

DETLEF MARX/RAINER KNIGGE

Ökonomische Ansätze einer Umweltschutzpolitik*

1. Bestimmung von Prioritäten

(1) Um die Umwelt zu gestalten, um Umweltschäden vor ihrer Entstehung abzuwenden und um bereits entstandene Schäden sinnvoll, insbesondere in der optimalen Prioritätenfolge zu beheben, bedarf es einer rational betriebenen Umweltschutzpolitik. Basis einer jeden rationalen Politik ist die Kenntnis der Ausgangslage, der Ziele, die es zu erreichen gilt, und der Instrumente, die man benötigt, um die Ausgangslage an die Ziel- oder Programmsituation anzunähern.

Die erste Aufgabe besteht nun zunächst in der Erstellung einer ausführlichen Lageanalyse. Zu diesem Zweck müssen sämtliche Daten der ökologischen Situation, die im Hinblick auf bestimmte ökologische Zielvorstellungen von Bedeutung sind, systematisch gesammelt und in einer solchen Weise aufbereitet werden, daß sie quantitative und qualitative Aussagen über die Güte einzelner Umweltbereiche sowie die Ursachen vorhandener oder drohender Schäden erlauben.

Eine solche umfassende Bestandsaufnahme über die Ursachen und den Grad der Zerstörung unserer Umwelt ist bis heute nur ansatzweise vorgenommen worden¹. Sie ist jedoch eine unabdingbare Voraussetzung nicht nur für eine rationale, sondern für eine ökonomisch sinnvolle Umweltschutzpolitik. Deshalb sind für eine Bestandsaufnahme oder Lageanalyse umgehend alle noch fehlenden Daten zu erheben. Als grobes Gliederungsprinzip für diese Bestandsaufnahme bieten sich Antworten auf die Fragen an:

- Wie ist die ökologische Situation bzw. welche Schäden liegen vor?
- Was sind die Ursachen für die Entstehung dieser Schäden?

Bei der Beantwortung der ersten Frage bietet sich zur Kategorisierung der Umweltschäden eine Einteilung nach den am meisten belasteten Bereichen der Bio-Sphäre an, also Luft, Wasser, Boden sowie die zusätzliche Schadens-

kategorie Lärm. Von den vielfältigen Belastungsarten des Bodens² sollte wegen der besonderen Dringlichkeit in einem ersten Anlauf jedoch nur das Abfallproblem als das zur Zeit wichtigste Problem untersucht werden.

Innerhalb dieser genannten vier Hauptbelastungsbereiche könnte dann eine weitere Untergliederung vorgenommen werden. Diese kann bei den Belastungsbereichen Luft und Wasser nach den einzelnen Schadenskomponenten (z. B. Schwebstaubkonzentration, Phosphatgehalt usw.), beim Abfall nach dem Organisationsgrad der Müllbeseitigung und beim Lärm nach den Verursachergруппen erfolgen. Werden nun für jede dieser Schadenskomponenten die effektiven Belastungen in den einzelnen Regionen der BRD ermittelt, wobei als regionale Erhebungseinheit Gemeinden bzw. Gemeindeteile (in Großstädten) gewählt werden können, so ergibt sich eine zweidimensionale Belastungsmatrix, wie sie in Tab. 1 beispielhaft dargestellt ist.

Eine solche Zusammenstellung aller Belastungswerte für die gesamte BRD wäre die erste Voraussetzung für jede rationale Umweltpolitik³, da sie Aussagen über die Art und den Grad der Belastung einer jeden Region erlaubt.

Deshalb ist es dringend notwendig, daß möglichst bald für alle Gemeinden Belastungsmatrizen aufgestellt und die zur Ausfüllung der einzelnen Felder notwendigen Daten erhoben werden.

Ein erster Versuch, den die Verfasser in Berlin unternahmen, alle umweltrelevanten Daten für das Stadtgebiet zu sammeln, zeigte bereits, daß bis heute nur für sehr wenige Bereiche verwertbare Informationen vorhanden sind, die noch dazu von den verschiedensten Institutionen⁴ erhoben worden sind. Wegen der Vielzahl der wissenschaftlichen Einrichtungen in Berlin ist zu vermuten, daß der Nachholbedarf an Datenerfassungen in den meisten Regionen der BRD wesentlich größer sein dürfte.

Die Ergebnisse unserer empirischen Bemühungen sind in der Zeile „Berlin“ der Belastungsmatrix wiedergegeben.

Ehe ein solches Datenerfassungsprogramm durchgeführt werden kann, muß – ähnlich wie bei anderen Großzählungen auf nationaler oder internationaler Ebene – Einigkeit über die Methode der Datenerhebung und die erforderliche Qualität der zu erhebenden Werte bestehen. Bei der Mehrzahl der heute vorliegenden Umweltdaten handelt es sich

* Dieser Beitrag entstand aus intensiver gemeinsamer Diskussion im Rahmen der Vorbereitung eines Teils der Vorlesung „Sozialpolitik“ im Wintersemester 1971/72 an der Technischen Universität Berlin. Eine erste vorläufige Fassung der folgenden Ausführungen wurde den Mitgliedern des Arbeitskreises „Schwerpunkt: Umweltschutz durch Raumordnung“ der Akademie für Raumforschung und Landesplanung am 25. Januar 1972 in Hannover vorgetragen. Die Textziffern 1 bis 3 formulierte R. Knigge, die Textziffern 4 bis 10 D. Marx.

¹ Vgl. z. B. Materialband zum Umweltprogramm der Bundesregierung, Ergänzung zur Bundestagsdrucksache zu VI/2710; vgl. auch Bericht der Bundesrepublik Deutschland über die Umwelt des Menschen, zusammengestellt für: Die Umweltkonferenz der Vereinten Nationen im Juni 1972 in Stockholm von der Bundesregierung mit Unterstützung durch die Länder, Bonn 1971 (künftig zitiert als: Bericht der BRD über die Umwelt des Menschen).

² Z. B. Bodenerosion, Belastung durch Pestizide, Verarmung des Bodens durch Monokultur usw.

³ Langfristig werden solche Untersuchungen jedoch aus gewichtigen Gründen auf übernationaler Ebene durchgeführt werden müssen. Vgl. United Nations Identification and Control of Pollution of Broad International Significance, paper presented at a Conference on the Human Environment, Stockholm 1–16 June 1972, Seite 43ff.

⁴ Bundesgesundheitsamt, Technischer Überwachungsverein, verschiedene Senatsdienststellen und Universitätsinstitute.

Tabelle 1: Belastungs-Matrix

Be- lastungs- art	LUFT					WASSER						ABFALL		LÄRM		
	Freiwillig sedimentierender Staub ¹⁾ (g Staub/100 m ² /Monat)	Staubkonzentration (ug Staub/m ³ Luft)	Schwefeldioxid ²⁾ (mg SO ₂ /m ³ Luft)	Kohlenmonoxid ³⁾ (ppm)	Blei ⁴⁾ ⁵⁾ (ug/m ³ Luft)	Wassertemperatur ⁶⁾ (°C)	Aufheizspanne von Kühlwasser (°C)	Stickstoffgehalt ⁷⁾ (mg/l Wasser)	Phosphatgehalt (mg/l Wasser)	Sauerstoffgehalt ⁸⁾ ⁹⁾ (g/m ³ Wasser)	Überwiegende Art der Abwasserbeseti- gung und -reinigung ¹⁰⁾	Müllabfuhr ¹¹⁾	Müllbeseitigung ¹¹⁾	Geräuschpegel ¹²⁾ (L _{A max} in d B (A))	Fluglärm (Schallpegel in d B (A))	Baustellenlärm (Schallpegel in d B (A))
Gemeinde bzw. Ge- meindeteile	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
A																
B																
Berlin	736	294	1,54	61	13,4	21,9	9,4	22	9	3,8	v	v	g	80	118	103
C																
D																

Anmerkungen:

¹ Bei Staubmessungen muß zwischen Staubkonzentrationsmessungen in atmosphärischer Luft und Staubbiederschlagsmessungen unterschieden werden. Da die Messung des freiwillig sedimentierenden Staubes wesentlich einfacher ist als die Bestimmung des Schwebstaubgehaltes und da der Staubbiederschlag einer der wesentlichsten Indikatoren für die Beurteilung der Luftreinheit ist, sollten zunächst nur Niederschlagsmessungen durchgeführt werden, wobei jedoch unbedingt zu fordern ist, daß auch eine qualitative Analyse des Staubes, insbesondere eine Ermittlung des Rußanteils, vorgenommen wird.

Bei der Ermittlung der Staubbiederschlagsmengen wurde der höchste Jahresmittelwert von verschiedenen Messungen, die in der Nähe von großen Verkehrsstraßen in reinen Wohngebieten durchgeführt wurden, gewählt. Bei den sich in der Atmosphäre befindenden Feinstäuben, die in zunehmendem Maße Bedeutung erlangen, wurde von verschiedenen Meßwerten der höchste Tagesmittelwert einer Meßstelle in einem Wohngebiet gewählt. Dieser Wert ist dreimal so groß wie der Jahresmittelwert und immer noch um 60% kleiner als der höchste Dreistundenmittelwert.

² Schwefeldioxid ist neben den Stäuben der mengenmäßig stärkste Luftverunreiniger. Die SO₂-Konzentration ist räumlich über größere Flächen konstant, so daß eine Datenermittlung an wenigen Punkten einer Meßregion genügt. Meßprobleme ergeben sich jedoch dadurch, daß der Grad der Luftverunreinigung sehr stark von den meteorologischen Schwankungen, insbesondere von der Jahreszeit, beeinflusst wird. Bei den Messungen in Berlin waren die höchsten Tagesmittelwerte z. B. fünfmal so hoch wie die Jahresmittel. Für die Belastungsmatrix wurde der maximale 30-Minuten-Mittelwert in einer dicht bebauten Wohngegend gewählt.

³ Kohlenmonoxid entsteht bei der Verbrennung in Motoren und Feuerungsanlagen. Die Messungen wurden in 75 cm Höhe an einem Fahrbahnrand durchgeführt. Für die Belastungsmatrix wurde der maximale 30-Minuten-Mittelwert gewählt.

⁴ Bleistaub wird mit den Kfz.-Abgasen in die Luft abgeführt. Es wurde der maximale Bleigehalt in der Nähe einer stark befahrenen Verkehrsstraße verwendet.

⁵ Auf die Aufnahme von Kohlenwasserstoffwerten wurde verzichtet, weil sich die Emission parallel zu der von Kohlenmonoxid

entwickelt und der z. Zt. für Kohlenwasserstoffe gültige Grenzwert noch weit unterschritten wird. Fluorimmissionen wurden trotz ihrer schädlichen Wirkungen nicht berücksichtigt, weil hierüber noch keine Ergebnisse vorliegen.

⁶ Es wurde der höchste Mittelwert des Sommerhalbjahres der drei bedeutendsten Berliner Gewässer (Spree, Havel, Teltowkanal) zugrundegelegt. Die kurzfristige Maximaltemperatur lag jedoch mit 31°C wesentlich höher.

⁷ Dieser hohe Stickstoffgehalt war allerdings nur in einigen Nebengewässern, insbesondere in den Vorflutern der Rieselfelder festzustellen. Der durchschnittliche Stickstoffgehalt der Spree betrug dagegen nur 3,6 mg/l.

⁸ Hinsichtlich des Sauerstoffgehaltes wurden starke Schwankungen in den einzelnen Gewässern festgestellt. An Extremwerten wurden sowohl 0,3 mg/l als auch 16,2 mg/l gemessen.

⁹ Weitere Schadenskategorien, insbesondere die bakteriologische und biologische Güte der Gewässer, wurden wegen der unvollständig vorhandenen Unterlagen nicht berücksichtigt.

¹⁰ Es bedeutet: v = vollbiologisch, t = teilbiologisch, m = nur mechanisch, k = Kanalisation vorhanden, aber keine Reinigung, o = ohne Kanalisation.

¹¹ Es bedeutet: v = Müllabfuhr vorhanden, n = nicht vorhanden, g = geordnete Müllbeseitigung, u = ungeordnete Müllbeseitigung. Es ist beabsichtigt, diese erste sehr grobe Klassifizierung dahingehend zu verfeinern, daß die folgenden Kriterien mitberücksichtigt werden: Häufigkeit der Müllabfuhr, Anschlußzwang der Müllabfuhr, Organisationsform der Müllabfuhr, technische Art der Abfuhr, Häufigkeit von Sperrmüllabfuhr, Art der Müllbeseitigung, Art der Ablagerung von Giftstoffen und wasserwirtschaftlich bedenklichen Stoffen, Auslastungs- bzw. Erschöpfungsgrad der Beseitigungs- und Ablagerungskapazitäten.

¹² Bei der Ermittlung der Belastung durch Lärm mußten grundsätzlich differenzierte Erhebungen durchgeführt werden, die ihren Niederschlag in Lärmkarten finden, wie sie bisher bereits für die Stadtgebiete einiger Großstädte erstellt worden sind. Insofern kann ein einzelner Wert – für die Belastungsmatrix wurde jeweils der höchste kurzzeitige Geräuschpegelwert von umfangreichen Meßreihen eingetragen – nur eine begrenzte Aussagefähigkeit als Lärmindikator haben.

Tabelle 2: Belastungsgrenzen für ausgewählte Umweltbereiche (Stand 1972)

I. Luft		
1. Freiwillig sedimentierender Staub	1000 g/100 m ² /Monat ¹	
2. Schwebstaubkonzentration	?	
3. Schwefeldioxid	0,4 mg/m ³ Luft ²	
4. Kohlenmonoxid	50 ppm ³	
5. Blei	200 µg/m ³ Luft ⁴	
II. Wasser		
1. Wassertemperatur	28°C ⁵	
2. Maximale Aufheizspanne	5°C ⁶	
3. Stickstoffgehalt	200 mg/l Wasser ⁷	
4. Phosphatgehalt	10 mg/l Wasser ⁸	
5. Sauerstoffmindestgehalt	4 g/m ³ Wasser ⁹	
6. Art der Abwasserreinigung:	biologisch ¹⁰	
III. Abfall		
1. Regelmäßige Müllabfuhr	erforderlich	
2. Geordnete Müllbeseitigung	erforderlich	
IV. Lärm		
Dauerschallpegel in Mischgebieten mit vorwiegend Wohnungen (tags)	55 DIN/phon ¹¹	

Quellen:

¹ E. Lahmann: Luftverunreinigungen in Berlin – Meßergebnisse, unveröffentlichtes Manuskript eines Vortrages am 1. Dezember 1971 beim Verein Deutscher Ingenieure, Bezirksverein Berlin, Tab. 3.

² Allgemeine Verwaltungsvorschriften über genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 16 der Gewerbeordnung (technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) vom 8. September 1964, in: Gemeinsames Ministerialblatt, Ausg. A, 15. Jg., Nr. 26, S. 438.

³ E. Lahmann: Luftverunreinigungen in Berlin, a. a. O., Tab. 12.

⁴ H. H. Oelert: Benzin ohne Blei, a. a. O., S. 37.

⁵ Materialienband zum Umweltprogramm der Bundesregierung, a. a. O., S. 130.

⁶ Materialienband zum Umweltprogramm der Bundesregierung, a. a. O., S. 130.

⁷ Akademie für Raumforschung und Landesplanung: Übersicht über Ziele und Bestrebungen in der Bundesrepublik Deutschland (= Materialien Umweltschutz und Raumordnung, H. 1), Hannover 1971, S. 52.

⁸ Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Materialien Umweltschutz und Raumordnung, a. a. O., S. 52.

⁹ Presse- und Informationszentrum des Deutschen Bundestages (Hrsg.): Umweltschutz (I), Wasserhaushalt, Binnengewässer, Hohe See und Küstengewässer (= Zur Sache, H. 3/1971), S. 46.

¹⁰ Materialienband zum Umweltprogramm der Bundesregierung, a. a. O., S. 127.

¹¹ Studiengruppe für Biologie und Umwelt: Studie über den Systemzusammenhang in der Umweltpolitik, München 1971, S. 15.

um mittel- bis langfristige Durchschnittswerte. Die Aufnahme solcher Mittelwerte in die Belastungsmatrix erscheint jedoch angesichts der Tatsache, daß es gerade die zeitlichen und örtlichen Spitzenwerte einzelner Belastungen sind, die die Umwelt zerstören oder dem Menschen direkt schaden, sehr fragwürdig, weil sie die tatsächlich Schaden verursachenden Belastungen unterbetonen⁵.

Deshalb sollten entweder Maximalwerte oder – beim Vorliegen von kurzzeitigen oder regional eng begrenzten

extremen Spitzen – Mittelwerte des oberen Percentils oder Quartils gewählt werden. Unabhängig davon, ob man diesem Vorschlag folgen kann, ist es wichtig, daß die Institutionen, die Umweltdaten erheben, von einer gemeinsamen Methode ausgehen, um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten⁶.

(2) Eine rationale Politik benötigt weiterhin operational formulierte Ziele, da die Analyse der Ausgangslage ohne die Möglichkeit der Gegenüberstellung mit solchen Normvorstellungen ohne jede Planungs- und Handlungsrelevanz bleibt.

Die Ziele des Umweltprogramms der Bundesregierung werden abgeleitet aus dem Grundsatz, daß alle Menschen ein Anrecht auf eine menschenwürdige Umwelt und auf die Erhaltung ihrer Gesundheit haben⁷. Allerdings wird dieses programmatische Oberziel nicht weiter disaggregiert und operationalisiert, so daß aus ihm keine konkreten Handlungsanweisungen über Art, Richtung und Ausmaß sowie Prioritäten einer Umweltschutzpolitik abgeleitet werden können.

Unabhängig von der konkreten Ausgestaltung eines solchen operationalisierten Zielsystems gibt es jedoch gewisse Mindestgrade oder Mindestnormen der Zielerfüllung, deren Einhaltung unabdingbar sein sollte. Bei diesen Mindestnormen handelt es sich um Belastungsgrenzen, bei deren Überschreitung mit einer akuten Gefährdung menschlichen Lebens oder irreversibler Zerstörungen wesentlicher Umweltbereiche (Beispiel: „Umkippen“ eines Gewässers) gerechnet werden muß und die folglich in einem ersten Arbeitsschritt als Zielersatz dienen können.

Leider liegen solche Mindestnormen oder Grenzwerte noch nicht für alle wesentlichen Bereiche vor; denn auch die Postulierung einer Belastungsschwelle stellt in vielen Fällen das Ergebnis eines Abwägens zwischen unterschiedlichen gesellschaftspolitischen Zielen dar⁸. Bei der Formulierung von Grenzwerten bzw. Belastungsschwellen kommt jedoch erschwerend hinzu, daß in den meisten Fällen die Wirkungen der einzelnen Schadenskomponenten auf den Menschen und seine Umwelt weitgehend unbekannt sind. Das gilt sowohl für Wirkungszusammenhänge einzelner Schadensstoffe⁹ als auch für die Wirkungen von kombiniert

⁵ Als extremes Beispiel sei an die großen Fischsterben im Rhein und Main nach der kurzfristigen Einleitung von konzentrierten Giftstoffen erinnert.

⁶ Zur Auswahl der Belastungswerte für Berlin vgl. die Erläuterungen zu Tab. 1.

⁷ Vgl. Umweltprogramm der Bundesregierung, Reihe „Betrifft“, H. 9, S. 10.

⁸ So ist – unabhängig von hygienischen und biologischen Grenzwerten z. B. für eine Talsperre in einem Erholungsgebiet eine bessere Wasserqualität als Mindestnorm zu fordern als etwa für den Mittellandkanal oder für die Emscher, die die gesamten Abwässer des Ruhrgebietes abführt und dadurch Ruhr und Lippe entlastet.

⁹ Deshalb verwundert es auch nicht, daß als maximale Obergrenze für die Bleikonzentration in der BRD 200 µg/m³, in Japan 50 µg/m³ und in der UdSSR 5 µg/m³ festgelegt worden sind. Vgl. Oelert, H. Henning: Benzin ohne Blei, technische und hygienische Aspekte der Bleiemiission von Otto-Motoren. In: Umwelt, H. 6 (1971), S. 36ff.

Prioritätenmatrix (Tab. 4) transformiert werden kann. Wir schlagen vor, die Zeilenhöhen dieser Prioritätenmatrix in Abhängigkeit von der Flächenausdehnung der jeweiligen Region oder von der durch die Belastung betroffenen Bevölkerungszahl zu wählen, um so das Ausmaß der Belastung auch graphisch sichtbar zu machen.

Aus einer solchen Matrix läßt sich deutlich ablesen:

- in welchen Regionen die Belastungsgrenzen
- in welchem Umfang überschritten sind und
- wie viele Menschen davon betroffen werden.

Die Prioritätenmatrix erlaubt folglich einen schnellen Überblick über die regionalen und sachlichen Prioritäten von Umweltschutzmaßnahmen.

II. Planung des Instrumenteneinsatzes

(4) Eine auf Veränderungen abstellende Analyse darf nicht bei der Feststellung des Ist-Zustandes stehenbleiben, sondern muß als nächstes nach den Ursachen des Ist-Zustandes fragen. Diese lassen sich sehr grob zwei Gruppen zuordnen:

- Produzenten im weitesten Sinne
(Beispiel: Luftverschmutzung durch die chemische Industrie) und
- Konsumenten, also private Haushalte
(Beispiel: Luftverunreinigung durch Hausbrand)¹¹.

Die Aktivitäten dieser beiden Gruppen sind jedoch nicht primär darauf ausgerichtet, Umweltschäden zu erzeugen. Auch können das Bevölkerungswachstum oder der technische Fortschritt nicht als Ursachen, sondern eher als Faktoren in dem Prozeß der Umweltzerstörung angesehen werden. Es fragt sich also – wenn man bei beiden Gruppen eine gewisse Handlungsrationalität unterstellt –, warum es zu externen Effekten kommt, die die Umwelt zerstören und damit die Lebensqualität verringern.

Produzenten wie Konsumenten wandeln bestimmte Stoffe um mit dem Zweck, gewisse Ziele zu erreichen: in einer Kokerei werden Kohle zu Koks, Teer und Gas verarbeitet, um diese Stoffe gewinnbringend weiterzuveräußern, und ein Haushalt verbrennt Heizöl zur Temperierung seiner Wohnung. Die Wahl der Art und des Umfangs dieser Aktivitäten wird in einem marktwirtschaftlichen System gesteuert durch die Gesetze des Marktes, genauer: durch die Preise der Faktoren. Das bedeutet, daß die Kokerei so lange arbeitet, wie die Verkokung rentabel erscheint, und daß der Haushalt so lange Heizöl verfeuert, wie Heizöl für ihn billiger ist als Fernwärme oder Heizstrom.

In unserer Gesellschaft sind jedoch die Bedingungen dieser Stoffumwandlungen insofern ungenügend geregelt, als sie bisher in einem Ausmaß das Entstehen umweltbelastender externer Effekte tolerierte, das jetzt eine menschenwürdige Existenz gefährdet hat. Diese Toleranz bringt es mit sich, daß die bei der Produktion und Konsumtion anfallen-

den Abfall- und Nebenprodukte (Kuppelproduktion!) weitgehend ohne Rücksicht auf die durch diese externen Effekte verursachten Schäden in die Umwelt abgeleitet werden. Folglich orientieren sich die Produktions- und Konsumtionsplanungen, insbesondere auch die Wahl des technischen Verfahrens, auch nur an der Effizienz der internen Effekte bzw. an der an privater Rentabilitätsmaximierung orientierten betrieblichen Kalkulation, nicht an den Kosten, die der Gesellschaft insgesamt durch die gewählte Verfahrenstechnik entstehen¹². Anders formuliert: Die einzelnen Wirtschaftssubjekte stellen ihre Wirtschafts- bzw. Verbrauchspläne so auf, daß sie ihr einzelwirtschaftliches, nur die internen Effekte berücksichtigendes Optimum erreichen – unabhängig von Art und Ausmaß der dabei entstehenden negativen externen Effekte, die sich bei Dritten als soziale Zusatzkosten niederschlagen¹³. Dabei muß zugegeben werden, daß Produzenten durch den marktwirtschaftlichen Koordinationsmechanismus Wettbewerb geradezu zu diesem Verhalten gezwungen werden, weil sie von einer Minimierung der Produktionskosten auszugehen haben und eine Internalisierung der externen Effekte zu Kostenerhöhungen und damit zu Wettbewerbsnachteilen gegenüber den Konkurrenten führen würde, solange diese externe Effekte ihrer Produktion nicht zu internalisieren haben. Es ist jedoch falsch, wie Kade das tut, aus dieser Überlegung den Schluß ableiten zu wollen, marktwirtschaftlich orientierte Produktionsweise sei die Ursache der Umweltzerstörung¹⁴. Werden in einer planwirtschaftlich orientierten Gesellschaft die Planungen unter Nichtberücksichtigung der negativen externen Effekte aufgestellt, so ergeben sich die gleichen negativen Auswirkungen auf die ökologische Gesamtsituation¹⁵. Entscheidend ist also für die Entstehung externer Effekte die Möglichkeit der dezentralisierten Entscheidung über die Aufstellung von Wirtschafts- und/oder Verbrauchsplänen ohne den Zwang, externe Effekte mit berücksichtigen zu müssen.

Solange die externen Effekte die Belastungsgrenzen wesentlicher Umweltbereiche noch nicht erreichten, solange z. B. die Selbstreinigungskraft der Gewässer ausreichte, die ihnen zugeführten Verunreinigungen abzubauen, war das sich durch die pretiale Lenkung der Produktionsfaktoren ergebende einzelwirtschaftlich orientierte Optimum nicht so weit vom gesamtgesellschaftlichen Optimum entfernt, daß die gesellschaftliche Toleranzschwelle überschritten wurde.

¹² Vgl. H. Jürgensen: Private und soziale Kosten. In: Probleme der normativen Ökonomik und der wirtschaftspolitischen Beratung, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 29, Berlin 1963, S. 245ff.

¹³ Zum Begriff der sozialen Zusatzkosten vgl. E. Lauschmann: Zur Frage der „social-costs“. In: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Bd. 4/10 (1959), S. 202.

¹⁴ Vgl. z. B. G. Kade: Ökonomische und gesellschaftliche Aspekte des Umweltschutzes. In: Gewerkschaftliche Monatshefte, 22. Jg. (1971), S. 257ff.; ders.: Umwelt: Durch das Profitmotiv in die Katastrophe. In: Wirtschaftswoche, 25. Jg. (1971), Nr. 40, S. 39ff.

¹⁵ Vgl. z. B. den Report über die Umweltschäden in der UdSSR: Sowjet-Union: „Wir töten die Erde“. In: Der Spiegel, Nr. 4 (1972), S. 78ff.

¹¹ Die Zurechnung einzelner Schadensursachen, wie z. B. Luftverschmutzung durch Kraftverkehr zu den beiden Gruppen ist zwar häufig im einzelnen nicht leicht, aber doch prinzipiell möglich.

In dem Maße, wie jedoch das ökologische Gleichgewicht gefährdet wird, wie also die negativen Effekte des einen die Produktion oder Konsumtion des anderen nachhaltig stören und damit jetzt für alle Mitglieder der Gesellschaft nennenswerte Belastungen auftreten, ist es gesellschaftspolitisch nicht mehr vertretbar, die bisherige Toleranz zu bewahren. Denn es ist davon auszugehen, daß „Wirtschaft (Produktion, Allokation, Wahl der Technik, Konsum, Verteilung) und Umwelt in einem reziproken Zusammenhang stehen; bei beiden handelt es sich um offene Systeme, die sich gegenseitig beeinflussen und beeinträchtigen, und unter bestimmten Bedingungen kumulativ in Unordnung geraten können. Bei den ökologischen Umweltsystemen, mit denen sich die Naturwissenschaften relativ wenig und die Nationalökonomie überhaupt nicht befaßt hat, handelt es sich um höchst komplexe Wirkungssysteme und Kreisläufe, die durch kontinuierliche Abbau- und Aufbauprozesse von Materialien, durch chemische Reaktionen und durch Mikroorganismen in einem labilen Gleichgewicht gehalten werden. . . . Wird dieses durch Überbelastung oder durch nicht abbaubare Substanzen gestört, so sind sowohl die wirtschaftliche Produktion als auch die Existenzbedingungen des Menschen in Frage gestellt“¹⁶. Die sich aus den einzelwirtschaftlichen Optima ergebende Situation weicht nunmehr, wie Kapp u. a. u. E. überzeugend nachgewiesen haben, so gravierend von einem möglichen gesamtgesellschaftlichen Optimum ab, daß die staatlichen Instanzen auf eine Änderung der Produktion bzw. Wirtschaftsverfassung hinzuwirken haben, die das Entstehen umweltbelastender sozialer Zusatzkosten bei der Produktion und Konsumtion vermeidet, d. h. die Wirtschaftssubjekte zwingt, schon bei der Aufstellung der Wirtschaftspläne diese Kosten genauso wie die übrigen Kostenarten in der einzelwirtschaftlichen Kalkulation mitzuberücksichtigen. Ohne diesen gesellschaftlichen Zwang bietet die wirtschaftliche Rationalität des Prinzips der (einzelwirtschaftlichen) Kostenminimierung bzw. Maximierung der angestrebten Nettoerträge keinen Schutz gegen die Zerstörung der ökologischen Gleichgewichte und damit eine weitere Verschlechterung der menschlichen Lebensbedingungen¹⁷.

(5) Mit diesem Ergebnis stellt sich automatisch die Frage, wie die von der Gesellschaft beauftragten politischen Instanzen in die Lage versetzt werden können, den skizzierten Zwang auszuüben. Dabei sollte man realistischerweise davon ausgehen, daß der Umweltschutz angesichts der geschilderten Situation eine Priorität besitzt gegenüber dem Postulat, wirtschaftspolitische Maßnahmen müßten sich ausschließlich an dem Kriterium der Marktkonformität orientieren.

Wir schlagen – wie bereits erwähnt – folgende Vorgehensweise vor:

- a) Sammlung von Informationen über alle die Umwelt und damit das ökologische Gleichgewicht beeinflussenden Faktoren.
- b) Sammlung von Informationen über die gegenwärtige Umweltsituation zur Formulierung von „Umweltindikatoren“ auf der Ebene von Teilräumen (s. Belastungsmatrix)¹⁸.
- c) Formulierung von kritischen Grenzwerten bzw. Belastungsschwellen, die nicht überschritten werden dürfen (s. Systematik der Belastungsschwellen).
- d) Festlegung von Prioritäten für die reaktive Umweltschutzpolitik auf der Ebene von Teilräumen (s. Prioritätenmatrix).

Diese Arbeitsschritte dienen alle der Verbesserung der Bestandsaufnahme und der Beantwortung der Frage: Wie und wo wird die Umwelt belastet und wo sind Prioritäten zu setzen¹⁹? Antworten auf diese Fragen, so dringlich sie im Moment auch sind, reichen jedoch nicht aus. Deshalb ist aus dem Bereich einer aktiven Umweltschutzpolitik vor allem zu fordern:

- e) eine intensiv betriebene staatliche Forschungspolitik, mit deren Hilfe zu entwickeln sind:
 - umweltfreundliche Technologien, die es ermöglichen, die gegenwärtigen Umweltbelastungen abzubauen²⁰,
 - umweltfreundliche Technologien, die die gegenwärtigen Produktionsverfahren ersetzen können²¹, soweit diese die Umwelt belasten, also soziale Zusatzkosten hervorrufen,
- f) die Verabschiedung von Gesetzen und Verordnungen, die es den zuständigen Instanzen möglich machen, die Wirtschaftssubjekte zur Anwendung von Verfahrenstechniken zu zwingen, die die ökologische Gesamtsituation wieder verbessern²².

¹⁸ Der Begriff „Umweltindikator“ wurde von K. W. Kapp, a.a.O., übernommen.

¹⁹ Das Ausmaß der Unkenntnis auf diesem Gebiet kann in dem hier gezogenen Rahmen nicht dargelegt werden. Einen guten Überblick über die Teilbereiche Abfall, Umweltchemikalien und Biozide, Luftverschmutzung, Radioaktivität und Lärm gibt der von der Bundesregierung mit Unterstützung durch die Länder verfaßte Bericht „Bericht der BRD über die Umwelt des Menschen“, S. 25ff.

²⁰ Solange Umweltbelastungen toleriert werden, ist die Entwicklung von Verfahren, die Umweltbelastungen abbauen können, nur insofern privatwirtschaftlich interessant, als die öffentliche Hand im Rahmen ihrer Maßnahmen zur Daseinsvorsorge auf dem Markt als Nachfrager für derartige Verfahrenstechniken auftritt (z. B. Kläranlagen u. ä.) oder solche Entwicklungen subventioniert.

²¹ Solange bestimmte umweltbelastende Produktionsverfahren nicht durch Gesetz oder entsprechende Abgaben einzelwirtschaftlich unrentabel gemacht werden, ist aufgrund der Logik der marktwirtschaftlichen Selbststeuerung die privatwirtschaftliche Investition in umweltfreundliche Technologien unrentabel.

²² Durch eine Änderung des Grundgesetzes hat der Bund die konkurrierende Gesetzgebungskompetenz für Luftreinhaltung und Lärmbekämpfung sowie Abfallbeseitigung am 2.3.1972 erhalten. Die beantragte weitere Grundgesetzänderung zum Wasserhaushalt, Naturschutz und Landschaftspflege wurde dagegen zu-

¹⁶ K. W. Kapp: Ökonomie der Umweltgefährdung und des Umweltschutzes, Manuskript eines Vortrages für die 4. Internationale Arbeitstagung der IG Metall: „Aufgabe Zukunft: Verbesserung der Lebensqualität“, S. 5f.

¹⁷ Vgl. K. W. Kapp, a. a. O., S. 11 sowie J. K. Galbraith: Moderne Industriegesellschaft, München und Zürich 1968, S. 39.

- g) die Bereitstellung ausreichender Haushaltsmittel zur Vermeidung einer weiteren Verschlechterung der Lebensbedingungen und zu ihrer allmählichen Verbesserung.

(6) Externe Effekte der Produktion wie auch der Haushalte haben eine ökologische, aber auch – wie eben gezeigt wurde – zugleich eine ordnungspolitische Dimension. Die ökologische Dimension wird vor allem durch die Art und die Wirkung der externen Effekte, die ordnungspolitische durch die Probleme deutlich, die sich aus der Aufgabe der staatlichen Instanzen ergeben, die Wirtschaftssubjekte zu zwingen, nicht nur die sozialen Zusatzkosten selbst zu tragen, die bisher bei unbeteiligten Dritten anfielen, sondern auch umweltfreundliche Produktionsverfahren anzuwenden.

Diese ordnungspolitischen Probleme bestehen vor allem deshalb, weil

- man es zu lange zuließ, daß unbeteiligte Dritte durch das Vorhandensein sozialer Zusatzkosten in ihrer „Wohlfahrt“ beeinträchtigt wurden und sich deshalb so etwas wie ein „Gewohnheitsrecht“ zur Umweltverschmutzung herausgebildet hat. Dieses „Gewohnheitsrecht“ und das Vorhandensein einer auf Besitzstandswahrung bedachten Lobby erschwert und verzögert die Formulierung und Verabschiedung von Gesetzen, die dieses „Recht“ beseitigen wollen²³;
- die staatliche Technologiepolitik (Innovationsförderung) bisher vorwiegend daran orientiert war, die Wettbewerbsfähigkeit der inländischen Produktion gegenüber dem Ausland zu erhöhen²⁴ und deshalb nur in vergleichsweise geringem Umfang die Entwicklung von Technologien förderte, die in der Lage sind, Umweltbelastungen zu neutralisieren oder abzubauen und deshalb den Verursachern heute noch nicht die Anwendung bestimmter umweltfreundlicher Technologien zur Vermeidung von Produktionsverboten vorschreiben kann;
- externe Effekte, soweit sie durch die Produktion miteinander konkurrierender Unternehmen hervorgerufen werden, betriebliche Kosteneinsparungen darstellen, de-

ren Wegfall u. U. die Wettbewerbsfähigkeit bestimmter Betriebe so stark beeinflussen, daß Arbeitsplätze gefährdet werden und bei einer Zielantinomie zwischen Vollbeschäftigung und besserer Qualität der Umwelt die Verursacher der externen Effekte sogar von den Betroffenen u. U. in ihrer Verhaltensweise auch noch unterstützt werden²⁵, weil für diese (verständlicherweise!) ein ausreichendes Arbeitseinkommen wichtiger ist als sauberes Wasser und reine Luft etc.²⁶.

Betrachtet man die Frage nach den möglichen Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltbelastungen unter den skizzierten ordnungspolitischen Problemen ihrer Durchsetzbarkeit, dann erscheint es wenig realistisch, eine „kurzfristige“ Verbesserung der Situation zu erwarten, da

- die staatliche Forschungs- und Technologiepolitik sich erst auf ihre weitgehend neue Aufgabe konzentrieren muß und dazu Vorarbeiten erforderlich sind, über die in diesem Rahmen nicht diskutiert werden kann,
- die entsprechenden nationalen Gesetze erst formuliert und verabschiedet werden müssen, wobei zu beachten ist, daß die internationale Kommunikation im Hinblick auf international gleichlautende Umweltschutzbestimmungen erst noch zufriedenstellend organisiert werden muß, bevor internationale Wettbewerbsverfälschungen durch unterschiedliche nationale Umweltschutzbestimmungen vermieden werden können²⁷.

In den folgenden Ausführungen soll auf diese eben genannten mittelfristig zu lösenden Aufgaben nicht mehr eingegangen werden, weil die Frage nach der Interdependenz von hohem Beschäftigungsniveau und besserer Qualität der Umwelt sowie die Frage nach der Finanzierung des Umweltschutzes dringlicher diskutiert werden müssen. Die zentrale Fragestellung im Bereich des wirtschaftlichen Zielkomplexes „hohe Beschäftigung“ oder „Sicherheit, immer ein ausreichendes Arbeitseinkommen erzielen zu können“, ist bei wirtschaftlichem Wachstum stets, ob durch die für den Wachstumsprozeß typische Anwendung neuer Technologien Arbeitskräfte freigesetzt und dadurch arbeitslos werden oder ob diese freigesetzten Arbeitskräfte durch den Wachstumsprozeß andere Möglichkeiten der Erzielung von Arbeitseinkommen erhalten, also durch neue Technologien zwar freigesetzt, aber nicht arbeitslos werden. Die Antworten auf diese Fragen können von Volkswirtschaft zu Volkswirtschaft und von Zeitraum zu Zeitraum unterschiedlich ausfallen²⁸, deshalb ist trotz der bisher positiven Erfahrun-

rückgestellt. Vgl. Handelsblatt, 27. Jg. (1972), Nr. 45 (v. 3./4. März 1972). Ebenfalls am 2. 3. 1972 wurde das Abfallbeseitigungsgesetz verabschiedet; gegenwärtig liegen noch Entwürfe für ein Bundesemissionsschutzgesetz sowie eine Novelle zum Wasserhaushaltsgesetz vor.

²³ In seinem Vorwort zu der Veröffentlichung „betrifft: Umweltprogramm der Bundesregierung“ (Bonn 1971, S. 3) schreibt der zuständige Bundesminister des Innern H.-D. Genscher: „Die Versäumnisse der letzten hundert Jahre können nicht von heute auf morgen aufgeholt werden.“ Vgl. hierzu auch die instruktiven Ausführungen von M. Glagow und A. Murswieke: Umweltverschmutzung und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland. In: Aus Politik und Zeitgeschichte/Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, Jg. 1971, S. 15ff. Von Interesse ist ferner, daß im Entwurf des Bundesemissionsschutzgesetzes hohe Haftstrafen vorgesehen sind. Diese Strafandrohungen sollen ein „Unrechtsbewußtsein“ (Genscher) erzeugen. Zur allgemeinen politologischen Problematik vgl. B. S. Frey: Polittheorie/Warum man Ökonomie und Politik nicht trennen kann. In: Wirtschaftswoche, 26. Jg. (1972), Nr. 13, S. 34 und die dort angegebene Literatur.

²⁴ Vgl. hierzu die Strukturberichte der Bundesregierung für 1969 und 1970 (Bundestagsdrucksache VI/761 v. 8. 5. 1970 und VI/1120 v. 28. 8. 1970).

²⁵ Unter diesem Aspekt verdient den Aktivitäten der Gewerkschaften, auf diese Probleme hinzuweisen, besonderes Verdienst. Vgl. z. B. die 4. Internationale Arbeitstagung der IG Metall „Aufgabe Zukunft: Verbesserung der Lebensqualität“ v. 11. bis 14. 4. 1972 in Oberhausen.

²⁶ Vgl. hierzu H.-D. Genscher: Internationale Koordinierung des Umweltschutzes, in: Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, Jg. 1972, Nr. 10, S. 90.

²⁷ Man denke in diesem Zusammenhang z. B. an die Proteste der Bevölkerung von Gelsenkirchen gegen den Beschluß des Verwaltungsgerichts, das Bauvorhaben einer Glashütte in Stadtnähe wegen der zu erwartenden Emissionen abzubauen. Vgl. Umwelt: Genug gesündigt. In: Der Spiegel, 25. Jg. (1971), Nr. 31, S. 34ff.

²⁸ Eine empirische Analyse für ausgewählte Länder unter diesem Aspekt findet sich bei D. Marx: Arbeitsmarktpolitik bei wirtschaftlichem Wachstum (Arbeitstitel), in Vorbereitung.

gen in der BRD, wo es bei einer technologisch bedingten Freisetzungquote in der Industrie von ca. 5,30% der Arbeitskräfte im Durchschnitt der Jahre 1950 bis 1960 und von ca. 5,60% im Durchschnitt der Jahre 1960 bis 1968 keine technologische Arbeitslosigkeit gab²⁹, vor einer leichtfertigen Übertragung dieser Erfahrungen auf die künftige Entwicklung zu warnen, da in anderen Volkswirtschaften andere Erfahrungen gemacht werden mußten. Die möglichen Auswirkungen des Zwangs, umweltfeindliche Produktionstechniken durch umweltfreundlichere Technologien abzulösen, können heute noch nicht voll übersehen werden³⁰. Zwar sind die Wirtschaftspolitiker mit Hilfe des verfügbaren beschäftigungspolitischen Instrumentariums in der Lage, ein hohes Beschäftigungsniveau einigermaßen zu stabilisieren, doch schließt das sektorale Beschäftigungseinbrüche nicht aus, die sich häufig in einzelnen Teilräumen äußerst negativ bemerkbar machen und deshalb vermieden werden müssen. Die zuständigen Instanzen sind deshalb bei der Formulierung entsprechender Gesetzestexte gut beraten, wenn sie einerseits auf die Möglichkeit dringen, die strikte Einführung umweltfreundlicher Technologien durchsetzen zu können, andererseits aber so viel Flexibilität vorsehen, daß durch die Anwendung dieser Gesetze nicht unerwünschte beschäftigungspolitische Nebenwirkungen auftreten müssen.

Wirtschaftspolitische Maßnahmen rufen stets Kosten hervor, entweder bei den betroffenen Wirtschaftssubjekten oder bei der Exekutive, d. h. letztlich beim einzelnen Staatsbürger. Das gilt auch für den Umweltschutz. Fragen wir jedoch erst nach den möglichen Kostenarten, dann nach den Kostenträgern.

Soweit sich das heute überblicken läßt, werden zusätzliche Kosten u. a. auftreten durch:

- I. den Ausbau und die Intensivierung der statistischen Erhebungen über Umweltbelastungen,
- II. den Ausbau vorhandener und die Schaffung neuer Institutionen für den Umweltschutz,
- III. Maßnahmen der Bildung, Ausbildung und Information auf den Gebieten der Umweltgestaltung und des Umweltschutzes³¹ (dazu werden vermutlich auch Musterprozesse zählen, um den Verursachern von Umweltbelastungen deutlich zu machen, daß das bisherige „Gewohnheitsrecht“ durch die Anwendung des Verursacherprinzips abgelöst wird³²,

- IV. Maßnahmen zur Wiederherstellung, Entwicklung und Pflege der Landschaft,
- V. strengere Anforderungen an die öffentliche Daseinsvorsorge, d. h. alle von der öffentlichen Hand betriebenen Einrichtungen der produktions- und haushaltsorientierten Infrastruktur³³,
- VI. eine Intensivierung der staatlichen Forschungspolitik auf dem Gebiet des Umweltschutzes im weitesten Sinne³⁴,
- VII. Entwicklung umweltfreundlicher Technologien und Verfahren,
- VIII. Anwendung umweltfreundlicher Technologie.

Der Träger der Kostenarten I. bis VI. ist der Staat, also jeder einzelne Bürger, Träger der Kostenarten VII. und VIII. der Staat und die gewerbliche Wirtschaft, de facto also jeder Konsument bestimmter Güter oder Leistungen bzw. wo das nicht ermittelbar ist, der einzelne Staatsbürger. Obwohl jeder Versuch einer Quantifizierung künftiger finanzieller Belastungen durch eine Verbesserung der Umweltqualität infolge unserer noch unzureichenden Kenntnisse über das, was eigentlich getan werden muß und wie es getan werden muß, mit großem Vorbehalt gesehen werden sollte, hat die Bundesregierung in ihrem Umweltprogramm Beträge für einzelne Maßnahmen des Umweltschutzes in den Voranschlägen der Haushalts- bzw. Finanzpläne für die Jahre 1972 (238,5 Mio. DM), 1973 (337,2 Mio. DM), 1974 (423,7 Mio. DM) und 1975 (428,8 Mio. DM) ausgewiesen, die für diesen Vierjahreszeitraum die Summe von 1,428 Mrd. DM erreichen³⁵. Das ist bei einer Bevölkerung von 61,5 Mio. ein Betrag von insgesamt 23,20 DM pro Einwohner für die genannten vier Jahre. Es ist jedoch sehr zweifelhaft, ob man mit diesem Betrag auskommen wird. Realistisch erscheint es zu sein, wenn Fachleute davon sprechen, der zusätzliche Umweltschutz kostet pro Jahr 100 DM pro Einwohner³⁶. Geht man im Sinne einer Arbeitshypothese davon aus, daß die zusätzlichen Kosten für Maßnahmen der Umweltschutzpolitik unter dem Durchschnitt der jährlichen Zuwachsraten der Einkommenssteigerung bleiben können, dann erhält jeder Arbeitnehmer auch weiterhin einen (allerdings im Vergleich zu früher ge-

²⁹ Vgl. K. H. Oppenländer u. a.: Ökonomische Aspekte technischer Umstellungen in der Industrie, Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München 1969, Tab. 8.4, S. 8.16ff.

³⁰ Diese Ansicht vertritt auch K. W. Kapp, a. a. O., S. 24f.

³¹ E. Liefmann-Keil weist zu Recht darauf hin, daß es nicht genügt, im Namen der Gesellschaft Verbote auszusprechen und einseitige Beschränkungen zu erzwingen, „vielmehr müssen Interessen an veränderten Verhaltensweisen geweckt werden“. E. Liefmann-Keil: Umweltschutz ohne Verbote. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 30. 4./1. 5. 1971.

³² Die Bundesregierung hat zu einem Ziel ihrer Umweltpolitik gemacht „das Verursacherprinzip durchzusetzen: jeder, der die Umwelt belastet oder sie schädigt, soll für die Kosten dieser Belastung oder Schädigung aufkommen“. Bericht der BRD über die Umwelt des Menschen, a. a. O., S. 45.

³³ Ein Beispiel: 14 Mio. Bundesbürger sind heute noch nicht an eine Kanalisation angeschlossen. Die Abwasser von insgesamt 25 Mio. Menschen fließen ganz ohne vorherige Klärung, die von 13 Mio. nur nach ungenügender Reinigung in unsere Grundwasserreservoirs und Gewässer zurück. Zeit-Magazin, Jg. 1971, Nr. 40, S. 19. Der Nachhol- und Ersatzbedarf für öffentliche Kläranlagen und Kanalisationen bis 1985 betrug deshalb 1971 (in Preisen von 1970) 43 Milliarden DM, vgl. Bericht der Bundesregierung über die Umwelt des Menschen, a. a. O., S. 22.

³⁴ Die Bundesregierung will die Forschung z. B. fördern bei Fragen der Ermittlung künftigen Anfalls von Müll und Abfall und in folgenden Bereichen: Umweltchemikalien, Biozide, Luftverschmutzung (Entschwefelung von Brennstoffen, Kraftfahrzeugabgase), Entwicklung neuer Antriebsarten (Programm umweltfreundliches Auto), Förderung und Entwicklung lärmarmen Verfahren und Techniken, vgl. Bericht der BRD über die Umwelt des Menschen, a. a. O., S. 25ff.

³⁵ Eigene Berechnungen nach Angaben in: „betrifft: Umweltprogramm der Bundesregierung“, a. a. O., S. 32ff. und S. 73ff.

³⁶ Vgl. Wirtschaftswoche, 15. Jg. (1971), Nr. 16 und Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 20. 8. 1971, S. 6.

ringeren) Anteil am Zuwachs des Sozialprodukts, aber zugleich auch zusätzliche partielle Verbesserungen seiner Lebensbedingungen. Da das einzelne Gesellschaftsmitglied jedoch für einen Betrag von rd. 3,90 DM (das ist der Betrag, der im Umweltprogramm der Bundesregierung für 1972 je Einwohner ausgewiesen ist)³⁷ sich nicht selbst eine Verbesserung der Umweltqualität „kaufen“ kann, erscheint es uns vertretbar, daß für das Gut „verbesserte Umwelt“, d. h. die Verbesserung der Lebensbedingungen für die Mehrzahl der Bevölkerung der BRD ein zusätzlicher Preis gefordert wird. Jede Qualitätsverbesserung hat heute auf „dem Markt“ ihren Preis, und normalerweise ist die Mehrzahl der Konsumenten bzw. der Bevölkerung auch bereit, für eine „echte“ Qualitätsverbesserung einen zusätzlichen Preis zu bezahlen. Im Hinblick auf die mögliche Verbesserung der allgemeinen Lebensbedingungen durch entsprechende Maßnahmen der Umweltschutzpolitik ist deshalb auch die Bezahlung dieses Preises durch den einzelnen Bürger zu erwarten.

(7) Angesichts der skizzierten ordnungspolitischen Probleme ist die Frage nicht einfach zu beantworten, in welcher Form dieser Preis von dem einzelnen gefordert werden kann.

In einem marktwirtschaftlich koordinierten Wirtschaftssystem sind grundsätzlich alle Kosten eines Gutes oder einer Leistung von demjenigen zu bezahlen, der dieses Gut bzw. die Leistung nachfragt. Gute Lebensbedingungen, die durch reines Wasser, saubere Luft, Ruhe u. a. gekennzeichnet sind, können jedoch aufgrund ihres Charakters als öffentliches Gut nicht wie private Güter durch einzelwirtschaftliche Tauschakte individuell erworben werden. Wir vertreten deshalb die Ansicht, daß von dem einzelnen Bürger als Gegenleistung für das im Vergleich zu früher qualitativ bessere öffentliche Gut „Umwelt“ zusätzliche Steuern erhoben werden können^{38, 39}, soweit es sich tatsächlich um ein öffentliches Gut und nicht um private Güter handelt, deren soziale Zusatzkosten lediglich „aus alter Gewohnheit“ der Allgemeinheit aufgebürdet werden sollen. Deshalb sollte in der Umweltschutzpolitik strikt von dem Verursacherprinzip ausgegangen und eine weitestgehende Zurechnung der entstandenen volkswirtschaftlichen Kosten für Ressourcenverzehr angestrebt werden. Das Problem der

optimalen Verfahrensweise stellt sich mithin nicht nur im Bereich öffentlicher, sondern auch im Bereich privater Güter, deren Produktion umweltbelastende externe Effekte, also soziale Zusatzkosten, hervorruft. Deshalb sollte auch hier so verfahren werden, daß jeder in dem Maße belastet wird, wie er zur Ressourcenverringerung und vor allem zur Verknappung von freien Gütern beiträgt, jeder hat deshalb die Kosten der Regeneration oder Erhaltung der von ihm verbrauchten Ressourcen für sich zu übernehmen⁴⁰.

Es ist jetzt zu untersuchen, wie die skizzierten Grundsätze praktisch angewendet werden können. U. E. bieten sich für die Umweltschutzpolitik folgende Möglichkeiten an:

- sofortige Verbote der Verursachung externer Effekte,
- Verbote der Verursachung externer Effekte nach einer Übergangszeit, weil ein sofortiges Verbot gesamtwirtschaftliche Wirkungen hervorrufen würde, die unerwünscht sind. Innerhalb dieser Übergangszeit werden
 - Steuererleichterungen zur Finanzierung von Einrichtungen gewährt, die die Umweltbelastung verringern bzw. ganz vermeiden oder
 - Gebühren gefordert, die den Vermeidungskosten der externen Effekte entsprechen (oder einen Bruchteil davon betragen)⁴¹ oder
 - die Vermeidungskosten (oder ein Bruchteil davon) vom Staat (also der Gesamtheit der Bürger) übernommen.

Die Frage nach dem optimalen Verfahren ist bei einer einzelwirtschaftlichen Betrachtung anders als bei der hier geforderten gesamtwirtschaftlichen Betrachtung zu beantworten, sie ist darüber hinaus mit letzter Verbindlichkeit nur nach einer sorgfältigen Analyse der einzelnen Wirtschaftsbereiche bzw. Industriezweige zu regeln, die hier nicht vorgenommen werden kann.

Generell kann jedoch davon ausgegangen werden, daß die Anwendung des Verursacherprinzips dann die rechtspolitisch beste Lösung darstellt, wenn die Vermeidungskosten externer Effekte vollständig vom Produzenten oder vom Nachfrager des betreffenden Gutes getragen werden müssen⁴².

³⁷ Vgl. Umweltprogramm der Bundesregierung, a. a. O., S. 32ff. und S. 73ff.

³⁸ Die Steuerbelastung in v. H. des Bruttosozialprodukts betrug 1970 in der BRD 22,6%. Sie war damit niedriger als in Belgien (24,3%), Dänemark (32,5%), Frankreich (23,4%), Großbritannien (32,6%), Kanada (27,9%), Luxemburg (23,9%), Niederlande (23,6%), Norwegen (28,0%), Österreich (23,1%), Schweden (31,9%), USA (23,2%). Vgl. Der Bundesminister für Wirtschaft und Finanzen, Finanzbericht 1972, Bonn 1971, S. 363.

³⁹ In dem hier gezogenen Rahmen kann nur angenommen, aber nicht belegt werden, daß sich hierfür unter verteilungspolitischen Aspekten am besten eine Anhebung des Tarifs der persönlichen Einkommensteuer sowie eine Heraufsetzung des Körperschaftsteuertarifs eignet. Eine erneute Erhöhung der Mineralölsteuer könnte dazu beitragen, den individuellen Kraftfahrzeugverkehr zu verteuern, und eine Erhöhung von Gebühren und Beiträgen ist dort gerechtfertigt, wo das Verursachungsprinzip angewendet werden kann.

⁴⁰ Vgl. E. Liefmann-Keil: Umweltschutz ohne Verbote, a. a. O.

⁴¹ Nach dem Altölgesetz, das am 1. 1. 1969 in Kraft getreten ist, wird eine Ausgleichsabgabe erhoben von DM 7,50 je 100 kg für Schmieröle, Gasöle und Schweröle. Der Verbraucher von Öl bezahlt also beim Kauf bereits eine Gebühr für eine spätere, die Umwelt nicht belastende Beseitigung des Altöls, vgl. Bundesgesetzblatt I, S. 1419ff. Ähnliche Verfahrensweisen bieten sich an. Vgl. z. B. Materialien zum Problem „Abwasserabgabe“. In: Umweltschutz, Jg. 1972, H. 12, S. 12ff.

⁴² Vgl. hierzu auch E. Rehbinder: Grundfragen des Umweltrechts, in: Zeitschrift für Rechtspolitik, Jg. 1970, H. 11, S. 253. Die Anwendung des Verursacherprinzips hat zur Folge, daß bei den Verursachern externer Effekte höhere Produktionskosten entstehen, die zu Preiserhöhungen führen. Dadurch entsteht ein Konflikt mit dem Ziel Geldwertstabilität. Die hiermit zusammenhängenden Probleme, deren „Gewicht“ auch durch die Art der Finanzierung des staatlichen Umweltschutzes (Steuern oder Kredite) sowie das Ausmaß der Preissenkungen bei den bisherigen Trägern der externen Effekte (sozialen Zusatzkosten) bestimmt wird, können jedoch an dieser Stelle nicht diskutiert werden. Hier muß auch der Hinweis genügen, daß letztlich eine Verringerung der ständig zunehmenden Belastung der Umwelt nur durch eine weitgehende Wiederverwendung der verschiedenen Abfallstoffe (recycling)

Steuererleichterungen bzw. die Bewertungsfreiheit für Anlagen zur Verhinderung, Beseitigung oder Verringerung von Schädigungen der Umwelt⁴³ entsprechen nicht dem Verursacherprinzip, denn hier trägt die Allgemeinheit, also jeder Steuerzahler, als Folge des Steuerausfalls die Kosten der Verhinderung, Beseitigung oder Verminderung von Schädigungen der Umwelt, die von bestimmten Gruppen, in letzter Konsequenz den Wirtschaftssubjekten, verursacht werden, die Produkte nachfragen, deren Herstellung externe Effekte verursacht. Ähnliches gilt für Gebühren. Die Gebühr ist eine „Abgabe, die für individuell zurechenbare öffentliche Leistungen zu entrichten ist und deren Höhe sich nach politischen Zielen unter Berücksichtigung der Nachfragestruktur richtet“⁴⁴. Dem Verursacherprinzip entsprechen die Gebühren am ehesten, deren Höhe die Vermeidungskosten externer Effekte decken. In dem Maße, wie die Gebühren nur Bruchteile der Vermeidungskosten ausmachen und die Differenz aus allgemeinen Steuermitteln gedeckt wird, bezahlen unbeteiligte Dritte soziale Zusatzkosten. Unbeteiligte Dritte tragen ferner – sofern die Allgemeinheit nicht in gleichem Ausmaß auch an der Verursachung externer Effekte beteiligt ist – durch ihr Steueraufkommen⁴⁵ soziale Zusatzkosten, wenn die öffentliche Hand die Vermeidungskosten übernimmt.

III. Regionalpolitische Konsequenzen für unterschiedlich belastete Teilräume

(8) Unsere Enkel, vielleicht schon unsere Kinder werden sich darüber wundern, wie lange wir brauchten, um festzustellen, daß einem endlichen Globus mit begrenzten Ressourcen nicht ein unendlicher Verbrauch an Rohstoffen und eine ständig zunehmende Belastung der Umwelt ohne eine Gefährdung der Lebensbedingungen zugemutet werden kann.

Eine Umweltschutzpolitik, die sich von dieser Einsicht leiten lassen will, bevor sich apokalyptische Visionen als Realität einstellen⁴⁶, wird die Intensität ihrer Maßnahmen von der jeweiligen Belastung der Umwelt in den einzelnen

Teilräumen abhängig machen. Solange die einleitend beispielhaft entwickelte Bestandsaufnahme noch nicht in befriedigendem Umfang vorliegt, eine realitätsnähere Typologie also nicht möglich ist, muß unterschieden werden zwischen:

- noch nicht besonders belasteten Teilräumen und
- besonders belasteten Teilräumen.

Wir wollen abschließend einige regionalpolitische Konsequenzen aus den vorangegangenen Überlegungen für diese beiden Typen von Teilräumen ziehen.

Ebenso wie in der globalen Politik muß auch bei regionalpolitischen Problemen Klarheit herrschen über die Ausgangslage (Ausgangssituation), die Ziele, die man anstrebt (Programmsituation) und die Instrumente, die zur Verfügung stehen, um die Ausgangssituation an die Programmsituation anzunähern.

Solange ein statistisches „Umweltschutz-Erhebungsprogramm“ auf nationaler Ebene noch nicht existiert, ist es die vordringlichste Aufgabe der regionalpolitischen Instanzen, Informationen über ihren Teilraum zu sammeln, um die Frage nach der Ausgangssituation beantworten zu können. Hinsichtlich ihrer Ziele sind die regionalpolitischen Instanzen auf die Verwirklichung der allgemein postulierten Ziele angewiesen, deren Inhalt mit hoher Lohnwert, Wohnwert und Freizeitwert kurz umrissen werden kann. Diese Ziele können jedoch von Teilraum zu Teilraum mit gewissen inhaltlichen Unterschieden verfolgt werden, und das gilt in ganz besonderem Maße für ihre umweltschutzpolitische Komponente. So wie man in den letzten Jahren gelernt hat, daß man Regionalpolitik nur mit Hilfe der sektoralen Wirtschaftspolitik, der Arbeitsmarktpolitik und der Infrastrukturpolitik, also durch einen integrierten Instrumenteneinsatz mit Aussicht auf Erfolg betreiben kann, wird man in Zukunft mehr als bisher das sogenannte „natürliche Kapital“, die Umwelt, berücksichtigen müssen. Das wird sich bei der Interpretation der regionalen Ziele vor allem durch eine zirkuläre Interdependenz zu zeigen haben, die darin zum Ausdruck kommt, daß bei einer Ausgangssituation mit einem bestimmten Niveau an Umweltbelastung keine regionalpolitischen Ziele akzeptiert werden können, deren Verwirklichung die Überschreitung bestimmter Umwelt-Belastungsschwellen mit sich bringt. Die Auswahl der einzusetzenden Instrumente richtet sich demgemäß nach den jeweiligen teilräumlichen Zielen.

(9) Während die zuständigen Instanzen in noch nicht besonders belasteten Teilräumen den reaktiven Teil der Umweltschutzpolitik wahrscheinlich den übergeordneten Zentralinstanzen überlassen können⁴⁷, muß in besonders belasteten Teilräumen eine regionsspezifische Umweltschutzpolitik betrieben werden, die die globalen Maßnahmen ergänzt. Da diese Maßnahmen einer regionsspezifischen Umweltschutzpolitik in einem Rahmen, wie dem hier gezogenen, immer nur sehr unbefriedigend allgemeingültig beschrieben werden können, andererseits aber auch noch das Material zur Bildung einer befriedigenden Typologie fehlt,

möglich ist. Hierauf weist vor allem R. Thoss in seinem Beitrag „Ökonomische Aspekte des Umweltschutzes“ hin.

⁴³ Vgl. §§ 79, 82 und 82e der Einkommensteuer-Durchführungsverordnung in der Fassung der Verordnung v. 13. 1. 1972, BGBl. I, S. 45.

⁴⁴ K. H. Hansmeyer u. D. Fürst: Die Gebühren – Zur Theorie eines Instrumentariums der Nachfragelenkung bei öffentlichen Leistungen, Bd. 18 der Schriftenreihe des Vereins für Kommunalwissenschaften e. V. Berlin, Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1968, S. 34.

⁴⁵ Der Umweltschutz könnte auch durch öffentliche Kredite finanziert werden, jedoch wird in Situationen, die durch unzureichende Geldwertstabilität gekennzeichnet sind, eine Finanzierung durch Steuern vorzuziehen sein, weil durch eine entsprechende Steuererhöhung die private Nachfrage reduziert werden kann. Vgl. hierzu auch K. Littmann: Finanzierung von kollektiven Gütern, Manuskript eines Vortrages für die 4. Internationale Arbeitstagung der IG Metall: „Aufgabe Zukunft: Verbesserung der Lebensqualität“, S. 15f.

⁴⁶ Vgl. hierzu D. H. Meadows, D. L. Meadows u. a.: The Limits to Growth. A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind, New York 1972, S. 129ff.

⁴⁷ Z. B. Erlass entsprechender Gesetze, Verordnungen u. ä.

die es erlauben würde, speziellen Typen von Umweltbelastungen spezifische Maßnahmen gegenüberzustellen, müssen wir uns auf die grobe Skizzierung einiger weniger Maßnahmen beschränken, die u. E. in der Lage sind, die Maßnahmen einer globalen Umweltschutzpolitik in besonders belasteten Teilräumen zu ergänzen⁴⁸.

Im einzelnen schlagen wir vor:

- a) eine Verringerung der Zuwachsraten des individuellen Kraftverkehrs durch die Verringerung zusätzlicher Straßenbauten zugunsten von Investitionen in den öffentlichen Verkehr,
- b) eine Schwerpunktverlagerung der Wirtschaftsförderung zugunsten umweltfreundlicher Investitionen und Investitionen zum Abbau der Umweltbelastung zuungunsten umweltbelastender Investitionen⁴⁹,
- c) Regelungen, die strengere Maßstäbe hinsichtlich der Unschädlichkeit geplanter Investitionen für die Umwelt institutionalisieren,
- d) die Einführung von Warndiensten, wenn die durchschnittliche Belastung nur geringfügig unter den noch verantwortbaren Belastungsgrenzwerten liegt,
- e) befristete (gegebenenfalls unbefristete) Produktionsauflagen und direkte Kontrollen ihrer Einhaltung.

Zu a): Der Kraftverkehr ist an der Luftverunreinigung zu etwa 40 bis 60% beteiligt⁵⁰. Seit *Buchanans* Arbeit über Verkehr in Städten⁵¹ ist auf die Probleme des städtischen Verkehrs so oft hingewiesen und sind so viele Vorschläge entwickelt worden, wie man die städtischen Verkehrsprobleme lösen kann, daß es hier ausreicht, lediglich Stichworte einer das innerstädtische Verkehrschaos reduzierenden Strategie zu nennen, denn die Reduzierung des innerstädtischen Individualverkehrs ist nicht mehr eine Frage unzureichender Konzepte und Ideen, sondern des politischen Mutes, des Wählers „liebstes Spielzeug“ so zu verteuern, daß die durch seine Nutzung hervorgerufenen sozialen Zusatzkosten nicht mehr durch die Allgemeinheit, sondern durch den jeweiligen Pkw-Fahrer aufgebracht werden. Dazu sind folgende Maßnahmen geeignet: die Erweiterung des Parkverbots und eine damit verbundene Verteuerung des Parkens in der Innenstadt, selektive Preisermäßi-

gungen der öffentlichen Verkehrsmittel, Verbesserung der Qualität des Leistungsangebots der öffentlichen Verkehrsmittel durch intensivere Bedienung der Fläche, Erhöhung des Komforts sowie Reduzierung der Gesamtfahrzeiten durch die Bevorzugung öffentlicher Verkehrsmittel durch Sonderfahrbahnen gegenüber dem individuellen Verkehr. Zusätzlich bietet sich an die heute technisch mögliche Erhebung von Straßenbenutzungsgebühren, damit durch eine direkte und indirekte Verteuerung der individuellen Nutzung des Pkws dem einzelnen der Übergang zum billigeren und die Umwelt erheblich weniger belastenden öffentlichen Verkehrsmittel leichter gemacht wird⁵².

Zu b): Das den regionalpolitischen Instanzen in den einzelnen Teilräumen zur Verfügung stehende Instrumentarium läßt es zwar nur in sehr geringem Maße zu, gewünschte Entwicklungen durchzusetzen, immerhin gibt jedoch das Instrument des regionalen Entwicklungsplanes bzw. des Flächennutzungsplanes die Möglichkeit, die Nutzung von Flächen durch umweltbelastende Aktivitäten zu untersagen. Von dieser Möglichkeit sollte besonders in bereits stark belasteten Teilräumen mehr als bisher Gebrauch gemacht werden⁵³.

Zu c): Ebenso wie bei der Frage, ob man für umweltfreundliche Rationalisierungsinvestitionen eher eine entsprechende Flächenbeanspruchung genehmigen soll als für umweltbelastende Erweiterungs- oder Neuinvestitionen, ist auch vor der Entscheidung über private oder öffentliche Neuinvestitionen die Frage zu stellen, wie sich alternative Entscheidungen auf die Beschäftigungssituation, also den Lohnwert auswirken können. Unterstellt man, daß in dem Problemgebiet ein unter technologischen und konjunkturellen Aspekten gut strukturierter Arbeitsmarkt vorhanden ist⁵⁴, dann sollte mehr als bisher von öffentlichen wie privaten Investoren erfragt werden, welchen Nutzen diese Investitionen für den Teilraum bringen und ganz besonders ob und wie sie die Umweltbedingungen des Teilraums beeinflussen. Statt daß potentiell Betroffene schlecht informiert gegen mutmaßliche externe Effekte protestieren müssen, weil sie den Eindruck haben, daß „etwas nicht stimmt“, muß von den Investoren ver-

⁴⁸ Inwieweit die Berücksichtigung umweltpolitischer Ziele andere Ziele der Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik tangiert, kann hier nicht untersucht werden. Allerdings muß man wohl von der Annahme ausgehen, daß zwischen schnellem Wirtschaftswachstum und dem Ausbau bestimmter Infrastruktureinrichtungen (z. B. Straßen) einerseits und steigender Umweltbelastung andererseits eine funktionale Beziehung besteht. Der gegenwärtige Erkenntnisstand erlaubt es jedoch nicht, dazu präzise Aussagen zu machen.

⁴⁹ Vgl. hierzu auch *E. Eppler*: Die Qualität des Lebens, Manuskript eines Vortrages für die 4. Internationale Arbeitstagung der IG Metall: „Aufgabe Zukunft: Verbesserung der Lebensqualität“, S. 10.

⁵⁰ Vgl. *K. Kwasniewski*: Die ökologische Krise. In: Wirtschaftsdienst, Jg. 1970, H. 11, S. 638 sowie NN: Umweltgefahren und Schmutz, Informationen zur politischen Bildung, Jg. 1971, Nr. 146, S. 11.

⁵¹ *C. Buchanan*: Verkehr in Städten, Essen 1963 (Traffic in towns, London 1963).

⁵² Vgl. hierzu auch *M. E. Beesly*: Ökonomische Alternativen im Nahverkehr, Manuskript eines Vortrages für die 4. Internationale Arbeitstagung der IG Metall: „Aufgabe Zukunft: Verbesserung der Lebensqualität“, ferner *F. X. de Donnea*: The Determinants of Transport Mode Choice in Dutch Cities, Rotterdam 1971 und *H. Hellmann*: Ballungsabgaben im innerstädtischen Verkehr. Eine ökonomische Untersuchung zum Problem des Individualverkehrs in Ballungszentren, H. 4 der Karlsruher Studien zur Regionalwissenschaft, Karlsruhe 1971.

⁵³ Vgl. hierzu § 1,4 Bundesbaugesetz sowie als besonders aktuelles Beispiel: „*Arndt*: Frankfurt braucht besseres Planungsrecht“. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 7. 4. 1972, S. 1.

⁵⁴ Vgl. hierzu *D. Marx*: Zur regionalpolitischen Konzeption ausgeglichener Funktionsräume. In: Berichte zur Raumforschung und Raumplanung, 16. Jg. (1972), H. 3, z. Z. im Druck.

langt werden, präzise anzugeben, welche Auswirkungen ihre geplanten Investitionen auf die Umwelt haben.

Zu d): Beispielgebend könnte hier u. U. der nordrhein-westfälische Smogwarndienst sein⁵⁵. Seine Aufgabe besteht in der Verhinderung smogähnlicher Erscheinungen bei austauscharmen Wetterlagen durch die Bekanntmachung der Warnstufen I und II. „Die Warnstufe I wird ausgerufen, wenn an mehreren Meßstationen SO₂-Werte von 2,5 mg/m³ Luft mit steigender Tendenz angezeigt werden und laut Wetterprognose zu erwarten ist, daß die austauscharmen Wetterlagen noch mindestens zwei Tage anhalten werden ... (Die Warnstufe II – D. M.) wird ausgerufen, wenn an mehreren Meßstationen SO₂-Werte von 5 mg/m³ Luft angezeigt werden und die austauscharme Wetterlage noch 24 Stunden anhalten wird. Als Gegenmaßnahmen werden angeordnet:

- Beschränkung des Kfz.-Verkehrs,
- Umstellung von Industriebetrieben auf schwefelarme Brennstoffe,
- Einschränkung aller aufschiebbaren Arbeitsvorgänge, die mit zusätzlicher Luftverunreinigung verbunden sind“⁵⁶.

Zu e): In bestimmten industriellen Verdichtungsräumen mit überlasteten Selbstregulierungskapazitäten kann es aufgrund sehr hoher Belastungsdurchschnitte notwendig sein, einzelnen Betrieben aufgrund besonderer Umstände⁵⁷ die Verwendung von Brennstoffen u. ä. befristet zu verbieten, wenn durch die Verwendung dieser Stoffe die Umwelt besonders gefährlich belastet wird. Eine längerfristige Fixierung derartiger Produktionsauflagen wird nur von Einzelfall zu Einzelfall unter Berücksichtigung der ökologischen Situation und der Lage auf dem Arbeitsmarkt möglich sein. Deshalb muß unterschieden werden zwischen Auflagen, die befristet, z. B. bei bestimmten Wetterlagen, Gültigkeit haben und längerfristigen, u. U. unbefristeten Produktionsauflagen, die in der Regel erst dann erteilt werden können, wenn Arbeitskräfte, die durch derartige Umweltschutzmaßnahmen freigesetzt werden, mit Sicherheit anderweitig ein befriedigendes Arbeitseinkommen erzie-

len können⁵⁸. Unabhängig davon, ob solche Produktionsauflagen befristet oder unbefristet ausgesprochen werden, muß gewährleistet sein, daß die beauftragten Institutionen die Einhaltung dieser Auflagen auch kontrollieren und gegebenenfalls erzwingen können.

(10) Im Rahmen unserer Ausführungen mußte vor allem – dem Thema entsprechend – das Problem des wirtschaftspolitischen Instrumenteneinsatzes und die Frage nach den möglichen Kosten einer ausreichenden Umweltschutzpolitik diskutiert werden. Aber die normative Ökonomik ist nur eine Teildisziplin der Sozialwissenschaften. Nicht zuletzt deshalb muß abschließend darauf hingewiesen werden, daß die Durchsetzbarkeit von Gesetzen nicht nur von deren Inhalt abhängt, sondern auch von dem politischen Willen, konkrete Durchführungsverordnungen zu erlassen. Dazu sind auch gezielte Maßnahmen der Forschungspolitik notwendig, denn ohne ausreichendes Wissen können Durchführungsverordnungen nicht konkret werden. Darüber hinaus hängt die Durchsetzbarkeit gesetzlicher Vorschriften von der faktischen Kontrolle, also dem Nachweis der Gesetzesübertretung ab. Das ist nur mit einer ausreichenden Zahl von Mitarbeitern möglich, die häufig gerade in besonders belasteten Teilräumen nicht verfügbar sind. Diese Mitarbeiter, aber nicht nur sie, sondern auch alle anderen müssen lernen (wozu wiederum entsprechende Einrichtungen und Lehrkräfte erforderlich sind), daß wir in einem Umbruch des Denkens von der Ökonomie zur Ökologie⁵⁹ stehen.

Bundesminister *Genscher* hat vor knapp einem Jahr erklärt: „Die apokalyptischen Visionen einer fernen Existenz zwischen Blech und Dreck, gequält von Lärm und Verbrechen, haben ihre Wirkungen nicht verfehlt. Unser Umweltbewußtsein ist erwacht. Es war vielleicht schon später als fünf Minuten vor zwölf, aber es war noch nicht zu spät“⁶⁰. Es wäre ein Verhängnis, wenn er sich geirrt haben sollte!

⁵⁵ Vgl. Ministerialblatt NW 1965, S. 143ff. und Ministerialblatt NW 1967, S. 554.

⁵⁶ W. Schenkel: Umweltschutz im Ruhrgebiet, in: Der Aufbau – Fachschrift für Planen, Bauen, Wohnen und Umweltschutz, 26. Jg. (1971), H. 12, S. 10.

⁵⁷ Z. B. länger anhaltende Inversionswetterlagen mit niedrigen Sperrschichtuntergrenzen.

⁵⁸ Im regionalpolitischen Idealfall kann die Einstellung der Produktion eines die Umwelt stark belastenden Betriebes mit einem niedrigen Beitrag zum Sozialprodukt die wirtschaftliche Entwicklung des betroffenen Teilraumes sogar fördern, wenn die freigesetzten Arbeitskräfte in einem Betrieb beschäftigt werden, der einen vergleichsweise hohen Beitrag zum Sozialprodukt leistet, die natürlichen Ressourcen schonend behandelt, also umweltfreundlich produziert und die Produktion nur deshalb nicht ausgedehnt werden konnte, weil zusätzliche Arbeitskräfte fehlten.

⁵⁹ Vgl. E. Eppler, a. a. O., S. 14.

⁶⁰ H.-D. Genscher: Möglichkeiten und Grenzen der Umweltpolitik, in: Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, Jg. 1971, Nr. 125, S. 1341.