pauschal erwartet werden, daß Umwelteigentumsrechte oder -haftungspflichten gesellschaftliche Umweltziele erreichen und mit den geringsten sozialen Kosten verwirklichen können. Auch ist nicht geklärt, wie sich die Schaffung umfassender Eigentumsrechte an Umweltgütern, die bisher in der Regel Allgemeingut waren, technisch realisieren (Ausschließbarkeit) und in die Rechts- und Werteordnung eines demokratischen Staates einfügen läßt. Die undifferenzierte Schaffung umfangreicher Umwelteigentumsrechte und -haftungspflichten ohne vorherige Lösung der genannten Schwierigkeiten dürfte zu einer beachtlichen Rechtsunsicherheit führen, welche die Funktionstüchtigkeit dieser Instrumente beeinträchtigt.

Bei bestimmten Anwendungsfällen, in denen technische und rechtliche Probleme gelöst werden können, sind Umwelteigentumsrechte und -haftungspflichten jedoch sehr gut geeignet, zu

einer größeren Rationalität der Umweltpolitik und zu einer Verringerung des politischen Entscheidungsbedarfs beizutragen. Wo immer sich die Anwendungsbedingungen für Umwelteigentumsrechte und -haftungspflichten verbessern lassen, z.B. im Zuge des technischen Fortschritts, sollten diese Instrumente von seiten der Politik und der umweltpolitischen Forschung im Sinne eines liberalen ordnungspolitischen Rahmens für die Gestaltung der Umwelt stärker in Betracht gezogen werden.

3. Ökonomische Instrumente

Im Gegensatz zu suavischen Instrumenten und zum traditionellen Ordnungsrecht nutzen ökonomische Instrumente den Preismechanismus: Ihnen liegt die Erfahrung zugrunde, daß Wirtschaftssubjekte auf veränderte Preissignale reagieren. Wie stark diese Reaktion ausfällt, bleibt dabei dem wirtschaftlichen Vorteilskalkül des einzelnen überlassen. Preissteuernde Instrumente setzen somit einen ordnungspolitischen Rahmen, innerhalb dessen der wirtschaftlichen Freiheit des Individuums maximale Entfaltungsmöglichkeiten verbleiben.

Preise für die Nutzung der Umwelt sind geeignet, die Nutzungskonkurrenz hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Folgen transparent zu machen (Opportunitätskosten). Nutzungspreise bewirken eine (partielle) Internalisierung der mit der Umweltnutzung verbundenen Kosten für andere. Ein einheitlicher Preis für vergleichbare Umweltnutzungen³¹ (z.B. für CO₂-Emissionen) führt unter idealen Bedingungen zu einer volkswirtschaftlich optimalen Allokation dieser Umweltnutzungsmöglichkeiten und damit zu einer Minimierung der sozialen Kosten des Umweltschutzes. Ökonomische Instrumente erfüllen daher in der Regel auch das Kriterium der effizienten Vermeidungsaktivitäten.

Wenn zudem der Umweltpreis (z.B. eine Emissionssteuer) gerade so hoch ist wie der Grenzscha-den im Optimum, wird ein optimales Niveau an Umweltschutzaktivitäten realisiert, welches den sozialen Nutzen des Umweltschutzes bzw. der Umweltnutzung maximiert (Pigou 1920). Allerdings scheitert die Feststellung die-

ses Optimums und damit des „richtigen“ Umwelt-preises an vielfältigen Informationsproblemen, denn der Verlauf der Schadens- und der Vermeidungskostenfunktion ist im allgemeinen nicht bekannt. Deshalb haben sich in Theorie und Praxis standardorientierte Ansätze durchgesetzt, welche die Realisierung eines politisch vorgegebenen Umweltziels anstreben.

Im Sinne dieses Preis-Standard-Ansatzes kann die Steuerung der Umweltqualität mit ökonomischen Instrumenten entweder über die Fixierung von Umweltpreisen oder von Nutzungsmengen (Emissionsgrenze) erfolgen. Ökonomische Instrumente lassen sich dementsprechend in Umweltabgaben und Subventionen für unterbliebene Umweltnutzung einerseits sowie handelbare Nutzungsrechte andererseits unterteilen.

Abgaben und Subventionen

Umweltpolitisch motivierte Abgaben (z.B. Steuern und Gebühren) zeichnen sich dadurch aus, daß der Staat einen einheitlichen Preis für eine bestimmte Umweltnutzung festsetzt. Hierbei ist idealerweise die Menge der in die Umwelt abgegebenen Schadstoffe als Bemessungsgrundlage zu wählen (z.B. x DM pro Tonne CO₂). Jedoch kann in einigen Fällen auch an Inputfaktoren (fossile Brennstoffe) oder (End-)Produkten angesetzt werden. Hierbei ist nach Meßaufwand und der (möglichst konstanten) Beziehung zu den Emissionen zu entscheiden.

Die so erreichte Verteuerung löst eine Reihe von Anpassungseffekten aus: Der Verursacher sucht nach bekannten und neuen Vermeidungstechniken; er investiert in Vermeidungsaktivitäten und/oder weicht auf andere Produkte und Produktionsverfahren aus. Soweit ihm dies nicht gelingt, gibt er die Abgabe in Form eines höheren Produktpreises an seine Kunden weiter, die anschließend ihre Vermeidungs- oder Substitutionsmöglichkeiten nutzen, was in der Regel zu geringeren Absatzmengen und damit zu einer weiteren Verringerung der Umweltnutzung führt. Hierbei wird jeder, der von der Abgabe direkt oder indirekt betroffen ist, gerade die Vermeidungsaktivitäten ergreifen, die nicht teurer sind als die Zahlung der Abgabe bzw. des höheren Preises, so daß das sich einstellen-

de Umweltqualitätsniveau ökonomisch effizient realisiert wird.

Beim Einsatz von Subventionen werden Vermeidungsinvestitionen gefördert. Idealerweise geschieht dies mit einem festen DM-Betrag pro vermiedener Emissionsmenge. Auch solche Subventionen sind auf den ersten Blick ökonomisch effizient, da sie theoretisch dazu führen, daß alle Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden, deren Kosten nicht über dem Subventionsatz liegen. Auf den zweiten Blick zeigt sich jedoch — neben dem staatlichen Budgetproblem — ein wesentlicher umweltpolitischer Nachteil. Die Subventionierung verteuert die betroffenen Produkte für den Endverbraucher nicht, so daß dessen Vermeidungsoptionen ungenutzt bleiben. Möglicherweise tritt sogar eine (relative oder absolute) Herabsetzung des Produktpreises ein, so daß dessen Absatz und damit tendenziell die Umweltbelastung ausgeweitet werden.

Abgaben und Subventionen wirken zwar in die richtige Richtung, sind aber nicht ökologisch effektiv. Denn dem politischen Planer ist der Umfang der Anpassungsreaktionen der Wirtschaftssubjekte durchweg im vorhinein nicht bekannt. Hinzu kommt die Möglichkeit, daß sich bei bestimmten Schadstoffen lokale Schwerpunkte der Umweltbelastung (hot spots) bilden können, wenn ein einheitlicher Preis den einzigen Steuerungsmechanismus darstellt, denn er allein kann eine räumliche Massierung von Emissionsquellen nicht verhindern. Folglich wird die eventuell angestrebte Umweltqualität sowohl global als auch lokal bestenfalls zufällig erreicht.

Die nachträgliche Anpassung der Abgabenhöhe löst das Problem nur bedingt, denn dies kann bei den Betroffenen zu Unsicherheit, Fehlinvestitionen und Verzögerungen bei den Anpassungen führen, und sie muß scheitern, wenn sich die Rahmenbedingungen schneller ändern, als der Abgabensatz angepaßt werden kann. Die direkte Preissteuerung der Umweltnutzung ist deshalb vorwiegend nur dort einsetzbar, wo es auf die exakte Ansteuerung einer vorbestimmten Umweltqualität (z.B. kritische Immissionsschwellen) nicht ankommt.

Ökosteuer

Ein Sonderfall der Umweltabgabe ist die ökologische Steuerreform. Der Grundgedanke dieses Ansatzes fußt auf der Tatsache, daß umweltpolitisch begründete Abgaben (z.B. auf den Energieeinsatz) immer auch ein Aufkommen erbringen, welches in den Wirtschaftskreislauf zurückgeschleust werden muß. Dieses Aufkommen könne, so die Verfechter der Ökosteuerreform, aufkommensneutral genutzt werden, indem andere, verzerrungsreiche Steuern abgebaut werden. Hiermit verbindet sich die Hoffnung, zusätzlich zu einem positiven Umwelteffekt (erste Dividende) einen Beitrag zur Lösung struktureller Wirtschaftsprobleme zu leisten (zweite Dividende). Beispielsweise soll die kompensatorische Senkung von Unternehmenssteuern zu mehr Beschäftigung führen. So gesehen sei eine Ökosteuer in jedem Fall von Vorteil, selbst wenn ihr Nutzen für die Umwelt fraglich ist.

Ökosteuern bieten einen effektiven marktwirtschaftlichen Anreiz zu umweltgerechterem Verhalten und zu umweltsparendem technischem Fortschritt, da sie dem Naturverbrauch einen Preis zuweisen. Unter umwルトökonomischen Gesichtspunkten sind sie daher kaum zu beanstanden, solange sie die Emissionsquellen möglichst direkt belasten und es nicht zu einem unkoordinierten Nebeneinander von mehr oder weniger willkürlich gewählten Steuersätzen kommt, deren kumulierte Auswirkungen nicht absehbar sind. Ob eine Ökosteuerreform jedoch die behauptete doppelte Dividende erwirtschaften kann, ist bislang zweifelhaft und Gegenstand intensiver wissenschaftlicher Forschung (z.B. Scholz 1996). Hiervon hängt aber die Beurteilung ihrer gesamtwirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit ab.

Die schärfste Kritik an einer Ökosteuerreform wird von finanzwissenschaftlicher Seite vorgetragen (Zimmermann 1996). Zwar wird die Aufkommensleistung von Ökosteuern heute nicht mehr schlichtweg in Frage gestellt: Auch Ökosteuern mit Lenkungsfunktion sind — zumindest im Umfang der steuerpflichtigen Restemissionen bzw. des verbleibenden steuerpflichtigen Natur- und Ressourcenverbrauchs — eine gut abschätzbare und gegebenenfalls

aufkommensstarke Steuerquelle. Jedoch seien, so Zimmermann, die hiermit verbundenen, möglicherweise sehr hohen Staatseinnahmen das entscheidende Problem der Ökosteuer. Sie seien im Prinzip unerwünscht, denn es sei fraglich, ob die bei der derzeitigen steuerlichen Belastung in Deutschland absolut gebotene aufkommensneutrale Ausgestaltung einer Ökosteuerreform tatsächlich gelingen könne. Dies würde an den Begehrlichkeiten der politischen Entscheidungsträger, an den absehbaren Verteilungskonflikten und an den Problemen des Länderfinanzausgleichs scheitern.

Diese Kritik kann jedoch kein prinzipielles Argument gegen eine Ökosteuerreform sein. Vielmehr ist die Lösung der genannten Probleme ein Prüfstein für die Reformierbarkeit des deutschen Steuer- und Umverteilungssystems, dessen Reform bereits aus anderen Gründen dringend geboten erscheint. Möglicherweise kann der vorsichtige Einbezug ökologischer Elemente — freilich unter angemessener Berücksichtigung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie — in eine anstehende Steuerreform sogar zu neuen Optionen führen, welche sich positiv auf die Reformierbarkeit des deutschen Steuersystems auswirken könnten.

Handelbare Nutzungsrechte

Im Gegensatz zu Abgaben steuern handelbare Nutzungsrechte die Umweltqualität unmittelbar über die Fixierung einer insgesamt zulässigen Menge an Emissionen, welche kontingentiert und in Form von Zertifikaten verbrieft auf die Nutzer aufgeteilt wird. Ein solches Zertifikat berechtigt seinen Besitzer, in einer bestimmten Zeit eine bestimmte Menge eines Schadstoffs an die Umwelt abzugeben.

Eine solche Mengenbeschränkung ist zwar in der Lage, die politisch angepeilte Umweltqualität recht genau anzusteuern: Zertifikatsysteme sind folglich ökologisch sehr effektiv und beseitigen das diesbezügliche Defizit von Umweltabgaben. Zu einem ökonomischen Instrument wird die Kontingentierung aber erst, wenn der freie Handel mit Zertifikaten zugelassen wird. Denn erst dann kann sich am Zertifikatmarkt ein einheitlicher Knappheitspreis heraus-

bilden, welcher die individuellen Vermeidungsaktivitäten genau so wie im Fall einer Umweltabgabe steuert. Erst unter der Voraussetzung, daß sich ein Markt für Zertifikate herausbildet, sind Zertifikatsysteme daher auch ökonomisch effizient.

Gerade die Marktentstehung erweist sich in der Praxis als schwieriges Problem für Zertifikatsysteme.³² Hierzu wird in der Regel vorgeschlagen, bestehende Umweltnutzungen festzuschreiben (Bestandsschutz), handelbar zu machen und anschließend sukzessive zu kürzen (Abwertung von Zertifikaten), so daß sich von der Mengenseite her eine Umweltverbesserung einstellt. Gleichzeitig entsteht mit der Verknappung von Nutzungsrechten ein individueller Anreiz, Emissionen zu vermeiden und überzählige Zertifikate anzubieten bzw. benötigte Zertifikate am Markt nachzufragen. Alternativ hierzu können Zertifikate durch Versteigerung eingeführt werden, wobei sich ein Marktpreis unmittelbar einstellt.³³ Dies setzt jedoch voraus, daß das Recht der Umweltnutzung bei der Allgemeinheit liegt, was zumindest für genehmigte Altanlagen rechtlich fraglich sein kann.

Ein erhebliches Problem für die Marktentstehung sowie für die ökologische Treffsicherheit von Zertifikatsystemen liegt dann vor, wenn die zu regulierenden Schadstoffe dazu neigen, kleinräumige Belastungsschwerpunkte (hot spots) zu bilden. Dies ist möglich, wenn es durch den Erwerb von Zertifikaten zu einer unzulässigen Konzentration von Emissionen (bzw. von Umweltbelastungen) in bestimmten Gebieten kommt. Hiergegen hilft die Verkleinerung des Zertifikatgebiets in der Regel nicht, denn dies würde zu einer Verengung des Zertifikatmarktes führen, so daß ein aktiver Handel mit Zertifikaten nicht mehr erwartet werden kann. Die Vermeidung von Belastungsschwerpunkten bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung eines funktionstüchtigen Zertifikatmarktes ist daher in der Regel nur durch eine Kombination von Zertifikaten mit anderen Instrumenten (regionale Abgaben, Ordnungsrecht) erreichbar (Kapitel IV.4).

Die Fixierung der Mengenseite durch Zertifikate bedingt, daß sich ihr Preis frei am Markt bilden und an veränderte Umstände anpassen

muß, während bei fixierten Abgabensätzen die Emissionsmenge ungewiß ist und schwanken kann. Zertifikat- und Abgabensysteme stehen insoweit spiegelbildlich zueinander. Dementsprechend nehmen Zertifikatsysteme im Vergleich zu Abgaben eine Verlagerung von Unsicherheit aus der Sphäre der Ökologie (Unsicherheit über die Realisierung des Umweltziels) in die Sphäre der Ökonomie (Preisunsicherheit) vor (Heister und Michaelis et al. 1991). Dies kann optimal sein, denn ökonomische Systeme passen sich häufig flexibler an (Preis-)Änderungen an, als ökologische Systeme mit Umweltveränderungen fertig werden können.³⁴

4. Marktwirtschaftliche Reform des Umweltordnungsrechts

Bis auf wenige Ausnahmen (Abwasserabgabe, differenzierte Mineralöl- und Kraftfahrzeugsteuern, „Grüner Punkt“) ist die deutsche Umweltpolitik vom traditionellen Ordnungsrecht beherrscht. Die ordnungsrechtliche Umweltpolitik, die historisch dem Polizeirecht entstammt, zielt auf eine direkte Verhaltenssteuerung: Sie operiert mit Genehmigungsvorbehalten sowie mit detaillierten Ge- und Verboten, die sich auf Inputfaktoren, Prozeßtechniken, Emissionen und/oder Produkte beziehen können.

In der Praxis herrschen Emissionsnormen in Verbindung mit Prozeßnormen (Reinigungstechnologien) nach dem „Stand der Technik“ vor. In bestimmten Fällen können Techniknormen verschärft werden (Stand von Wissenschaft und Forschung) oder abgeschwächt sein (allgemein anerkannte Regeln der Technik). Daneben treten Produktnormen bis hin zum völligen Verbot bestimmter Produkte (DDT, FCKWs). Emissionsnormen sind entweder relativ (Schadstoffkonzentration im Abluft- oder Abwasserstrom) oder absolut (Schadstofffracht pro Zeiteinheit und Quelle) formuliert.

Die ordnungsrechtliche Umweltpolitik ist aus mehreren Gründen problematisch. Zwar ist sie in der Lage, unter statischen Bedingungen eine relativ genaue quellenbezogene Emissionssteuerung zu realisieren; ihre Kontrolldichte

und -sicherheit ist kurzfristig hoch, was für den Politiker ein augenfälliger Vorteil ist. Dagegen hat sie langfristig unter sich verändernden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen viel größere Schwierigkeiten, eine vorgegebene globale Umweltqualität einzuhalten, da Emissionsnormen in der Regel relativ formuliert sind und sich nur unter Zeitverzug an veränderte Produktionsbedingungen anpassen lassen. Ihre ökologische Effektivität ist daher geringer als bei Zertifikatsystemen.

Zusätzlich führt die ordnungsrechtliche Umweltpolitik im Gegensatz zu ökonomischen Instrumenten zu schwerwiegenden Nachteilen an zahlreichen anderen Stellen. Ihre ökonomische Effizienz ist mangelhaft, da sie keinen Spielraum und keine Anreize für kostenorientierte Anpassungsentscheidungen der Emittenten läßt, so daß es durchweg nicht gelingt, jeweils die kostengünstigsten Vermeidungsalternativen zu realisieren. Dies gilt insbesondere dort, wo ein in die spezifische Prozeßtechnik integrierter Umweltschutz möglich ist, der von allgemeinverbindlichen technischen Verordnungen kaum adäquat erfaßt werden kann. Zusätzlich wirkt Ordnungsrecht kontraproduktiv auf das Innovationsverhalten der Unternehmen, denn erstens lassen sich bei vorhandenen Emissionsgenehmigungen durch Innovationen keine Kosteneinsparungen erzielen. Zweitens besteht die Gefahr, daß neu entwickelte Umwelttechniken zum „Stand der Technik“ erhoben und damit verbindlich werden, woran von Unternehmensseite kein Interesse besteht (Schweigekartell der Oberingenieure).

Ein ähnliches Problem induziert der genehmigungsrechtliche Bestandsschutz. Denn bei regional ausgeschöpfter Umweltnutzung bekommen innovative und vergleichsweise saubere Neuansiedler keine Ansiedlungs- und Betriebsgenehmigung, während schmutzige Altanlagen weiterbetrieben werden. Dies — sowie die ungleichmäßige Kostenbelastung unterschiedlicher Betreiber durch gleiche Umweltnormen — hat im übrigen auch negative Implikationen für den Wettbewerb und die Industriestruktur, die bei Anwendung ökonomischer Instrumente vermieden werden können.

Der schwerwiegendste Vorwurf gegen das bestehende Umweltordnungsrecht ist jedoch ordnungspolitischer Art. Die ständig zunehmende Beeinträchtigung unserer Umwelt führt, wenn sie mit ordnungsrechtlichen Maßnahmen angegangen wird, zu einer fortschreitenden Durchdringung der liberalen Wirtschaftsordnung mit planwirtschaftlichen Elementen und einzelfallregelnden Verhaltensvorschriften. Deren verwaltungsmäßiger Vollzug muß durch ein zunehmend fragwürdig erscheinendes Umweltstrafrecht abgesichert werden, welches nur die behördliche Genehmigung als Erlaubnistatbestand für umweltrelevante Aktivitäten gelten läßt. Die ordnungsrechtliche Umweltpolitik führt somit zu Freiheitseinbußen, welche die Lebensqualität der Bürger sowie die Flexibilität und Innovationsfähigkeit der Marktwirtschaft zunehmend untergraben.

Partikularinteressen

Der Vorwurf einer ordnungspolitisch verfehlten Umweltpolitik wiegt besonders schwer in Fällen, für die marktwirtschaftliche Alternativen bereitstehen, die sich jedoch lediglich aufgrund starker strukturkonservierender Partikularinteressen politisch nicht realisieren lassen.

Aus Sicht des Umweltpolitikers haben Ge- und Verbote eine stärkere politische Symbolwirkung als marktwirtschaftliche Instrumente, deren Wirkungsweise zudem einem Großteil der Wähler nicht plausibel ist und die sich dem Vorwurf eines Ausverkaufs der Umwelt ausgesetzt sehen. Hinzu kommt, daß die ordnungsrechtliche Umweltpolitik mittlerweile auf eine lange Tradition und eingefahrene Verwaltungsverfahren zurückgreifen kann. Und schließlich müssen sich ökonomische Instrumente, die mit einem nicht unerheblichen Fluß finanzieller Mittel verbunden sein können (CO₂-Abgabe), sowohl mit öffentlichen als auch privaten Verteilungskonflikten auseinandersetzen, deren Lösung zusätzliche politische Kräfte binden würde.

Auch in den Umweltverwaltungen besteht eine starke Präferenz für das Umweltordnungsrecht, dessen Fortbestehen die berufliche Position der betroffenen Mitarbeiter sichert und nach juristischer Auffassung die Rechtsstaat-

lichkeit der Umweltpolitik garantiert (Klöpfer 1990).

Aus Sicht etablierter Unternehmen ist die ordnungsrechtliche Regulierung die kurzfristig günstigere Politik, da ökonomische Instrumente im Gegensatz zum Ordnungsrecht auch die Restemissionen finanziell belasten, was bei Weitergabe dieser Belastung im Preis zu Einbußen am Absatzmarkt und zu Nachteilen im Wettbewerb mit ausländischen und mit moderneren Anbietern führt.³⁵ Des weiteren erlaubt das Ordnungsrecht die Ausnutzung von Informationsvorteilen in Verhandlungen mit der zuständigen Genehmigungsbehörde, mit der gute Beziehungen zu pflegen im übrigen ein wichtiger strategischer Vorteil zur Absicherung der eigenen Position gegen unerwünschten Marktzutritt sein kann; denn die differenzierte Behandlung von Altemittenten, die Bestandschutz beanspruchen können, und von neuen Unternehmen wirkt als effektive Marktzutrittsbarriere.

Anwendungsfallbezogene Restriktionen

In der neueren Literatur (Michaelis 1996b) wird die relativ seltene Verwendung ökonomischer Instrumente auch mit zahlreichen anwendungsfallbezogenen Restriktionen erklärt, welche die idealisierten Anwendungsbedingungen der umweltökonomischen Theorie und damit die vermeintliche Vorteilhaftigkeit des ökonomischen Instrumentariums relativieren. Denn möglicherweise muß sich das anzuwendende umweltpolitische Instrument so stark den Rahmenbedingungen des vorliegenden Anwendungsfalls unterordnen, daß für Effizienz- und Effektivitätsüberlegungen nur noch ein sehr geringer Spielraum bleibt. Schwerwiegende Restriktionen können insbesondere aus ökonomischen, technischen, ökologischen, rechtlichen und (fiskal-)politischen Rahmenbedingungen folgen.³⁶

Zu den ökonomischen Rahmenbedingungen gehören vorwiegend Fragen der Emittentenstruktur (unvollkommener Wettbewerb) und der Vermeidungskostenstruktur (fehlende Vermeidungsalternativen). In technischer Hinsicht sind Meß- und Kontrollprobleme zu beachten (viele diffuse Kleinquellen), so daß emissions-

seitig angreifende Instrumente unpraktikabel werden und die Belastung geeigneter Input-Faktoren (CO₂-orientierte Energiesteuer) möglicherweise vorzuziehen ist. Ökologische Probleme betreffen zu vermeidende räumliche Belastungsschwerpunkte (hot spots) und zeitliche Belastungsspitzen sowie ökologisch kritische Schwelleneffekte. In rechtlicher Hinsicht wird insbesondere die verfassungs- und europarechtliche Zulässigkeit unterschiedlicher umweltpolitischer Instrumente diskutiert. Außerdem sind die im Ordnungsrecht stark verankerten Prinzipien der Gefahrenabwehr und der Umweltvorsorge zu garantieren. In finanzpolitischer Hinsicht sind die fiskalpolitischen Auswirkungen von Umweltinstrumenten mit starkem Finanzaufkommen zu beachten. Schließlich sind erhebliche politische Koordinierungsdefizite zu bedenken, denn umweltpolitische Instrumente können in gravierender Weise in Widersprüche mit wirtschaftspolitischen Maßnahmen anderer Politikbereiche geraten (Kohlesubventionen *versus* CO₂-Abgabe).

Reformansätze

Jede an einer marktwirtschaftlichen Ordnungspolitik orientierte Reform der deutschen Umweltpolitik muß vom vorhandenen ordnungsrechtlichen Bestand ausgehen, das Ordnungsrecht ergänzen, dabei flexibler gestalten und, wo möglich, zurückdrängen. Dabei sind die jeweiligen Stärken und Schwächen der verfügbaren Instrumente sowie die anwendungsfallspezifischen Restriktionen zu berücksichtigen. Eine solche Reform der Umweltpolitik läßt sich mithin nur durch den kombinierten Einsatz des umweltpolitischen Instrumentariums bewerkstelligen. Dabei müssen insbesondere die Probleme der ökologischen Sicherheit (Mengen- und ökonomische Sicherheit (Preis- und anwendungsfallbezogene Restriktionen und politische Schwierigkeiten bei der Einführung neuer Instrumente gelöst werden.

Ein wesentlicher Ansatzpunkt für die Reform des Umweltordnungsrechts ist die Unterscheidung zwischen Zielen der Gefahrenabwehr und der Umweltvorsorge (Kapitel III.4). Im Bereich der Abwehr konkreter, unmittelbar drohender Gefahren für Umwelt und Gesundheit hat das

ordnungsrechtliche Instrumentarium wegen seines Einzelfallbezugs seine unbestrittene Stärke; es ist häufig sogar unverzichtbar. Jenseits des Gebotes der unmittelbaren Gefahrenabwehr verliert es jedoch den Vorteil seiner Konkretheit, und es eröffnen sich Spielräume für den Einsatz ökonomischer Instrumente. Damit lassen sich verschiedene Zielebenen trennen, denen unterschiedliche umweltpolitische Instrumente zugeordnet werden können (Heister und Michaelis et al. 1991): Die unmittelbare Gefahrenabwehr ist mit ordnungsrechtlichen Mitteln sicherzustellen, während die darüber hinausgehenden Zielsetzungen des Vorsorgeprinzips unter Effizienz- und Anreizgesichtspunkten durch ökonomische Instrumente verfolgt werden sollten.

Eine solche Aufgabenteilung führt zu einer wirkungsvollen Absicherung ökonomischer Instrumente „nach unten“, also gegen unzulässige (lokale oder zeitlich begrenzte) Umweltverschlechterungen und Gefahren, die sich aus einem zu niedrigen (bzw. raum-zeitlich nicht differenzierten) Abgabensatz oder aus der „hot-spot“-Problematik des Zertifikatinstrumentes ergeben können. Hierdurch wird dem Problem der fehlenden ökologischen Zielgenauigkeit ökonomischer Instrumente bzw. ihrer mangelnden räumlichen und zeitlichen Differenzierung die Spitze genommen, ohne dabei die Vorteile ihrer ökonomischen Effizienz wesentlich zu schmälern.

Wird zusätzlich zur Einführung einer Zertifikatpflicht eine Abgabe erhoben, so kann deren räumliche (und zeitliche) Differenzierung dazu benutzt werden, die Umweltqualität jenseits des ordnungsrechtlichen Minimalstandards differenziert zu gestalten: Eine Zusatzabgabe, die nur in besonders belasteten oder besonders umweltempfindlichen Gebieten erhoben wird, führt dort (und nur dort) zu einer relativen Verringerung des Umweltverbrauchs und einer entsprechenden Verbesserung der Umweltqualität.

Beim Einsatz von Zertifikaten, welche die Erreichung des Umwelt- bzw. Emissionsziels global sicherstellen, können jedoch nicht zu vernachlässigende Preisunsicherheiten auftreten. Preisspitzen lassen sich jedoch staatlicherseits durch eine flexible Versorgung des Marktes mit Zertifikaten abfedern. Alternativ kann

eine Wahlmöglichkeit zwischen der Zahlung einer Abgabe oder dem Besitz von Zertifikaten eröffnet werden, so daß der Zertifikatpreis nicht über den Abgabesatz steigen kann (Gawel 1991). In beiden Fällen wird eine preisliche Überforderung der Wirtschaft vermieden, was freilich mit einer Aufweichung des Umweltqualitätsziels erkaufte werden muß.

Eine solche Reform der Umweltpolitik erfordert in der Praxis, daß das bestehende Ordnungsrecht auf diejenigen Bestimmungen reduziert wird, die der unmittelbaren Gefahrenabwehr dienen, und daß alle dem Vorsorgebereich zurechenbaren Ge- und Verbote außer Kraft gesetzt werden. Letzteres betrifft insbesondere sogenannte Dynamisierungsklauseln, die eine automatische Anpassung des Ordnungsrechts an die Entwicklung des „Standes der Technik“ vorsehen.

Dynamisierungsklauseln, die sich im allgemeinen nicht mit Argumenten der Gefahrenabwehr rechtfertigen lassen, sind bei gleichzeitigem Einsatz ökonomischer Instrumente nicht nur überflüssig, sondern sogar schädlich. Denn immer weitergehende ordnungsrechtliche Vermeidungspflichten lassen keinen Spielraum mehr für kostenorientierte Anpassungsentscheidungen, so daß die Effizienzvorteile ökonomischer Instrumente verlorengehen. Bei einem zu restriktiven Ordnungsrecht würde ein paralleler Zertifikatmarkt mangels Nachfrage funktionslos, und eine Abgabe bewirkte lediglich eine Verteuerung umweltintensiv hergestellter Produkte ohne wesentliche Lenkungswirkung. Demgegenüber sind die erzielbaren Effizienzgewinne um so größer, je weniger die Menge der zulässigen Emissionen durch das fortgeltende Ordnungsrecht begrenzt wird. Zusätzlich verringern sich das Vollzugsdefizit und der Aufwand des ordnungsrechtlichen Vollzugs in dem Maße, wie die ordnungsrechtlich gezogene Emissionsgrenze ihre Bedeutung als *betriebliche* Restriktion gegenüber den weitergehenden marktwirtschaftlichen Anreizen verliert, ohne dabei aber rechtlich obsolet zu werden.

Es zeigt sich damit, daß eine stärkere marktwirtschaftliche Orientierung der Umweltpolitik auch unter Einsatz der klassischen ökonomischen Instrumente *prinzipiell* möglich ist, ohne

dabei die umweltpolitischen Vorteile des Ordnungsrechts, dort wo sie bestehen, zu verlieren. Dies schließt nicht aus, daß auch andere Instrumente (z.B. Haftungspflichten, Öko-Siegel und Informationspflichten, Öko-Audit, Ökosteuern) einen spezifischen Beitrag zu einer ordnungspolitischen Neuorientierung der Umweltpolitik leisten können.

Von diesem Urteil noch unberührt ist indes die Frage, ob die genannten Instrumente auch in der Lage sind, den übrigen spezifischen Rahmenbedingungen des jeweiligen Anwendungsfalles, die oben nur andeutungsweise aufgezählt werden konnten, zu genügen, so z.B. der Frage der Emissionsmessung. Diesen Problemen kann hier nicht weiter nachgegangen werden (siehe statt dessen Michaelis 1996b); sie sind beim Entwurf anwendungsfallbezogener Reformvorschläge angemessen zu berücksichtigen, wobei unter Umständen auch unorthodoxe Kompromisse gemacht werden müssen, die sich jedoch wo immer möglich am Ziel einer stärker marktwirtschaftlich orientierten Umweltpolitik ausrichten sollten. In diesem Sinne ist die geltende Umweltpolitik laufend am ordnungspolitischen Ideal zu überprüfen und, wo nötig und möglich, weiterzuentwickeln und zu reformieren.

Umweltpolitik und jede umweltpolitische Reform ist in der Regel mit einer Umverteilung von Freiheits- und Besitzrechten verbunden, woraus erhebliche Widerstände gegen Änderungen erwachsen können. Das Verursacherprinzip in der Umweltpolitik sieht die Rechte an der Umweltnutzung ursprünglich bei der Allgemeinheit angesiedelt. Eine solche Festlegung kann jedoch rechtlich fragwürdig sein (Bestandsschutz für Altanlagen) und stößt (nicht zuletzt deswegen) auf politischen Widerstand.

In solchen Fällen ist zunächst eine klare und dauerhafte Zuweisung von Umweltnutzungsrechten an die Allgemeinheit oder bevorrechtigte Nutzergruppen vorzunehmen. Auf dieser Basis lassen sich umweltpolitische Reformen leichter durchsetzen, weil sich der politische Streit von der Frage, ob und welche Umweltpolitik durchzuführen ist, wegbewegt und sich statt dessen auf die Frage nach der Höhe eventueller Kompensationen bei der Beeinträchtigung

gung von Umweltnutzungsrechten konzentriert. Dementsprechend sollte eine *einmalige* Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen werden, durch welche eine mögliche Blockade der Umweltpolitik durch nachteilig Betroffene aufgelöst werden kann.

5. Instrumente der internationalen Umweltpolitik

Internationale Umweltprobleme erfordern nicht nur eine internationale Umweltzielsetzung (Kapitel III.5). In einigen Bereichen ist auch der Einsatz internationaler umweltpolitischer Instrumente unumgänglich oder für die Vertragsparteien vorteilhaft, auch wenn internationale Umweltziele in vielen Bereichen mit den oben diskutierten Mitteln national implementiert werden.

Soweit internationale Ziele nur national umgesetzt werden können, reicht die Festlegung der zu erbringenden Umweltschutzbeiträge für alle Vertragsparteien im Prinzip aus. Entsprechende Quotierungen bzw. nationale Umweltpflichten finden sich in den meisten Umweltverträgen. Allerdings greift bereits hier das Spezifikum der internationalen Umweltpolitik ein: Obwohl völkerrechtlich verankert, gilt das Verursacherprinzip wegen der Souveränität der Staaten in der Staatenpraxis wenig, so daß sich die Aufteilung der Umweltpflichten eher nach dem Opferprinzip, demzufolge der Geschädigte für die Schadensvermeidung zahlt, sowie nach der Leistungsfähigkeit der Vertragsparteien richtet.

In der internationalen Umweltpolitik spielen folglich Subventionen eine bedeutende Rolle, die von internationalen Fonds, zu deren Finanzierung die Vertragsparteien unterschiedlich beitragen, vergeben werden. Typische Beispiele sind der Multilaterale Fonds des Montrealer Protokolls über den Schutz der Ozonschicht und die von der Weltbank verwaltete Globale Umweltfazilität (GEF), von der Mittel für Maßnahmen in Entwicklungsländern zum Schutz des Klimas, der biologischen Vielfalt, der Weltmeere und der Ozonschicht bereitgestellt werden. Mit der Vergabe von Fondsmittel sind

jedoch erhebliche Informations- und Anreizprobleme sowie Konflikte zwischen nationalen und internationalen Interessen verbunden; auch behindert das Trittbrettfahrerproblem die Funktion des Fonds (Barrett 1996).

Im Zusammenhang mit der Diskussion einer globalen Klimapolitik ist in den vergangenen Jahren das Instrument der Gemeinsamen Vertragsumsetzung (joint implementation) entwickelt worden. Hierbei handelt es sich um ein Instrument zur Flexibilisierung und kostengünstigeren Realisierung der international vereinbarten CO₂-Reduzierungspflichten der Vertragsparteien. Da es für den Klimaschutz unbedeutend ist, in welchem Land CO₂-Emissionen gesenkt werden, soll es den Vertragsparteien ermöglicht werden, ihre Reduzierungspflichten auch im Ausland zu erfüllen. Dies ist vorteilhaft, da in vielen Entwicklungsländern die Vermeidungskosten weit geringer sind als in den Industrieländern.

Wenn zudem entsprechende Anreize im Heimatland gewährt werden, z.B. Anrechnung der im Ausland realisierten CO₂-Reduzierung bei der Bemessung einer inländischen CO₂-Abgabe, dann kann es sich auch für Unternehmen lohnen, entsprechende Projekte im Ausland zu finanzieren und durchzuführen. Die Beteiligung eines Landes an der Gemeinsamen Vertragsumsetzung hat deshalb Konsequenzen für die nationale Instrumentenwahl, denn nicht jedes Instrument eignet sich in gleicher Weise als Anreiz für Projekte im Ausland (Michaelowa 1995). Da sich unter den Bedingungen der Gemeinsamen Vertragsumsetzung und bei einer adäquaten nationalen Anreizstruktur die Entscheidung über Investitionen zur CO₂-Reduzierung im wesentlichen nach dem internationalen Kostenvergleich richtet, führt das Instrument tendenziell zu einer kosteneffizienten internationalen Allokation der CO₂-Reduktionen zwischen den beteiligten Ländern.³⁷

Als Weiterentwicklung der Gemeinsamen Vertragsumsetzung läßt sich ein internationales Zertifikatsystem für CO₂-Emissionen auffassen. Hierbei werden die vertraglich vereinbarten nationalen Emissionsquoten verbrieft und international handelbar gemacht. Das internationale Zertifikatsystem funktioniert anschlie-

Bend genauso wie ein nationales Zertifikatsystem für CO₂: Es ist ökologisch effektiv und hat theoretisch dieselben Effizienzeigenschaften

ten — sofern unterstellt werden darf, daß sich alle Vertragspartner an ihre implizite Emissionsrestriktion halten.³⁸

V. Konsequenzen für die Umweltpolitik

Die wachsenden Ansprüche an unsere Umwelt und die gleichzeitig enger werdenden Spielräume der Umweltpolitik lassen es geboten erscheinen, der deutschen Umweltpolitik eine neue Ausrichtung zu geben. Diese Neuausrichtung muß sich von dem Gedanken leiten lassen, daß Umweltpolitik wesensgemäß und ganz wesentlich *Umweltordnungspolitik* sein muß. Sie muß sich am Ideal einer freiheitlichen Gesellschaft und der Wahrung und Förderung der privatwirtschaftlichen Initiative ausrichten, um so den Wohlstand zu sichern, der weitere Fortschritte beim Schutz der nationalen und der globalen Umwelt ermöglicht.

Jede Verschwendung gesellschaftlicher Ressourcen — insbesondere aufgrund staatlicher Anordnung — ist in der Umweltpolitik genauso verwerflich wie in anderen Politikbereichen auch. Dies bezieht sich sowohl auf die zum Teil wenig rationalen Ziele der derzeitigen kurzzeitigen Umweltpolitik (vgl. die deutsche Abfallpolitik mit ihren Verwertungsvorschriften und Recyclingquoten) als auch auf die immer noch dominierende Stellung des traditionell polizeirechtlich orientierten Ordnungsrechts im umweltpolitischen Instrumentenkasten.

Die Neuorientierung der deutschen Umweltpolitik muß deshalb auf zwei Ebenen erfolgen:

(1) Es ist eine langfristige Planung und Fortschreibung von Umweltqualitätszielen nötig (Umweltraahmenplan), wie dies in anderen Politikbereichen auch praktiziert wird. Diese Planung ist öffentlich zu machen; die interessierte Öffentlichkeit ist an ihr in geeigneter Weise zu beteiligen. Die (implizite) Festlegung von Umweltqualitätszielen im Rahmen der instrumentellen Ausgestaltung der Umweltpolitik — etwa durch die Ausrichtung am „Stand der Technik“ — reicht für eine rationale Umweltpolitik nicht aus.

(2) Es ist eine deutliche Stärkung marktwirtschaftlicher Regelungsmechanismen in der Umweltpolitik nötig. Dem Preismechanismus muß auch beim Umweltschutz eine größere Bedeutung zukommen. Hierzu müssen ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik eine Rolle erhalten (Ökosteuern, Zertifikate). Der kombinierte Instrumenteneinsatz bietet Raum für ein Zurückfahren des Ordnungsrechts ohne Verlust der ordnungsrechtlichen Schutzfunktion. Es ist die Eigenverantwortlichkeit der Wirtschaft zu stärken (Öko-Audit), ohne dabei die ordnungspolitische Verantwortung an die Verursacher von Umweltproblemen zu delegieren („freiwillige“ Vereinbarungen).

Als Voraussetzung für den kombinierten Instrumenteneinsatz ist eine deutliche Zielunterscheidung nach den Prinzipien der Gefahrenabwehr und der Umweltvorsorge vorzunehmen. Das Ordnungsrecht ist auf die Gefahrenabwehr zu beschränken. Im Bereich der Vorsorgepolitik können anschließend Effizienzreserven durch den Einsatz ökonomischer Instrumente mobilisiert werden.

Hierfür ist es erforderlich, die wirksamen Mechanismen der Umweltpolitik immer weniger dem Ordnungsrecht zu entnehmen und immer mehr auf marktliche Anreizmechanismen zu bauen. Das Ordnungsrecht stellt hierbei — wie in anderen Bereichen der marktwirtschaftlichen Ordnungspolitik auch — nur das unterste Qualitätsniveau sicher, welches dafür aber gerichtlich durchsetzbar ist. In diesem Sinne ist die Umweltpolitik als *Umweltordnungspolitik* zu begreifen, in der die unterschiedlichen Instrumente ihren spezifischen Stärken und Zielen gemäß zusammenwirken.

Die Weiterentwicklung der deutschen Umweltpolitik muß in Zielharmonie mit anderen

Bereichen einer marktwirtschaftlich orientierten Ordnungspolitik geschehen oder diese Zielharmonie anstreben und herstellen. Die Umweltrahmenordnung darf nicht im Widerspruch zum Ordnungsrahmen insgesamt stehen. Die sich häufenden Widersprüche und Koordinationsdefizite zwischen der Umweltpolitik und anderen Politikfeldern (z.B. Landwirtschaft, Kohlesubventionen) müssen dringend beseitigt werden.

Hierzu ist dem verzerrenden Einfluß von partikularen Gruppeninteressen im Prozeß der Gestaltung von Umweltpolitik mehr Aufmerksam-

keit zu schenken. Ihr Einfluß sollte bei der Bestimmung der langfristigen Ziele der Umweltpolitik seinen Platz haben. Eine klare und verbindliche Zuteilung von Umweltnutzungsrechten (an die Allgemeinheit oder an bestimmte Nutzergruppen), für deren Beeinträchtigung durch umweltpolitische Maßnahmen nötigenfalls ein Ausgleich gewährt werden kann, kann die Blockade umweltpolitischer Reformen durch Interessengruppen überwinden helfen und so zu mehr Rationalität in der Umweltpolitik beitragen.

Endnoten

- 1 Vgl. z.B. Immler (1985a, 1985b) zur Behandlung der Natur in den unterschiedlichen Systemen der ökonomischen Theoriebildung seit den Vorklassikern.
- 2 Vgl. hierzu und zum folgenden Bickenbach und Soltwedel (1996) sowie Giersch (1994).
- 3 Freilich darf hierbei nicht übersehen werden, daß die sozialistischen Kommandowirtschaften mit ihrer einseitigen Ausrichtung auf Produktion und Planerfüllung noch viel größere ökologische Katastrophen hinterlassen haben.
- 4 Vgl. zur Umweltgeschichte Mannion (1991) sowie Brüggemeier und Toyka-Seid (1995).
- 5 Die philosophische Diskussion zum Thema „Natur und Ethik“ ist sowohl auf seiten des anthropozentrischen Ansatzes, als dessen Zeuge der Dualismus Descartes gilt, als auch auf seiten des neuzeitlichen ökozentrischen Ansatzes sehr vielschichtig. Beide Ansätze können hier nur sehr verkürzt wiedergegeben werden. Eine Übersicht über die unterschiedlichen Strömungen der ökologischen Ethik bieten Teutsch (1985) und die Beiträge in Ingensiep und Jax (1988).
- 6 Ein Beispiel für mißratene Umweltregeln sind die Baumordnungen vieler Städte, die dafür sorgen, daß junge Bäume „vorsorglich“ gefällt werden, bevor sie den geschützten Stammumfang erreichen. Ein anderes Beispiel sind die manchmal absurden strafrechtlichen Konsequenzen des deutschen Gewässerschutzrechts. Schließlich sind die kaum rational zu begründenden Mehrweg-Quoten im deutschen Abfallrecht zu nennen.
- 7 Freilich müßten für eine abschließende Beurteilung weitere Aspekte berücksichtigt werden, wie z.B. Transaktions- und Kontrollkosten.
- 8 Man beachte, daß die These vom gemeinsamen Erbe der Menschheit in der Seerechtskonvention von den Entwicklungsländern zur Stützung ihres Anspruchs auf Beteiligung an den Gewinnen aus dem Tiefseebergbau instrumentalisiert wurde.
- 9 Kirsch (1996) konstatiert einen identitätsstiftenden „moral space“ in mehreren Dimensionen, zu denen u.a. Religion, Nationalität und zunehmend eben auch Umwelt gehören. Das persönliche Umweltverhalten in konkreten Situationen hängt dabei zusätzlich von seinen Opportunitätskosten und von extrinsischen Anreizen (Gesetze, sozialer Druck etc.) ab.
- 10 Kirsch (1996) schlägt hierzu vor, „Inseln der Entdifferenzierung“ und des freien Diskurses in allen gesellschaftlichen Subsystemen zu schaffen und einen unabhängigen Umweltrat zu gründen, dessen Mitglieder von den Zwängen der gesellschaftlichen Subsysteme, aus denen sie kommen, soweit befreit sind, daß sie die Kategorien und Kriterien der Subsysteme, aus denen sie nicht kommen, unvoreingenommen berücksichtigen können.
- 11 Die genannten Forderungen gelten im übrigen auch im internationalen Verkehr zwischen souveränen Staaten; sie sind im Kooperationsprinzip des modernen Umweltvölkerrechts verankert.
- 12 Vgl. z.B. R. Elboim-Dror, Rettet die Wölfe, aber vergeßt die Menschen nicht: Die ökologische Sensibilisierung der Kinder schafft ein falsches Weltbild, *Die Zeit* vom 20. September 1996.
- 13 Ähnlich gelagert sind extreme Forderungen nach dem bedingungslosen Ausstieg aus der Kernenergie oder nach dem vollkommenen physischen Erhalt des nichtregenerativen Naturkapitals; hierdurch wird der Wert des menschlichen Lebens und der Gesundheit bzw. der Nutzen zukünftiger Generationen absolut gesetzt, ohne anderen Wertvorstellungen der heute Lebenden (Wohlstand, Freiheit) Raum zu geben.
- 14 Nach dem Scheitern der Konvention über die Regulierung antarktischer Rohstoffaktivitäten, die einen Ausgleich zwischen Umwelt- und Naturschutz einerseits und menschlichen Rohstoffinteressen andererseits vorsah, wurde im Umweltprotokoll zum Antarktisvertrag ein beinahe totaler Schutz der Antarktis vereinbart, der jegliche Rohstoffnutzung für mindestens 50 Jahre ausschließt.
- 15 Vgl. hierzu die ökonomische Demokratietheorie und die einschlägigen Wählermodelle, z.B. Buchanan und Tullock (1962) sowie Frey (1982).
- 16 Nach Michaelis (1996b) hat dies im Kunststoffbereich „zwischenzeitlich zu der grotesken Situation geführt, daß Sammlung, Sortierung und Verwertung der gebrauchten Verpackungen mit mehreren 1 000 DM pro Tonne subventioniert werden muß“. Dabei kämen technische Verwertungsverfahren zum Einsatz, die ökologisch wie ökonomisch unsinnig seien und den einzigen Zweck hätten, den politisch fixierten Recyclingquoten gerecht zu werden.
- 17 Das Duale System erhebt für sein Lizenzzeichen „Grüner Punkt“ eine Gebühr bei den Verwendern von Verpackungen. Diese Lizenzgebühr wird von den Herstellern in ihren Produktpreisen an die Verbraucher weitergegeben. Das Duale System verwendet das Gebührenaufkommen für Sammeln, Sortieren und Verwerten der Verpackungsabfälle.
- 18 Detailliertere Ausführungen zu den Bewertungsverfahren und den Problemen der Kosten-Nutzen-Analyse bei der Bestimmung von Umweltqualitätszielen finden sich bei Ewers und Rennings (1996) und Michaelis (1996b).
- 19 Auf die einzelnen Verfahren und ihre Vor- und Nachteile kann hier nicht eingegangen werden. Siehe hierzu Ewers und Rennings (1996) sowie Michaelis (1996b).
- 20 Die Details der Umweltökonomischen Gesamtrechnung können hier nicht diskutiert werden. Siehe statt dessen Stahmer (1996).
- 21 Internationale Umweltpolitik betrifft alle Umweltprobleme, an denen zwei und mehr Staaten beteiligt sind (also auch regionale Umweltprobleme, z.B. gemeinsame Flußsysteme); globale Umweltpolitik erfordert die Beteiligung aller oder jedenfalls der überwiegenden Mehrheit aller Staaten der Erde, da es um die Regelung der gemeinsamen Nutzung globaler Umweltmedien geht (Klimaschutz).
- 22 Das klassische Beispiel für den ersten Typ ist der schiedsgerichtlich entschiedene Trail Smelter Fall, bei dem die Emissionen einer kanadischen Eisenhütte amerikanisches Gebiet verschmutzen. Vgl. auch die aus Frankreich stammende

Salzbelastung des Rheins. Ein Beispiel für den zweiten Typ ist der zwischen den USA und Mexiko vor dem GATT ausgetragene „Yellowfin Tuna Case“, bei dem die USA den Schutz von Delphinen auf hoher See mittels Handelsschranken gegen Mexiko durchzusetzen versuchten.

- 23 Im Einzelfall kann die Einordnung bestimmter Umweltziele in nationale oder internationale Ziele streitig sein. So wehren sich beispielsweise die Tropenwaldbesitzer gegen die Internationalisierung ihrer Wälder.
- 24 Vgl. die im Rahmen der World Trade Organisation (WTO) geführte Diskussion über Ausnahmetatbestände für handelsbeschränkende Maßnahmen, die aus Umweltschutzgründen ergriffen werden (siehe z.B. Esty 1994).
- 25 Vgl. hierzu zuletzt Michaelis (1996a,1996b), der insbesondere die Bedeutung technischer und sonstiger praktischer Rahmenbedingungen für die Instrumentenwahl hervorhebt.
- 26 Zu nennen wären in diesem Zusammenhang auch die sozialwissenschaftlich und psychologisch orientierten Mediationsverfahren, durch die Umweltkonflikte zwischen gesellschaftlichen Gruppen, z.B. Bürgerinitiativen und Unternehmen, mit Hilfe eines geschulten „Mediators“ durch Diskussion und professionelle Vermittlung entschärft und entschieden werden (Weidner und Fietkau 1995).
- 27 Das Öko-Audit wurde parallel auf verschiedenen Ebenen entwickelt, wobei heute im wesentlichen zwei genormte Systeme miteinander konkurrieren: Die weltweit gültige ISO 14001 der Internationalen Normungsorganisation von 1995 und das „Eco-management and Audit System“ der EU-Kommission von 1993.
- 28 Vgl. „Bayern nutzt Öko-Audit zum Bürokratieabbau“, *Handelsblatt*, 11. September 1996, sowie „Eine Messung erfüllt gleich mehrere Zwecke“, *Frankfurter Zeitung, Blick durch die Wirtschaft*, 18. September 1996.
- 29 Eine Ranking-Liste wird vom Öko-Institut, Freiburg, erstellt. Vgl. „Immer noch werden Perchloroethylen und Lösemittelacke verwendet: Ranking der Umwelterklärung der Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, Traunreut“, *Frankfurter Zeitung, Blick durch die Wirtschaft*, 30. Oktober 1996.
- 30 Wie ein ökonomisch optimales Umwelthaftungsrecht unter Berücksichtigung von Informationsasymmetrien und juristischen Kausalitätsanforderungen im Detail auszugestalten wäre, ist derzeit Gegenstand intensiver Forschung (Bartsch 1996).
- 31 Vergleichbare Umweltnutzungen können durch ganz unterschiedliche Schadstoffe verursacht werden. Zum Beispiel sind ganz unterschiedliche Emissionen in sehr unterschiedlicher Stärke am Klimawandel beteiligt. Hier hat sich die Preissetzung am zu vermeidenden Effekt zu orientieren (Michaelis 1997).
- 32 Vgl. hierzu die Erfahrungen in den USA mit dem „emission-trading“-Programm, bei dem der Emissionshandel insbesondere wegen hoher Transaktionskosten und Rechtsunsicherheit gering blieb (Hahn und Hester 1989).
- 33 Ein Mischsystem aus der Zuteilung von Zertifikaten an Altemittenten und der Versteigerung ist auch denkbar und wurde in den USA im Rahmen des bundesweiten „Acid Rain“-Programms (SO₂-Emissionen von Kraftwerken) praktiziert (Endres und Schwarze 1994).
- 34 Diese Einschätzung kann im Einzelfall freilich anders ausfallen (Heister 1992). Vgl. die relativ große kurzfristige Toleranz des Klimasystems auf veränderte CO₂-Emissionen. Zur Vermeidung unnötiger wirtschaftlicher Unsicherheit ist in solchen Fällen eine Kombination aus Mengen- und Preissteuerung denkbar, etwa indem eine Wahlmöglichkeit zwischen dem Besitz von Zertifikaten und der Zahlung einer (im Normalfall höheren) Emissionsabgabe zugelassen wird (vgl. hierzu Gawel 1991).
- 35 Dies gilt im übrigen auch bei einer kostenlosen Zuteilung von Zertifikaten an Altemittenten, da auch geschenkte Zertifikate einen Inputfaktor darstellen, dessen Opportunitätskosten (der Marktpreis der Zertifikate) bei einer betriebswirtschaftlich korrekten Kostenrechnung in die Preisgestaltung eingehen müssen. So gesehen stellt sich die kostenlose Zertifikatzuteilung lediglich als eine (einmalige) Vermögensübertragung dar, mit der die Altemittenten zur Annahme der Zertifikatpolitik bewegt werden sollen.
- 36 Eine detaillierte Diskussion der im folgenden angesprochenen Restriktionen im Hinblick auf die Instrumentenwahl findet sich bei Michaelis (1996b).
- 37 Dieses Ergebnis muß jedoch beträchtlich modifiziert werden, wenn Informations- und Souveränitätsprobleme berücksichtigt werden, denn es ist dann durchaus unklar, ob die sich in der Summe ergebende CO₂-Reduzierung richtig bestimmt werden kann und ob entsprechende Projektverträge vom Gaststaat eingehalten werden (vgl. hierzu Heister und Stähler 1995).
- 38 Vgl. zu diesem Problem und zu möglichen Gegenmaßnahmen Heister (1997).

Literatur

- Attfeld, R. (1983). *The Ethics of Environmental Concern*. Oxford.
- Barrett, S. (1996). Economic Incentives for the Protection of Biological Diversity. In H. Siebert (Hrsg.), *Elemente einer rationalen Umweltpolitik. Expertisen zur umweltpolitischen Neuorientierung*. Tübingen.
- Bartsch, E. (1996). Enforcement of Environmental Liability in the Case of Uncertain Causality and Asymmetric Information. Kieler Arbeitspapiere 755. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (1993). *Weiterentwicklung und Perspektiven der Sozialen Marktwirtschaft — Umriss eines Forschungsprogramms*. Gütersloh.
- Bickenbach, F., und R. Soltwedel (1996). Ethik und wirtschaftliches Handeln in der modernen Gesellschaft: Ordnung, Anreize und Moral. Kieler Diskussionsbeiträge 268. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Bromley, D.W. (1991). *Environment and Economy: Property Rights and Public Policy*. Oxford.
- Brüggemeier, F.-J., und M. Toyka-Seid (Hrsg.) (1995). *Industrie — Natur. Lesebuch zur Geschichte der Umwelt im 19. Jahrhundert*. Frankfurt a.M.
- Buchanan, J.M., und G. Tullock (1962). *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*. Ann Arbor.
- Coase, R.H. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics* 3 (3): 1–44.
- Eifert, M., und P. Figge (1995). Produktbezogener Umweltschutz durch (ökologische) Produktkennzeichnung. *Zeitschrift für angewandte Umweltforschung* 8 (3): 360–372.
- Endres, A., und M. Finus (1996). Umweltpolitische Zielbestimmung im Spannungsfeld gesellschaftlicher Interessengruppen. Ökonomische Theorie und Empirie. In H. Siebert (Hrsg.), *Elemente einer rationalen Umweltpolitik. Expertisen zur umweltpolitischen Neuorientierung*. Tübingen.
- Endres, A., und R. Schwarze (1994). Das Zertifikatmodell vor der Bewährungsprobe? Eine Ökonomische Analyse des 'Acid Rain'-Programms des neuen US-Clean Air Acts. In A. Endres, E. Reh binder und R. Schwarze (Hrsg.), *Umweltzertifikate und Kompensationslösungen aus ökonomischer und juristischer Sicht*. Bonn.
- Esty, D.C. (1994). *Greening the GATT: Trade, Environment, and the Future*. Washington D.C.
- Ewers, H.-J., und K. Rennings (1996). Quantitative Ansätze einer rationalen umweltpolitischen Zielbestimmung. In H. Siebert (Hrsg.), *Elemente einer rationalen Umweltpolitik. Expertisen zur umweltpolitischen Neuorientierung*. Tübingen.
- Frey, B.S. (1982). *Theorie demokratischer Wirtschaftspolitik*. München.
- Frey, B.S., und F. Oberholzer-Gee (1996). Zum Konflikt zwischen intrinsischer Motivation und umweltpolitischer Instrumentenwahl. In H. Siebert (Hrsg.), *Elemente einer rationalen Umweltpolitik. Expertisen zur umweltpolitischen Neuorientierung*. Tübingen.
- Gawel, E. (1991). *Umweltpolitik durch gemischten Instrumenteneinsatz: Allokative Effekte instrumentell diversifizierter Lenkungsstrategien für Umweltgüter*. Berlin.
- Giersch, H. (1994). Das größere Übel. *Wirtschaftswoche* (33): 30–31.

- Hahn, R.W., und G.L. Hester (1989). Where Did All the Markets Go? An Analysis of EPA's Emissions Trading Program. *Yale Journal on Regulation* 6 (1): 109–153.
- Heister, J. (1992). An Analysis of Policy Instruments to Reduce CO₂ Emissions. In E. Hope und S. Strom (Hrsg.), *Energy Markets and Environmental Issues: A European Perspective*. Oslo.
- (1997). *Der internationale CO₂-Vertrag. Strategien zur Stabilisierung multilateraler Kooperation zwischen souveränen Staaten*. Kieler Studien 282. Tübingen (in Vorbereitung).
- Heister, J., und P. Michaelis et al. (1991). *Umweltpolitik mit handelbaren Emissionsrechten. Möglichkeiten zur Verringerung der Kohlendioxid- und Stickoxidemissionen*. Kieler Studien 237. Tübingen.
- Heister, J., und F. Stähler (1995). Globale Umweltpolitik und Joint Implementation: Eine ökonomische Analyse für die Volksrepublik China. *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht* 18 (2): 205–230.
- Hoel, M. (1991). Global Environmental Problems: The Effects of Unilateral Actions Taken by One Country. *Journal of Environmental Economics and Management* 20 (1): 55–70.
- Holzinger, K. (1987). *Umweltpolitische Instrumente aus der Sicht der Bürokratie*. Ifo-Studien zur Umweltökonomie 6. München.
- Horbach, J. (1992). *Neue Politische Ökonomie und Umweltpolitik*. Frankfurt a.M.
- Immler, H. (1985a). *Natur in der ökonomischen Theorie. Teil I: Vorklassik, Klassik*. Opladen.
- (1985b). *Natur in der ökonomischen Theorie. Teil II: Naturherrschaft als ökonomische Theorie, die Physiokraten*. Opladen.
- Ingensiep, H.W., und K. Jax (1988). *Mensch, Umwelt und Philosophie: Interdisziplinäre Beiträge*. Wissenschaftsladen Bonn e.V., Bonn.
- Jäger, F. (1994). Durchsetzungsprobleme in der Umweltpolitik: Ansätze zu einer politischen Ökonomie des Umweltschutzes. In Initiative Wirtschaft und Umwelt (Hrsg.), *Politische Wege zur Nachhaltigkeit*. Münster.
- Jonas, H. (1979). *Das Prinzip Verantwortung: Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt a.M.
- Kirsch, G. (1996). Umwelt, Ethik und individuelle Freiheit: Eine Bestandsaufnahme. In H. Siebert (Hrsg.), *Elemente einer rationalen Umweltpolitik. Expertisen zur umweltpolitischen Neuorientierung*. Tübingen.
- Klöpfer, M. (1990). Rechtsstaatliche Probleme ökonomischer Instrumente im Umweltschutz. In G. Wagner (Hrsg.), *Unternehmung und ökologische Umwelt*. München.
- Kohlhaas, M., B. Praetorius, und H.-J. Ziesing (1995). „Selbstverpflichtung“ der Wirtschaft zur CO₂-Reduktion: Kein Ersatz für aktive Klimapolitik. *DIW-Wochenbericht* 62 (14): 277–283.
- Mannion, A.M. (1991). *Global Environmental Change: A Natural and Cultural Environmental History*. Harlow.
- Meadows, D.H., D.L. Meadows, J. Randers und W.W. Behrens III. (1972). *The Limits to Growth*. New York.
- Meyer-Abich, K.M. (1984). *Wege zum Frieden mit der Natur: Praktische Naturphilosophie für die Umweltpolitik*. München.

- Michaelis, P. (1993). *Stabilising the Global Greenhouse: A Simulation Model*. Kieler Arbeitspapiere 604. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- (1994a). *On the Economics of Greenhouse Gas Accumulation: A Simulation Approach*. *European Journal of Political Economy* 10 (4): 707–726.
- (1994b). *Regulate Us, Please! On Strategic Lobbying in Cournot-Nash Oligopoly*. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 150 (4): 693–709.
- (1995a). *Product Stewardship, Waste Minimization and Economic Efficiency*. *Journal of Environmental Planning and Management* 38 (2): 231–243.
- (1995b). *Ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik: Eine empirische Bestandsaufnahme*. *Die Weltwirtschaft* (1): 72–98.
- (1996a). *Ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Heidelberg.
- (1996b). *Ein ökonomischer Orientierungsrahmen für die Umweltpolitik*. Kieler Diskussionsbeiträge 270/271. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- (1997). *Effiziente Klimapolitik im Mehrschadstofffall. Eine theoretische und empirische Analyse*. Kieler Studien 280. Tübingen (in Vorbereitung).
- Michaelowa, A. (1995). *Internationale Kompensationsmöglichkeiten zur CO₂-Reduktion unter Berücksichtigung steuerlicher Anreize und ordnungsrechtlicher Maßnahmen*. HWWA-Report 152. Hamburg.
- Mohr, E. (1994). *Klima und Umwelt*. In Bertelsmann Stiftung, Heinz Nixdorf Stiftung und Ludwig-Erhard-Stiftung (Hrsg.), *Markt mit Moral: Das ethische Fundament der Sozialen Marktwirtschaft*. Beiträge einer Fachkonferenz. Gütersloh.
- Norton, B.G. (1984). *Environmental Ethics and Weak Anthropocentrism*. *Environmental Ethics* 6 (2): 319–337.
- Pigou, A. (1920). *The Economics of Welfare*. London.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1994). *Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung*. Bundestagsdrucksache 12/6995 vom 8. März 1994.
- Rennings, K., K.L. Brockmann, H. Koschel, H. Bergmann und I. Kühn (1996). *Nachhaltigkeit, Ordnungspolitik und freiwillige Selbstverpflichtungen: Ordnungspolitische Grundregeln für eine Politik der Nachhaltigkeit und das Instrument freiwilliger Selbstverpflichtung im Umweltschutz*. Heidelberg.
- Schmidt-Bleek, F. (1994). *Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS — Das Maß für ökologisches Wirtschaften*. Berlin.
- Scholz, C. (1996). *A Note on the Double Dividend Hypothesis*. Kieler Arbeitspapiere 764. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Siebert, H. (1995). *Ein Regelwerk für eine zusammenwachsende Welt*. Kieler Diskussionsbeiträge 251. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- (Hrsg.) (1996), *Elemente einer rationalen Umweltpolitik. Expertisen zur umweltpolitischen Neuorientierung*. Tübingen.

- Stahmer, C. (1996). Ökologie und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. In H. Siebert (Hrsg.), *Elemente einer rationalen Umweltpolitik. Expertisen zur umweltpolitischen Neuorientierung*. Tübingen.
- Steger, U., und F. Ebinger (1996). Öko-Audit als Instrument des betrieblichen Umweltmanagements. In H. Siebert (Hrsg.), *Elemente einer rationalen Umweltpolitik. Expertisen zur umweltpolitischen Neuorientierung*. Tübingen.
- Teutsch, G.M. (1985). *Lexikon der Umweltethik*. Göttingen.
- Ulph, A.M. (1996). Strategic Environmental Policy and International Competitiveness. In H. Siebert (Hrsg.), *Elemente einer rationalen Umweltpolitik. Expertisen zur umweltpolitischen Neuorientierung*. Tübingen.
- Weidner, H., und H.-J. Fietkau (1995). Umweltmediation : erste Ergebnisse aus der Begleitforschung zum Mediationsverfahren im Kreis Neuss. *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht* 18 (4): 451–480.
- Zimmermann, H. (1996). Öko-Steuern: Ansätze und Probleme einer „ökologischen Steuerreform“. In H. Siebert (Hrsg.), *Elemente einer rationalen Umweltpolitik. Expertisen zur umweltpolitischen Neuorientierung*. Tübingen.