Harald Müller-Witt, Frank Springmann

Ökologischer Umbau des Steuersystems

Schriftenreihe des IÖW 21/88

i | ö | w
INSTITUT FÜR
ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Schriftenreihe des IÖW 21/88

Harald Müller-Witt
Frank Springmann

ÖKOLOGISCHER UMBAU DES STEUERSYSTEMS

Institut für Ökologische
Wirtschaftsforschung GmbH
Giesebrechtstraße 13
1000 Berlin 12
Telefon 030 / 882 60 94

Berlin 1988
ISBN 3-926930-14-4

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH

Die aktuellen und zukünftigen Probleme der Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik werden nur auf dem Weg der systematischen Verknüpfung ökonomischen, ökologischen und sozialwissenschaftlichen Sachverstands zu bewältigen sein.
Daraus folgt ein wachsender Bedarf an innovativer, ergebnisorientierter Forschung, an interdisziplinärer Theoriebildung und Politikberatung. Mit diesem Verständnis akquiriert das IÖW Forschungsprojekte und Gutachten, veranstaltet Fachtagungen und veröffentlicht die Ergebnisse seiner Arbeit in einem regelmäßig erscheinenden "Informationsdienst" sowie der institutseigenen Schriftenreihe.

Inhalt

Harald Müller-Witt:
Zu den Gründen sowie den Vor- und Nachteilen dynamisierter Umweltsteuern als Instrumente einer gleichermaßen ökologie- und ökonomieverträglichen Entwicklung der Produktivkräfte 1

Frank Springmann:
Abgaben als Instrument der Umweltentlastung
- Vorschlag für ein Konzept - 53

Zu den Gründen sowie den Vor- und Nachteilen dynamisierter Umweltsteuern als Instrumente einer gleichermaßen ökologie- und ökonomieverträglichen Entwicklung der Produktivkräfte

Harald Müller-Witt

1. Gibt es ein Wachstum der Grenzen?

Als vor über 15 Jahren der Club of Rome seine bahnbrechende Arbeit über die Grenzen des Wachstums veröffentlichte, bestand die Reaktion konservativer Kräfte in Industrie, Wissenschaft und Politik - soweit nicht Ignoranz die Erkenntnis behinderte - aus einem betroffenen Schweigen. Erst allmählich fanden sie die Sprache wieder, allen voran Hermann Kahn.

Gestützt auf historische Beispiele, angefangen bei Robert Malthus' "Essay on Population" (1798) über die englische Diskussion Mitte des vorigen Jahrhunderts von der Bedrohung der Lebensmittelversorgung bis hin zu der sich daran anschließenden Diskussion vom drohenden Ende der englische Kohlevorräte (um 1860) oder den Ängsten vor dem Versiegen der südamerikanischen Guano-Quellen zur Herstellung von Kunstdünger (um 1900) kurz bevor Haber und Bosch ihr Verfahren zur Stickstoffsynthese aus der Atmosphäre entdeckten, wird nunmehr argumentiert, daß der Gedanke einer absoluten Grenze für die Menschheit so neu und originell nun auch wiederum nicht sei und daß sich derartige Kassandrarufe durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt stets von selbst erledigt hätten.

Getreu dem Motto: "das war schon immer so, das wird auch in Zukunft so sein" werden Erkenntnisse aus der Vergangenheit extrapoliert, ohne zu analysieren, ob die Bedingungen, die sich damals als vorteilhaft erwiesen, heute noch genauso zutreffen bzw. wirksam sind.

Den "Grenzen des Wachstums" wurde, propagandistisch geschickt, ein "Wachstum der Grenzen" gegenübergestellt, das bis in die Reihen der Umweltorganisationen und der linken Parteien hinein seine Wirkung nicht verfehlte.

Bleibt zu fragen, ob sich diese Beschwichtigungshypothese im Licht der Erkenntnis der modernen ökologischen Forschung noch aufrecht erhalten läßt.

1.1. Von Schwellwerten und schrumpfenden Grenzwerten

Grenzwerte bieten heutezutage den Kern aller wichtigen umweltrelevanten Regelungen. Ihr Zweck ist es, für spezielle Schadstoffe oder Einwirkungen (Lärm, Erschütterungen) zulässige, soll heißen zumindest für den Menschen unschädliche Maximaldosen festzulegen, die nicht überschritten werden dürfen und deren Einhaltung gesundheitliches Wohlergehen sichern helfen soll.
Vom Prinzip her werden derartige Grenzwerte von politischen Gremien gesetzt. Basis hierfür bilden Ergebnisse naturwissenschaftlicher Analysen, die zumeist im Tierexperiment gewonnen werden.
Der erste Störeinfluß hierbei ist der Druck der Wirtschaft, dem die politischen Entscheidungsträger ausgesetzt sind. Im Regelfall haben deren Interessenvertreter in den Anhörungen zu den Referentenentwürfen eine erdrückendes Übergewicht von 10 zu 1 und mehr gegenüber den Umweltorganisationen.
Die zweite Störgröße liegt in der Methodik der Laborexperimente selbst begründet. Erstens ist ein Analogieschluß vom Tier auf den Menschen stets mit Unsicherheiten behaftet. Zweitens werden langfristige Belastungen in der Realität im Labor durch höhere Dosen in kurzer Zeit nachzuempfinden versucht, mit dem Effekt, daß die Interpretation der Ergebnisse höchst spekulativ bleiben muß. Dies vor allem, wenn man drittens mitberücksichtigt, daß die Interpretation der gewonnenen Meßergebnisse mit Hilfe mathematisch-statistischer Methoden weitgehend ein Sache des persönlichen Urteils des Wissenschaftlers (und daher mittelbar seiner Auftraggeber) bleibt. Viertens müssen die Rahmenbedingungen des Laborexperiments extrem standardisiert sein. Getestet wird daher die Einzelwirkung einer isolierten Substanz. In

der natürlichen Umwelt hingegen wirken viele Stoffe gleichzeitig, weshalb es zu Überlagerungen und Verstärkungen der Wirkungen kommen kann.
Die dritte Störgröße ist beinahe schon so trivial, daß man sie nur allzu gern übersieht: Grenzwerte werden nur dort gesetzt, wo zuvor geforscht wurde. Gemäß dem Prinzip: "wo kein Forscher, ist auch kein Grenzwert", wurden von den bislang registrierten 65.000 Substanzen, die durch Menschenhand in Umlauf kamen, keine 1000 gründlich studiert. Lediglich bei ein paar Dutzend von ihnen reichte es zur Definition von Grenzwerten.

Die bislang politisch gesetzten Grenzwerte lassen sich durch zwei Wesensmerkmale charakterisieren: Zum einen entwickeln sie, einmal gesetzt, ein ungheuer zähes Beharrungsvermögen. Zum anderen mußten und müssen sie fortlaufend nach unten korrigiert werden. Als illustratives Beispiel mag hier Schwefeldioxid dienen:

Tabelle 1: Staatliche Grenzwertpolitik am Beispiel von SO_2

1895-1964	nur Emissionsbegrenzung; max. 5 g SO_2/m^3/Abluft	
	Kurzzeitwert	Langzeitwert(Jahresmittel)
1964-1976	0,75 mg SO_2/m^3	0,40 mg SO_2/m^3
1976-1978	0.50 mg SO_2/m^3	0,14 mg SO_2/m^3
1978-heute	0,40 mg SO_2/m^3	0,14 mg SO_2/m^3
WHO-Wert	0,20 mg SO_2/m^3	0,06 mg SO_2/m^3
EG-Leitwerte	0,1-0,15 mg SO_2/m^3	0,04 mg SO_2/m^3
Schwellwert für Nadelbäume		0,02 mg SO_2/m^3

Was 1964 für die Menschen als Dauerbelastung noch als ungefährlich eingestuft wurde, konnte 1978 gerade noch als Kurzzeitbelastung durchgehen. Seit damals ist aber auch schon bekannt, daß die Wälder bspw. nur den 20. Teil dessen vertragen, was den Menschen zugemutet wird.

Dem Wesen nach eng verwandt mit den Grenzwerten sind die Schwellwerte. Während der Grenzwert die Schadstoffbelastung kennzeichnet, ab der mit Sicherheit Schädigungen auftreten, soll der Schwellwert den Punkt angeben, wo derartige Schädigungen mit Sicherheit noch ausgeschlossen werden können. In Realität bereitet es häufig Schwierigkeiten den Schwell- exakt vom Grenzwert zu trennen. Auf den Menschen bezogen versucht man diese Unsicherheit dadurch zu umgehen, daß man beide Werte zusammenpackt und den Grenzwert als den Wert definiert, wo mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit keine Schädigungen zu erwarten sind. Zu fragen ist, ob dies richtig ist und vor allem, ob dies auch auf die natürliche Umwelt des Menschen zutrifft.

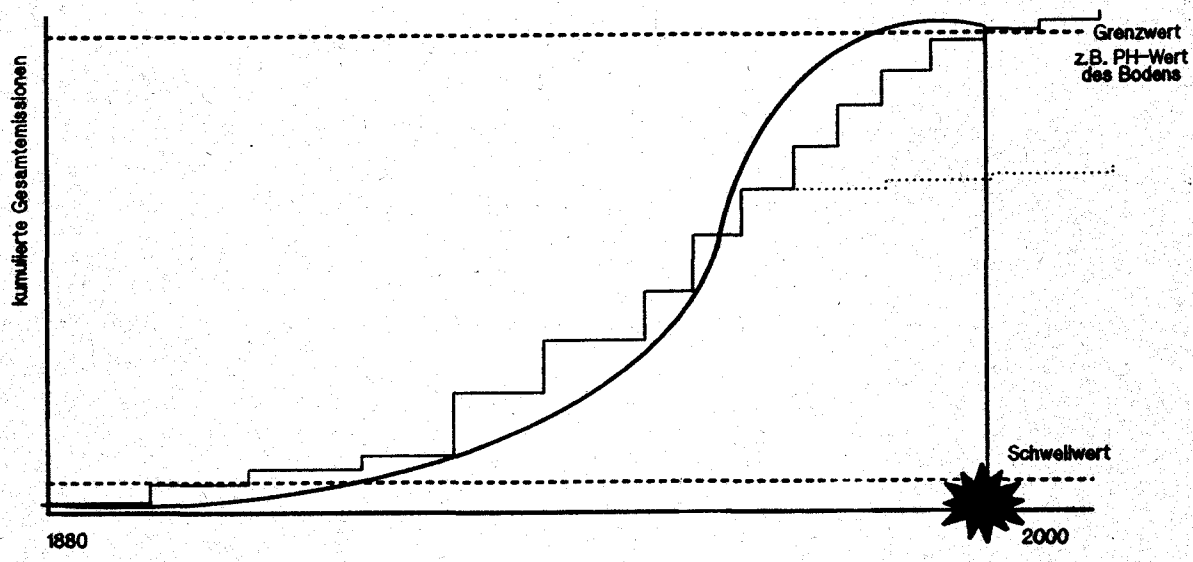
1.2 Von kumulativen Langzeiteffekten und Synergismen

Setzt man sich eingehender mit dem Waldsterben auseinander, so kommt man - wie mittlerweile auch die Bundesregierung - unweigerlich zu der Erkenntnis, daß der Wald an einer Summe von Einzelschädigungen leidet, die jede für sich genommen schon schlimm genug, in der Wechselwirkung miteinander jedoch allemal tödlich sind.
Zwei Wirkungsketten ragen insbesondere heraus. Der Schadenspfad über die Luft und der über den Boden. Kaum bestritten wird, daß Schwefeldioxid und Stickoxide, jedes Gas auf seine Weise, zu den Hauptverursachern zu rechnen sind. Strittig ist es bei Triäthylblei aus Autoabgasen, einem stark pflanzenschädigenden Gift und bei den aus Atomkraftwerken austretenden schwach radioaktiven Beta-Strahlen, die die Agressivität von Luftschadstoffen um Zehnerpotenzen verstärken.
Doch zurück zu den Schwefel- und Stickoxiden. Hauptquelle für die Schwefelemissionen sind die Kraftwerke, die dies zusammen mit den Kraftfahrzeugen auch für die Sickoxide sind. Infolge der Politik des hohen Schornsteins aus den

60er Jahren werden beide Schadstoffe mittlerweile über hunderte, teilweise gar tausende von Kilometern transportiert. Zeit genug also, um eine Reihe von chemischen Prozessen zu durchlaufen.
Im Zusammenwirken mit dem in Wolken gebundenen Wasser bspw. entsteht aus dem Schwefeldioxid die um Potenzen giftigere Schwefel-, aus dem Stickoxid die ebenso aggressive Salpetersäure. Durch Zuführung von Energie in Form von Sonnenlicht entstehen ferner in der Atmosphäre aus Stickoxiden und reaktiven Kohlenwasserstoffen (aus Raffinerien, chemischen Anlagen, Lacken und Autoabgasen) sogenannte Photooxidantien. Die Wissenschaft spricht hierbei von einem synergistischen Effekt.
Die wichtigsten Vertreter sind Ozon und Peroxyacetylnitrat (PAN). Beide Substanzen wirken direkt pflanzenschädlich über die Oberfläche der Nadeln bzw. Blätter. Derweilen schädigen die Säuren den Wald eher indirekt. Ähnlich wie der stete Tropfen das Faß zum Überlaufen bringt, laugt der Eintrag der in der Atmosphäre beim Transport gebildeten Schwefel- und Salpetersäure langsam aber sicher die natürliche Pufferkapazität des Bodens aus. Ist sie erst einmal erschöpft, ein saures Milieu erst einmal aufgebaut, bricht das hochkomplizierte Ökosystem rasch zusammen.
Nicht nur, daß die Säuren sämtliche für die Belüftung des Bodens so wichtigen Mikroorganismen abtöten; nein, sie lösen auch giftige Schwermetalle aus dem Boden und machen sie in dieser Weise pflanzenverfügbar. Die über das Blatt- wie Wurzelwerk gleichermaßen geschädigten Bäume vermögen ihren natürlichen Feinden (z.B. Pilzen) keine Widerstandskraft mehr entgegenzusetzen und sterben ab. Naßkern lautet die Diagnose.
Vergegenwärtigt man sich exemplarisch an Hand des Waldsterbens das ökologische Wirkungsprinzip, das in dieser Katastrophe zum Tragen kommt, so wird schlagartig deutlich, wie töricht das Gerede vom Wachstum der Grenzen ist und in welch' krisenhaft zugespitzter Situation wir uns stattdessen tatsächlich befinden.

Das Schaubild 1 kann uns helfen, das Wirkungsprinzip optisch zu verdeutlichen.

Schaubild 1: Zusammenhang zwischen Schadstoffeintrag und ökologischer Gesamtsituation



Seit der industriellen Revolution wird der Boden in Deutschland pausenlos durch Schadstoffeintrag (Immissionen) belastet. Anfänglich kaum merklich, später dafür umso schneller, setzte die Versauerung ein.
Ist der Grenzwert, also der PH-Wert wo Leben nicht mehr existenzfähig ist, erst einmal erreicht, oder steht man, allen erkennbaren Signalen nach, kurz vor Erreichen dieses kritischen Wertes, so hilft auch eine drastische Emissionsbegrenzung (bspw. die 40%ige Reduktion der SO_2-Emissionen durch die Großfeuerungsanlagenverordnung) nur noch wenig, weil die Restemissionen allemal noch ausreichen, um den kritischen Wert zu überschreiten.
Wenn etwas hilft, dann nur eine schonungslose wissenschaftliche Bestandsaufnahme lange bevor sich eine Katastrophe bemerkbar zu machen beginnt und anschließend ein bewußtes politisches Gegensteuern, mit dem Ziel, die als bedrohlich erkannte Situation erst gar nicht eintreten zu lassen (vgl. den gepunkteten Kurvenverlauf in Schaubild 1).
Vermutlich ist es für die Rettung des Waldes bereits zu spät, doch zur Verhinderung weiterer, teilweise sich be-

reits schon jetzt abzeichnender Ökokatastrohen kann diese Lehre aus dem Waldsterben noch hilfreich sein.

1.3. Tickende Zeitbomben, die es zu entschärfen gilt

Gegenwärtig können wir Zeuge werden, wie die Zeitbombe "Saurer Regen" weltweit mit leichter zeitlicher Verzögerung hochgeht. Ob umgekippte, saure Seen in Skandinavien, Schottland oder Kanada, ob Waldsterben in Zentraleuropa, dem amerikanischen Nordosten oder in bestimmten Gebieten Japans: überall das gleiche Bild, die selben Ursachen.
Allein im Bereich des Umweltmediums Luft ticken aber noch drei weitere ökologische Zeitbomben:

-**Die Bombe Ozonabbau:** Sie könnte sich als noch gefährlicher erweisen als der Saure Regen. Die Ausdünnung der Mensch und Naturvor kosmischer Strahlung schützenden Ozonschicht durch Schadstoffe wie z.B. Fluorkohlenwasserstoffe aus Treibgasen und Kühlmitteln oder bestimmte Stickstoffe aus Kunstdünger, der zur Pflanzenwuchsförderung weltweit eingesetzt wird, beträgt bereit jetzt meßbare 7-19 Prozent. Dadurch wird es zu einer Zunahme der Hautkrebserkrankungen um bis zu 50% kommen, die Rückgänge in der Fischerrei und im Landbau (z.B. Mais) werden sich im mehrstelligen Milliardenbereich bewegen.

-**Die Bombe Rückgang der globalen Sauerstoffproduktion:** Studien im Rahmen des UN-Projekts "Mensch und Umwelt" machten auf die Wichtigkeit der Sauerstoffproduktion durch Meeresalgen und Plankton für den globalen Sauerstoffhaushalt aufmerksam. Immerhin sollen bis zu 70 Prozent des atmosphärischen Sauerstoffs aus dieser Quelle stammen.
Gleichzeitig entdeckten die Wissenschaftler aber auch, daß eben diese Sauerstoffbildung bereits duch geringste Mengen persistenter Kohlenwasserstoffe blockiert werden kann. Der Eintrag derartig schädigender Kohlenwasserstoffverbindungen, ein beachtlicher Teil davon über weiträumigen Luftschadstofftransport, setzt sich ungebrochen fort.

-**Die Bombe Klimaveränderungen:** Sämtliche Energieprognosen bis zur Jahrtausendwende gehen von einem wachsenden Verbrauch an fossilen Energieträgern aus. Zu der schon hohen Grundbelastung mit anthropogenem Kohlendioxid werden weitere Emissionen kommen. Die Folge: ein Anstieg der Durchschnittstemperatur der unteren Atmosphäre um ca. 2-3 Grad Celsius und eine sieben-prozentige Zunahme des globalen Niederschlagsmittels. In den Polarregionen liegt der Temperaturanstieg um den Faktor 3-4 höher.

Erste unmittelbare Folgen machen sich bereits bemerkbar. Im "Flaschenhals" Norddeutsche Bucht steigt der mittlere Hochwasserspiegel permanent, da global betrachtet geringste Temperatursteigerungen bereits ausreichen, das Volumen der Meere anschwellen zu lassen.

Nimmt man das Umweltmedium Luft als beispielhaft für alle übrigen Umweltmedien, so wird deutlich, daß wir es im ökologischen Bereich Ausgangs dieses Jahrhunderts mit kumulativ anwachsenden, teilweise international verursachten Ungleichgewichten im System zu tun haben. Dort, wo wir die Gefahren erkannt haben, gilt es mit aller Macht gegenzusteuern.
Da das wirtschaftliche Wachstum bis auf den heutigen Tag von einer Steigerung der Netto-Emissionen begleitet wurde, kann unsere Forderung rechtzeitig gegenzusteuern nicht ohne Auswirkungen auf die Ökonomie bleiben.
In einem ersten Schritt möchte ich daher fragen, welchen Kriterien müßte eigentlich ein ökonomisches Steuerungsinstrumentarium genügen, daß den hier als gefährlich erkannten Tendenzen entgegenzuwirken in der Lage ist. Hierauf aufbauend leite ich dann in einem zweiten Schritt meine Idealvorstellung von einem derartigen Steuerungsinstrumentarium ab. Im dritten und abschließend Teilschritt werde ich dieses Instrumentarium an den Eingangs von mir aufgestellten Prüfkriterien messen.

2. An welchen Kriterien hat sich ein streng ökologisch ausgerichtetes Luftreinhalteinstrumentarium zu orientieren?

2.1. Das Postulat der ökonomischen Effizienz

"Aufgabe der Umweltökonomie (ist es) unter den naturwissenschaftlich-technisch möglichen die wirtschaftlich effizienteste Lösung zu ermitteln. Dabei bedeutet wirtschaftliche Effizienz, daß eine Umweltmaßnahme so getroffen wird, daß die notwendigen ökologischen Verbesserungen mit den geringsten volkswirtschaftlichen Kosten erreicht werden können".[1] Neben diesem allgemeingültigen Kriterium des ökonomischen Prinzips, möchte ich für die weitere Operationalisierbarkeit meines ersten Prüfsteins folgende vier Meßgrößen zur Anwendung bringen: die Aufwandseffektivität, die Verteilungsneutralität und die Wettbewerbsneutralität sowie die Beschleunigung des umwelttechnischen Fortschritts.

2.1.1. Aufwandseffektivität

Ich habe diesen Begriff in bewußter Anlehnung an den der sogenannten Aufwandsneutralität gewählt, worunter einige Um- weltökonomen ihre Forderung verstanden wissen wollen, daß jede neue, von der bisherigen Standardpolitik der Auflagen und ihrer Kontrolle abweichende Umweltpolitik nicht mehr kosten dürfe als ihre Vorgängerin.[2]
Ich halten eine solche Forderung für gefährlich, weil sie allzu einseitig auf den monetären Aspekt fokusiert. Stattdessen halte ich jede teurere Umweltpolitik zumindest solange für gerechtfertigt, wie sich im Zuge steigender Ausgaben auch die Umweltbelastungen reduzieren. Dabei kommt

---

1 Umweltbundesamt /1978/ S.24

2 stellvertretend sei hier H.Bonus /1979b/ zitiert: "Umweltschutz ist sehr teuer, aber der teuerste überhaupt denkbare Umweltschutz ist der, den wir gegenwärtig praktizieren."

es mir nicht so sehr auf die absoluten Beträge an, als vielmehr auf die Verbesserung des relativen Kosten-Nutzen Verhältnisses, eben der Aufwandseffektivität.
Im Gegensatz zu den bürgerlichen Umweltökonomen mit ihrem pekuniären Fokus, möchte ich ein Zielebündel, abgeleitet aus den ökologischen Notwendigkeiten, in den Mittelpunkt meiner Forderungen rücken und von dort ausgehend dann fragen:

- Welches sind die denkbaren Instrumente, mit deren Hilfe sich diese Ziele realisieren lassen?
- Wie ist es um ihre wirtschaftliche Effizienz bestellt?
- Wieviel wird es letztendlich Kosten?

2.1.2. Verteilungsneutralität

Hierunter verstehe ich die Forderung, daß die neuen Steuerungsinstrumente nach Möglichkeit nicht noch zusätzlich den regressiven Trend verstärken, der von der bisherigen Umweltpolitik ausgeht und die sozial schwächeren Schichten zweifelsfrei benachteiligt.[3] Meine Forderung nach Neutralität gilt nicht nur in Bezug auf den finanzwissenschaftlichen Aspekt, sondern und gerade auch im Hinblick auf die ungleiche Verteilung des Erholungs- und Freizeitnutzens, der Arbeitsplatzbelastungen sowie des Immissionsschutzes im unmittelbaren Wohnumfeld.[4]
Neutralität ist nicht in dem Sinne zu interpretieren, daß ich dem gegenwärtigen Status Quo das Wort rede. Was jedoch im Gefolge der Verwendung neuer ökonomischer Steuerungsinstrumente auf alle Fälle vermieden werden sollte, ist eine Verschlechterung der ohnehin negativen Verteilungswirkungen der vorhandenen Umweltbelastung. Jede Umkehr in eine progressive Richtung hingegen ist erwünscht.

---

3 J.Kreimer; B.Zwingmann /1985/ S.732
4 J.Jarre /1975/ S.63ff

Expressis verbis in die Neutralitätsforderung einbeziehen möchte ich an dieser Stelle auch die funktionale Einkommensverteilung. Dieser Teilaspekt war bei den bisherigen Analysen der Verteilungswirkungen des Umweltschutzes ausgeblendet.

2.1.3. Wettbewerbsneutralität

Auch dieser Prüfkriterium erklärt sich eigentlich fast von selbst. Vergegenwärtigt man sich die industriellen Hauptemittenten[5], so stößt man mit der Chemischen-, der Mineralöl-, der Eisen- und Stahlindustrie sowie der Energiewirtschaft auf Branchen, die sich bereits durch einen überdurchschnittlichen Grad an Konzentration und Monopolisierung auszeichnen.
Ihnen nicht noch ein zusätzliches Instrumentarium an die Hand zu geben, um kleinere, in der gleichen Region ansässige Firmen aus dem Markt zu drängen, ist erklärtes Ziel der Forderung nach Marktneutralität.
Dabei ist es unerheblich, ob es sich um eine Wettbewerbssituation auf dem Gütermarkt handelt, (Groß und Klein produzieren in der selben Branche, produzieren eventuell sogar dasselbe Produkt und emittieren die selben Schadstoffe) oder aber um eine solche auf einem der Faktormärkte (Groß und Klein produzieren zwar in verschiedenen Branchen, konkurrieren aber auf denselben Faktormärkten, z.B bei Facharbeitern).

---

5 vgl hierzu: Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen /1978/ Ziffer 1529, S.475; Umweltbundesamt /1977/ S.24; Bundesministerium des Inneren /1976/ S.42-44; als Anhaltspunkt kann auch eine Grafik des BDI herangezogen werden, die die durch Umweltpolitik belasteten und begünstigten Branchen ausweist. Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. /1980/ S.9

2.1.4. Beschleunigung des umwelttechnischen Fortschritts

Bei der Bewältigung der Umweltproblematik hängt so gut wie alles von der Bändigung der Wachstumsproblematik ab. Gleichwohl kommt der Beschleunigung des umwelttechnischen Fortschritts eine zentrale Bedeutung zu, denn von diesem Faktor wird es letztlich abhängen, ob wir genügend Zeit für einen allmählichen Übergang in eine ökologisch orientierte Wirtschaftsweise haben, oder ob sich letztlich doch die Zusammenbruchsmodelle des Club of Rome bzw. der Studie Global 2000 bewahrheiten.
Gerade weil dem technischen Fortschritt eine im wahrsten Sinne des Wortes "Schlüssel"-Rolle beim Aufsperren zukünftiger Handlungsmöglichkeiten zufällt, können wir uns eine Umweltpolitik wie zur Zeit, in der es Aufgabe der Administration ist, den Stand der Technik gegenüber den Betreibern zu beschreiben und per Auflage durchzusetzen, nicht mehr leisten. Und erst recht können wir es uns nicht leisten, alternative Steuerungsinstrumente zu implementieren, die, statt nun den umwelttechnischen Fortschritt zu beschleunigen, ihrerseits lähmend auf den selben einwirken. Von daher gilt es die neuen Steuerungsinstrumente in diesem Punkt auf das Genaueste zu analysieren und bereits dann abzulehnen, wenn auch nur der Verdacht aufkeimt, ein Instrument würde nicht hundertprozentig in diese Richtung wirken.

2.2. Das Postulat der administrativen Effizienz

2.2.1. Aufwandsneutralität

Im Grunde genommen wiederholt sich hier unter geänderten Vorzeichen der Denkanstoß von weiter oben über die Effektivität des ökonomischen Mitteleinsatzes. Wenn ich gleichwohl im Zusammenhang mit der Bürokratie hier den Begriff der Neutralität verwenden so deshalb, weil ich in

diesem Punkt der Meinung bin, daß ein ökonomisch effizienteres Steuerungsinstrument auch im Hinblick auf das, was an Verwaltungsaufwand für seine Implementierung und Exekution notwendig wird, seine Vorzüge nicht dadurch leichtfertig verspielen sollte, daß der Personal- und Sachaufwand die ökonomischen Vorzüge egalisieren könnte.
Daraus leite ich die Forderung ab, daß das oder die neue(n) Steuerungsinstrument(e) keinen höheren Verwaltungsaufwand notwendig machen sollte(n), als die bisherige Auflagenpolitik auch schon.
Der Konjunktiv ist hier allerdings notwendig, weil ich mir mit einer solchen Forderung nicht vollständig die Hände binden möchte. Schließlich leidet die gegenwärtige Umweltpolitik ja an einem vielbeklagten Vollzugsdefizit, was nicht zuletzt auf die mangelhafte personelle und sachliche Ausstattung der mit dem Vollzug des Umweltschutzes beauftragten Behörden zurückzuführen ist.
Dieser Punkt leitet mich unmittelbar hinüber zu meinem nächsten Prüfkriterium.

2.2.2. Kontrolle und Überwachung

Jedes Umweltinstrumentarium ist so wirkungsvoll, wie es die Kontrollen sind, die zu seiner Unterstützung flankierend eingesetzt werden. Dies gilt in ganz besonderem Maße für ökonomische Lenkungsinstrumente, die permanenter Preissignale bedürfen, um ihre theoretischen Vorzüge voll zum Tragen kommen zu lassen.
Die Erfahrungen der Vergangenheit und neuere Untersuchungen belegen:

1. kein noch so gutes Selbstüberwachungssystem bietet einen ausreichenden Ersatz für die direkte Kontrolle durch die Behörde, da man stets davon ausgehen muß, daß die Betreiber Kostenminimierungsverhalten unterstellt - die Maß-nahmen zu umgehen trachten.
2. Ansatzpunkt der Bewertung muß die Emission sein. Immissionsmessungen können nur mit Einschränkungen zur

Abschätzung der Gesamtemissionen herangezogen werden.[6]

3. Diskontinuierliche Messungen in Form von Stichproben sind kein Ersatz, auch nicht hilfsweise, für kontinuierliche Messungen mittels automatischer Meß- und Auswertungssysteme an der Quelle.

Gerade im letztgenannten Bereich hat die technische Entwicklung im vergangenen Jahrzehnt ermutigende Fortschritte gezeigt. Für die industriellen Leitschadstoffe, einschließlich der organischen Kohlenstoff- sowie der anorganischen gasförmigen Chlorverbindungen, gibt es kontinuierliche Emissionsmeßgeräte.[7] Dort, wo direkte Meßverfahren noch nicht existieren bzw. wo sie für Kleinemittenten zu aufwendig sind, bietet es sich an "to use production function relationships to relate various input and output combinations to the emission rate... Once these relationships were validated they could be used instead of direct continous monitoring. The record on inputs and outputs would be used to estimate emission rates."[8]
Will man nicht nur die industriellen, sondern grundsätzlich alle Emissionen einem ökonomischen Lenkungsinstrumentarium unterwerfen, dann bietet der "Relationship Ansatz" eine Möglichkeit, über Ersatz- Bemessungsgrundlagen wie z.B. den Treibstoff im Verkehrssektor für eine einigermaßen gerechte Kostenallokation zu sorgen.

2.2.3. Implementierbarkeit

Gerade in der Umweltökonomie kommt es in einem besonderen Maße darauf an, die seit etwa einhundert Jahren in der Nationalökonomie übliche Vernachlässigung politischer Prozesse zu überwinden. Denn angesichts der öko-

---

6 Umweltbundesamt /1981b/ S.579
7 ebenda, S.577
8 T.H.Tietenberg /1980/ S.489

logischen Herausforderung kann nur eine weitreichende Einbeziehung der politischen Realität(en) dazu führen, daß die wissenschaftlichen Überlegungen zu konstruktiven Entscheidungshilfen für die praktische Umweltpolitik werden. Zu fragen ist daher von vornherein, inwieweit die von mir angedachten ökonomischen Steuerungsinstrumente politisch überhaupt durchsetzbar sind, bzw. mit welcher Unterstützung oder mit welchem Widerstand von Seiten der vier am politischen Implementierungsprozeß hauptsächlich beteiligten Gruppen:

- den Wählern (einschließlich Bürgerinitiativen und Gewerkschaften)
- der Legislative (einschließlich Regierung und Parteien)
- der Exekutive, d.h. der (staatlichen) Bürokratie
- den Produzenten[9] (einschließlich der Unternehmensverbände)

zu rechnen ist. Jeder halbwegs zukunftsträchtige Lösungsansatz wird die Haltung der vier vorgenannten Gruppen zu einem größtmöglichen Konsens verschmelzen müssen. Zwar sind Mehrheitsentscheidungen denkbar, doch die Schwere der vor uns liegenden öko-sozialen Weichenstellung gebietet es, stark konfliktträchtige Lösungsstrategien bereits im Ansatz auszuklammern.
Keine Chance sollten deshalb Vorschläge haben, die in ihrer extremsten Form Zahlungen der Bürger[10] für das von ihnen gewünschte Maß an Reinluft vorsehen.
Das Gleiche gilt für Regelungen, die schlagartig die gesamten Einkommensrelationen in der Gesellschaft stark ein-

---

9 zu der Gruppeneinteilung vgl. B.S.Frey /1972/ S.123

10 E.Niesslein /1981/ S.282 nannte als Referenzfall die breite Empörung, die in den 50er Jahren einer Modellüberlegung entgegenschlug, die vorsah, Eintrittsgelder für den Waldbesuch zu verlangen, als Kompensation für den forstwirtschaftlichen Schaden, den die Waldbesitzer durch Erholungssuchende erleiden.

seitig beeinflussen oder den Konzentrationsprozess in der Wirtschaft fördern.
Auf Seiten der Exekutive gilt es zu berücksichtigen, daß sich die neuen Instrumente möglichst reibungslos in den bestehenden Verwaltungsprozeß integrieren lassen sollten, wobei ein modulares Einbauen verschiedentlich bereits in anderen Umweltgebieten erfolgreich verwendeter Teilinstrumente sichtlich dem "Beharrungsvermögen" der Bürokratie entgegenkäme.
Die Industrie schließlich präferiert in ihrer Gesamtheit explizit kein bestimmtes Umweltinstrument. Zwei Anforderungen gelten ihr allerdings als unverzichtbar:

1. ökonomische Instrumente müsssen darauf gerichtet sein, das wirtschaftliche Eigeninteresse der Wirtschaftssubjekte an Umweltschutzmaßnahmen zu stärken.[11]
2. die umweltpolitischen Rahmenbedingungen müssen klar und kalkulierbar sein.[12]

Mit dem vorstehend aufgelisteten Kriterienkatalog im Hinterkopf, möchte ich mich nunmehr daranwagen, die Konzeption eines ökologisch verträglichen und die heraufdämmernden Umweltkatastrophen abwendenden Umweltinstrumentariums zu entwerfen.

---

11 DIHT /1985/ S.7
12 ebenda, S.11

3. Dynamisierte Umweltsteuern als Kernelement einer ökologischen Steuerreform

Angesichts des offenkundig werdenden Versagens der traditionellen Umweltpolitik mit ihren Auflagen, Ge- und Verboten, erlebt der Vorschlag des britischen Ökonomen Arthur C.Pigou aus dem Jahre 1920, von Staatswegen mittels Steuern ökologisch lenkend in den Wirtschaftsablauf einzugreifen, eine beeindruckende Renaissance. Vorläufig allerdings hauptsächlich im Gewand der Abgabe und nur selten als Steuer.

Die Abwasserabgabe, der Kohle- und der Wasserpfennig sind implementierte Instrumente. Abgaben werden darüber hinaus gehandelt für den Bereich Luft auf Schwefel, Stickoxide und Abwärme. Beim Boden auf Stickstoffdünger, Pestizideinsatz und Einwegflaschen. Beim Wasser zusätzlich noch auf die Entnahme von Grundwasser. In jüngster Zeit machte die SPD mit ihrer Energie- und der BUND mit seiner Chemiesteuer von sich reden.

All diesen Vorschlägen gemeinsam ist, daß sie medial isoliert erhoben werden. Insofern unterscheiden sie sich durch nichts von der traditionellen und als fehlerhaft erkannten Umweltpolitik. Was wirklich nottut ist eine medienübergreifende Umweltsteuer. Sie gilt es zu fordern und durchzusetzen.

Gemäß dem im vorigen Kapitel erhobenen Anspruch, stelle ich nachstehend zunächst acht Leitsätze zur Lösung der Umweltproblematik vor. Sie laufen in der Summe auf die Einführung einer linear-progressiv steigenden Umweltsteuer hinaus. Anschließend unterbreite ich Vorschläge zur Finanzierung und zur Verwendung der Abgabe, die sich in der Summe zu einer ökologischen Steuerreform verdichten.

Um den Vorschlag nachvollziehbar zu machen, werde ich exemplarisch am Beispiel der Luft und mit den ökonomischen Daten von 1986 rechnen.

1. Es wird ergänzend zu den bestehenden Umweltvorschriften und Gesetzen eine öko-politische Steuer) auf jegliche Form von Naturinanspruchnahme erhoben.
2. Diese Steuer wird jährlich um real 3 Prozent angehoben.
3. Das Aufkommen soll im ersten Jahr der Einführung 5 Prozent des Bruttosozialprodukts nicht übersteigen, weitestgehend kostenneutral erhoben und zu annähernd gleichen Teilen aus den Abgaben für die Umweltmedien Boden, Luft und Wasser gespeist werden.
4. Die zu entrichtende Abgabe bemißt sich nach dem physikalischen Maß und der Beschaffenheit des zu reglementierenden Stoffes, gewichtet mit einem spezifischen Hebesatz, in dem sich Umweltgefährdungspotential und Giftigkeit widerspiegeln.
5. Die Abgabe richtet sich unterschiedslos an sämtliche stationären Quellen, gleich ob auf Produzenten- oder Konsumentenseite und an sämtliche mobilen Quellen, soweit man derer habhaft werden kann.
6. Bis zu dem Punkt, an dem die ständig steigende Umweltabgabe die Grenzvermeidungskosten der Unternehmen entsprechend der heutigen umweltgesetzlichen Ge- und Verbote überspringt, behalten letztere ihre Gültigkeit. Danach werden sie ökonomisch obsolet, juristisch jedoch nicht ungültig.
7. Das Nettoaufkommen aus der Umweltsteuer (der von mir so genannte "Sanierungspreis") wird entsprechend noch zu bestimmender politischer Vorgaben verausgabt. Dabei ist dem Aspekt der Internationalität von Umweltschäden Rechnung zu tragen. Dort, wo eine Subventionsgewährung als Ausweg erscheint, sollten die Mittel gezielt darauf verwandt werden, die "Unproduktion" einzudämmen.
8. Um für die Subventionsgewährung eine Bezugsgröße und für die Wirtschaftssubjekte eine Zielvorgabe zu haben, wird die 99%ige Schadstoffvermeidung[13] als Ziel

---

13 für den Fall, daß wie bei der Staubabscheidung sogar

Fortsetzung auf nächster Seite

proklamiert, welches es binnen 15 Jahren zu realisieren gilt.

Von der Progression und der Höhe des Steueraufkommens im Jahr der Einführung, wird es ganz entscheidend abhängen, wie schnell die Steuer als Lenkungsinstrument greift. Gegen eine Steuer, die 5% des Bruttosozialprodukts umfaßt, läßt sich nur schwerlich argumentieren. Schließlich entspricht es der herrschenden Rechtsauffassung, daß nach dem Verursacherprinzip niemand Kapital aus einer Schädigung sollte ziehen können, die er der Umwelt und damit der Gemeinschaft zufügt. Bei einem realisierten Bruttosozialprodukt von 1837,9 Mrd DM in 1985 hätte das Anfangsaufkommen in 1986 konsequenterweise bei 91,9 Mrd DM liegen müssen.

3.1. Wie soll die Umweltabgabe bemessen werden?

Wegen der Sekundärschädigungen, die die ausgefällten Schadstoffe in den Aufnahmemedien Boden und Wasser anrichten, wählte ich einen Verteilungsschlüssel von 40:30:30 für das Aufkommen aus den Umweltbereichen Luft, Boden und Wasser. Er trägt der Dominanz des Luftpfades Rechnung. Auf die vorgeschlagene 5%ige Startabgabe bezogen bedeutet das, daß die Umweltbelastung der Luft in 1986 mit 36,8 Mrd DM, die des Bodens mit etwa 27,6 Mrd DM und die des Wassers mit eben der gleichen Summe bei den Verursachern hätte durchschlagen müssen.
Die anfänglichen 36,8 Mrd DM Steueraufkommen für die Umweltbelastung der Luft habe ich auf die fünf großen Blökke Abwärme, Emissionen, Lärm, Strahlung und Gerüche heruntergebrochen. Die Gerüche werden mit 2 Prozent, entsprechend 0,74 Mrd DM belastet, die Abwärme mit 3 Prozent,

---

Fortsetzung der letzten Fußnote
schon Werte von 99,4 Prozent und darüber Stand der Technik sind, gilt es die Anreizmarke entsprechend höher zu hängen. Ziel bleibt die Nullemission!

oder 1,1 Mrd DM. Die Emissionen als Hauptgefährdungspotential schlagen mit 70 Prozent, respektive 25,76 Mrd DM zu Buche. Bleiben für Lärm und Strahlung noch 25 übrig. Hiervon sollten 15 Prozent dem Lärm angerechnet werden, das wären 5,52 Mrd DM und 10 Prozent der Strahlung, das wären 3,68 Mrd DM.
In Übereinstimmung mit Pareto konzentrierte ich mich ganz auf die Emissionen, die nach meinem Modell 70% einspielen sollen, und setzte meine Berechnungen auf der Basis von 815 Mio t Schadstoffeintrag fort, als da sind: 800 Mio t CO_2, 7 Mio t CO, 2,5 Mio t SO_2, 3 Mio t NO_x, 0,6 Mio t Staub und 1,5 Mio t organische Verbindungen. Da Schadstoff nicht gleich Schadstoff ist, macht dies einen Gewichtungsfaktor notwendig, der sich nach dem Umweltgefährdungspotential bemißt.

Tabelle 2: Preis je Tonne und Umweltschadstoff

Schad-stoff	Menge in Mio t	x	Gewich-tungs-faktor	Gewich-tungs-mass	5% vom BSP Aufkommen je Schadstoff in DM	5% vom BSP Abgabenpreis in DM/Tonne Schadstoff
COO	800,0	x	0,01	8,00	14.804.597.701	18,51
CO	7,0	x	0,12	0,84	1.554.482.759	222,07
SOO	2,5	x	0,75	1,88	3.479.080.460	1.391,63
NOO	3,0	x	0,75	2,25	4.163.793.103	1.387,93
Staub	0,5	x	0,12	0,06	111.034.483	222,07
- toxisch	0,1	x	0,75	0,08	148.045.977	1.480,46
OCH (*)	0,5	x	0,12	0,06	111.034.483	222,07
- toxisch	1,0	x	0,75	0,75	1.387.931.034	1.387,93
Summe				13,92	25.760.000.000	

(*) Organische Kohlenwasserstoffe

Im nächsten Schritt gilt es das Aufkommen einigermaßen gerecht auf die Emittentengruppen Kraftwerke, Industrie, Haushalte und Kleinverbrauch sowie Verkehr aufzuteilen. Ich greife zu Demonstrationszwecken die öffentliche Stromversorgung und den Kraftfahrzeugverkehr heraus.
1985 betrug die Stromerzeugung mittels fossiler Energieträger 97,1 Mrd kWh bei Steinkohle, 83,6 Mrd kWh bei Braunkohle, 16,6 Mrd kWh bei Erdgas und 4,4 Mrd kWh bei Heizöl.

Aus diesen Zahlen rechnet sich eine durchschnittliche Verteuerung der Kilowattstunde Strom um maximal 6,0 Pf. Nun ist aber nach meinem Modell die Luftabgabe nur für vierzig Prozent des Gesamtaufkommens verantwortlich. Widrigstenfalls kämen somit aus der Abgabe für die Boden- und Gewässerbelastung nochmals 2,4 Pf hinzu. in der Summe addieren sich die Zusatzkosten auf 8,4 Pf je Kilowattstunde.
Wählt man nun einen durchschnittlichen Vier-Personen-Haushalt als Bezugsgröße und setzt dessen Verbrauch mit 3000 kWh/a an, dann ergibt sich allein bei der Stromrechnung eine spürbare Mehrbelastung von 252,- DM pro Jahr, entsprechend 21,- DM je Monat.
Auf ähnlich gelagerte Größenordnungen komme ich auch mit meinem zweiten Beispiel, dem Kraftfahrzeugverkehr. Hier beläuft sich die durch die Emissionssteuer induzierte Verteuerung des Spritpreises auf maximal 24 Pf je Liter. Im Durchschnitt fährt ein deutscher Autofahrer 12.200 km pro Jahr und verbraucht dabei 10,7 Liter auf hundert Kilometer. Aus diesen Zahlen errechnet sich eine durchschnittliche Mehrbelastung je Autofahrer von maximal 313,30 DM/ Jahr; entsprechend 26,11 DM/ Monat.
Auch wenn sich hinter diesen Zahlen letztlich nur die tatsächlichen, gesellschaftlichen Kosten des Individualverkehrs verbergen und eine Erhöhung der Benzinpreise um bis zu 40 Pf/l sich durchaus noch im Rahmen der marktüblichen Preisschwankungsbreite bewegt, derartige Preisschübe bedeuten insbesondere für die Haushalte der unteren und mittleren Einkommensbezieher eine spürbare Mehrbelastung.
Dies um so mehr, weil ja parallel zu der emissionsinduzierten Spritpreiserhöhung und den Kostensprüngen beim Strompreis Kostenschübe bei allen anderen Konsumgütern ebenfalls auf der Tagesordnung stehen. Schließlich ist es das Ziel der progressiven Umweltabgaben auf breitester Front und nicht etwa selektiv anzusetzen.

3.2 Wie soll die Umweltabgabe finanziert werden?

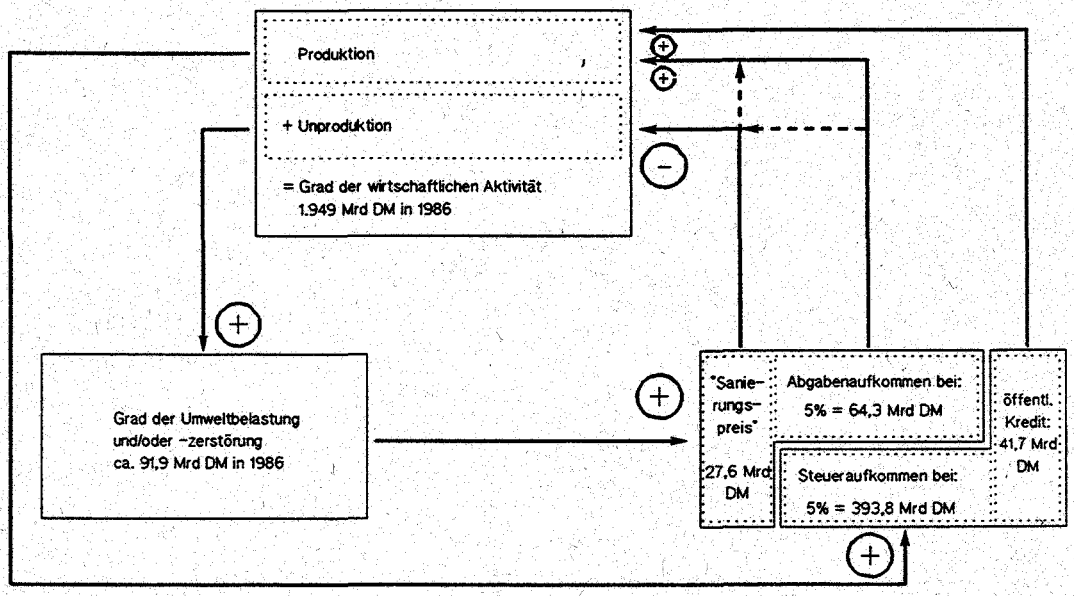
Wenn sich aber bereits diese beiden Demonstrationsbeispiele zu einer Netto-Kostenbelastung von 565,30 DM pro Jahr addieren, dann ist leicht abzusehen daß mein Modell ohne flankierende Maßnahmen rasch die Leistungsfähigkeit eines mittleren Haushalts überschreitet. Nämliches gilt für kleine und mittlere Betriebe. Es kommt also darauf an, durch Steuerminderungen an anderer Stelle, die Einführung der progressiven Umweltabgabe in der Startphase weitestgehend kostenneutral zu gestalten.
Als Neutralisierungsmasse für die Umweltabgabe bieten sich gewisse Steuern geradezu an. Hier schlage ich vor:

- die **Gewerbesteuern** (ca. 32,6 Mrd DM in 1986)
- die **Kraftfahrzeugsteuer** (ca. 9 Mrd DM in 1986)
- die **Mineralölsteuer** (ca.25,2 Mrd DM in 1986)
- die **"Genußsteuern"** wie z.B die Kaffeesteuer (1,7 Mrd DM in 1986) und die Zuckersteuer (140 Mio DM in 1986)

ersatzlos zu streichen.
Für das Jahr der Einführung der dynamischen Umweltsteuer strebe ich ein Belastungs-/Entlastungsverhältnis von 1 zu 0,7 an. Dies bedeutet für die bundesdeutschen Produzenten und Konsumenten eine zusätzliche Belastung in Höhe von 27,6 Mrd DM. Der damit einhergehende Realeinkommensverlust der Lohn- und Gewinneinkommensbezieher ist der politisch gewollte, von der Allgemeinheit zu tragende "Sanierungspreis" Es versteht sich von selbst, daß der dadurch ausgelöste Preisschub auf der Angebotsseite von der Bundesbank durch eine flankierende Geldmengenpolitik abgestützt werden muß. Andernfalls löst sich der Sanierungsimpuls in Inflation auf.
Sofern im ersten Erhebungsjahr keine Einsparerfolge erzielt werden, steigt der "Sanierungspreis" - wegen der eingebauten 3%igen Progression - im zweiten Laufjahr auf 30,4 Mrd DM. Diese Steigerung darf dann allerdings nicht mehr

über den Fortfall anderer Belastungsformen abgepuffert werden, da sonst der angestrebte ökologische Rationalisierungsdruck der Umweltabgabe neutralisiert wird. Gelingen den Wirtschaftssubjekten Einsparungen im Takt mit der Progression, bleibt das Abgabenaufkommen konstant; wird überproportional zur Progression eingespart, sinkt das Abgabenaufkommen entsprechend.

Schaubild 2: Schematischer Regelkreis Produktionsvolumen/Steueraufkommen/Umweltsteuer



Mein Vorschlag korrigiert die vordergründigen ökonomischen Rationalitäten des bestehenden Steuersystems, als da sind: die aktive und passive Möglichkeit der Anpassung an die konjunkturellen Erfordernisse (build in flexibility) sowie seine wachstumspolitische Ausrichtung, weil ein Kostenblock von 17,43% am gesamten Steueraufkommen der individuellen Rationalität der Steuerzahler unterworfen wird. Diese nun haben es fortan zu einem Großteil selbst in der Hand, wieviel ihnen vom Einkommen (bzw. Gewinn) abgenommen wird. Je früher, nachhaltiger und stärker sie ihre Präferenzen in Richtung umweltschonende Produkte (respektive Produktion) lenken, desto geringer wird ihr Nettotransfer als Summe aus traditionellem und ökologischem Steueraufkommen ausfallen.

3.3 Wie soll das Sondervermögen "Sanierungspreis" verwendet werden?

1. Als erstes, wegen der Dringlichkeit, bietet sich ein aus dem "Sanierungspreis" gespeister, **mäßiger Nettokapitalexport in die Länder der 3.Welt** an, um der dort galoppierend um sich greifenden Umweltzerstörung gezielt entgegenzusteuern. Hierfür schlagen ich 20% oder 5,2 Mrd DM vor .
2. Für die **Aufstockung der Personal- und Sachausgaben im Umweltschutz** habe ich einen Anteil von 15 Prozent vorgesehen. Das wären 4,14 Mrd DM zusätzliche Mittel. Positiver Nebeneffekt dabei: die Aufarbeitung des Vollzugsdefizits mündet in höhere Bußgeldeinnahmen. Die Reform finanziert sich ein Stück weit selbst.
3. Im Bereich der **Umweltforschung** gibt es erhebliche Lücken. 10 Prozent des Sondervermögens sollten daher der **ökologischen Wirkungsforschung, der Erforschung alternativer Energien sowie opto-elektronischer Permanentmeßsysteme im Umweltschutz** vorbehalten sein. Der Nettobeschäftigungseffekt dieser zusätzlichen 2,76 Mrd DM liegt rechnerisch bei ca. 24.200 Stellen.
4. Offiziöse Kostenschätzungen für die Sanierung und Überwachung der derzeit lokalisierten Altlasten schwanken in der Größenordnung zwischen 8 und 17 Mrd DM. Aus diesem Grund schlage ich vor, 20% des Sondervermögens, mithin 5,32 Mrd DM pro Jahr, für die **Bildung eines Altlastensanierungsfonds** abzuzweigen.
5. Die nächste Anregung verdanke ich dem Philadelphia Fee/Subsidy Modell: eine Subventionierung derjenigen Produzenten, die sich bereits heute in der Lage sehen, das proklamierte Ziel der 99 prozentigen Schadstoffvermeidung einzuhalten. In der Praxis dürfte sich eine **Subventionierung ultrasauber arbeitender Industriebetriebe** wie ein Turbolader für das Vorantreiben des technischen Fortschritts auswirken. 5 Prozent oder 1,4 Mrd DM des Umweltabgabenaufkommens schlage ich hierfür vor.

6. nach einer Berechnung des Karl-Bräuer-Instituts des Bundes der Steuerzahler beliefen sich die direkten und indirekten Subventionen an die deutsche Landwirtschaft in 1986 auf rund 31,8 Mrd DM.[14] Von dieser gigantischen Summe erreichte letztendlich nur ein Zehntel die Bauern. Stattdessen schlage ich vor, den **Bauern etwas für ihre Arbeit als Landschaftspfleger** zu vergüten. Das Karl-Bräuer-Institut hat hierzu ausgerechnet, daß bei einem Übergang auf direkte Einkommenshilfen etwa die Hälfte aller landwirtschaftlichen Betriebe als unterstützungsbedürftig behandelt werden müßten.
Setzt man die durchschnittliche Höhe der direkten Hilfen auf 20.000 DM je Betrieb fest, so wäre dafür ein jährliches Subventionsvolumen von 7,21 Mrd DM erforderlich. Um in etwa diese Dimension realisieren zu können, will ich einen Anteil von 30 Prozent an dem Sondervermögen "Sanierungspreis" für direkte Einkommenszahlungen reserviert wissen. Je nach Ausgestaltung der Umweltabgabe wäre das zwischen 5,0 und 8,3 Mrd DM pro Jahr.

Nachdem nunmehr die Kriterien und das Konzept offengelegt wurden, kommt es nunmehr nur noch darauf an, den Steuerreformvorschlag an Hand eben dieser Kriterien zu bewerten. Dies möchte ich in dem abschließenden vierten Kapitel tun.

---

14 Handelsblatt vom 23.6.1987: Ein Abbauvolumen von 35 bis 40 Mrd DM könnte mit etwas Courage politisch verwirklicht werden.

4. Vor- und Nachteile einer ökologischen Steuerreform

4.1. Vorteile, gemessen an dem Kriterienkatalog

An dieser Stelle gilt es zwischen den administrativen, ökologischen und ökonomischen Vorteilen zu differenzieren. Beginnen möchte ich mit den administrativen.
Der Leser mag sich mein progressives Abgabenmodell wie eine gigantische Bubblelösung vorstellen, die über die gesamte, westdeutsche, später eventuel einmal europäische Ökonomie gestülpt wird.
Diese "Plastik"glocke ist zunächst einmal so dimensioniert, daß unter ihr alle Emissionen Platz haben, die nach gegenwärtig gültigem Auflagenreglement für die Umweltmedien Boden, Luft und Wasser zulässig sind. An diese Plastikglocke ist, bildlich gesprochen, eine Vakuumpumpe in Form der dynamisierten Umweltsteuern angeschlossen. Einmal angeworfen, pumpt sie ganz allmählich, aber stetig, die Emissionen heraus. Je größer das Vakuum wird, desto stärker schrumpft die Plastikglocke, um sich im Endstadium (der 99 prozentigen Schadstoffvermeidung) nahezu vollständig an die darunterliegenden Industrien anzuschmiegen. Für Emissionen ist dann kein Raum mehr, der Betrieb würde ökonomisch erdrosselt.
Bis zu diesem Stadium allerdings vergeht einige Zeit. Zeit, die die Betriebe nutzen werden, um im Vorgriff auf die drohenden Abgabensteigerungen ihre Vermeidungsstrategien zu überdenken und Vermeidungsmaßnahmen zu realisieren. Da sich -rationales Verhalten unterstellt- die Betriebe dabei von Grenzvermeidungskosten leiten lassen werden, ist bereits mittelfristig damit zu rechnen, daß sich unter der Glocke das gesamtökonomische Vermeidungsoptimum einstellen wird.
Dabei ist mein Modell weder abhängig von richtig gesetzten Grenzwerten (der Schwäche der traditionellen Auflagenpolitik), noch von der richtig bestimmten Höhe des Steuer-

satzes (der Schwäche der bisherigen Abgabenvorschläge) und schon gar nicht von der exakt zu bestimmenden Menge der zulässigen Emissionen (der Schwäche der sogenannten Emissionsrechte)
Das Modell kann, ohne daß größere Korrekturen gefahren werden müssen, über jede denkbare Variante staatlicher Umweltpolitik gestülpt werden. Einmal implementiert, wirkt die Abgabe über die Zeit, einzig auf Grund ihrer eingebauten Progressionsmechanik, wobei der Wirkungsgrad, als Funktion der beiden Variablen - Anfangsaufkommen (x% vom BSP) und Steigerungsrate (y% pro Jahr) - durch die Vorgaben der Legeslative determiniert wird.
Damit erhält der Gesetzgeber einen sehr großen Gestaltungsspielraum, den er je nach politischer Situation, ökologischer Notwendigkeit sowie den ökonomischen Rahmenbedingungen mal enger, mal weiter ziehen kann.

Die Vorteile auf ökologischem Gebiet liegen auf der Hand. Der gegenwärtige Status Quo von Natur und Umwelt wird zum Ausgangspunkt gemacht. Einmal implementiert, wirkt die Abgabe nur noch in Richtung ökologischer Verbesserungen. Sollte es sich in der Umbauphase als notwendig erweisen, den einen oder anderen Schadstoff verschärft zu reglementieren, kann immer wieder auf die Auflagenpolitik zurückgegriffen werden. Das Prinzip der Abgabe, die allmähliche Verdrängung der Auflagen, bleibt davon unberührt.
Ein höchst bedeutsamer ökologischer Vorteil ist, daß es mit der Realisierung eines Modell progressiver Umweltsteuern schlagartig und im höchsten Maße für alle Emittenten unattraktiv wird, von einem Umweltmedium auf ein anderes auszuweichen. Das Ausfindigmachen von Schlupflöchern, bisher noch Aufgabe einer überforderten Administration, die dabei doch nur hinter den betrieblichen Realitäten hinterherhinkt, wäre so in das ökonomische Kalkül, und damit die Eigenverantwortung der Emittenten gestellt.
Die derzeit noch völlig falsch gelenkte Energie, die sich nicht selten in kriminellen Aktivitäten auslebt, würde so in strafrechtlich unverfängliche und ökologisch erwünschte

Bahnen gelenkt. Das Vermeidbare wird gleich an der Quelle vermieden, das Unvermeidbare in Kaskadenproduktionsketten weitergenutzt, die Abfälle recycliert und was dann noch übrig bleibt, sicher endgelagert.

Nicht nur auf ökologischem, sondern vor allem auch auf ökonomischem Gebiet liegen die Hauptvorzüge eines dynamisierten Umweltsteuermodells.
Rein rechnerisch nämlich spart das Modell allein auf dem Agrarsektor im Minimum 8,8 Mrd DM pro Jahr, gemessen am derzeitigen Subventionsverfahren aus EG- und anderen staatlichen Mitteln.
Die Entlastung der Konsumentenhaushalte durch marktbestimmte Agrarpreise schlägt, Berechnungen des Karl-Bräuer-Instituts zufolge, mit jährlich 15 Mrd DM zu Buche.
Der bei weitem gewichtigste Vorteil wäre allerdings in der Entlastung auf dem Arbeitsmarkt zu sehen. Belastet man den Ressourceneinsatz, so führt dies zu Preisverschiebungen die den Einsatz von menschlicher Arbeitskraft rentabler und den von Rohstoffen unrentabler macht.
Überträgt man die Berechnungen von Springmann[15] auf mein Modell linear-progressiv steigender Umweltsteuern, welches 91,9 Mrd DM einspielen soll, so bedeutet dies eine glatte Halbierung, eventuell sogar Drittelung der bestehenden Arbeitslosigkeit.
Die durch den Beschäftigungsschub bewirkten Steuermehreinnahmen des Staates einerseits, sowie seine Einsparungen beim Wohngeld und der Sozialhilfe andererseits, saldieren sich mit Leichtigkeit zu einem zweistelligen Milliardenbetrag.
Damit nicht genug: Gesetzt den Fall es gelänge durch die Abgabe tatsächlich den säkulären Trend zur Substitution von Arbeit durch Kapital und Rohstoffe (Energie) in sein Gegenteil zu verkehren und damit zugleich den Druck auf die

---

15 Frank Springmann, Steuerreform zum Abbau von Arbeitslosigkeit und Umweltbelastung. Ein Szenario. IIUG dp 86-11, Berlin.

Umweltressourcen zu mildern, dann ergeben sich materielle Verbesserungen (grob vereinfacht) als:

- Einsparungen der öffentlichen Körperschaften bei den Ausgaben zur Beseitigung von Umweltschäden
- Verringerung der Defizite im öffentlichen Personennahverkehr und bei der Bundesbahn
- Verringerung der Kosten für Sanierungs-, Konservierungs- und sonstige Maßnahmen zur Verlängerung der Lebensdauer von Kulturgütern, öffentlichen Gebäuden und Bauwerken (bspw. der Infrastruktur)
- Werterhaltung der staatlichen Forste und Länderreien
- Einsparungen bei den Kosten für das Gesundheitswesen

Aus dem bislang Dargelegten leite ich für meinen Vorschlag progressiver Umweltabgaben folgende Erkenntnisse ab:

1. **das Modell ist finanzierbar. Dies gilt für den Teil, der durch Wegfall anderer Steuerarten belastungsneutral erhoben wird.**
2. **das Modell ist tragbar. Dies gilt für den Teil, der als "Sanierungspreis" die Steuerzahler zusätzlich belastet.**

Die Gewißheit für die zweite Erkenntnis leite ich aus einer vergleichenden Betrachtung der Steuerquoten ab. 1985 lag sie bei 23,9 Prozent vom Bruttosozialprodukt. Legt man ein Umweltsteueraufkommen für 1986 mit fünf Prozent vom Bruttosozialprodukt des Jahres 1985 zu Grunde, dann wäre die "Steuerquote" 1986[16] auf 24,9% gestiegen. Sie hätte damit lediglich die Höchstmarke egalisiert, die wir 1977 in der Bundesrepublik verzeichneten. Damals allerdings ohne den

---

16 gemessen als traditionelle Steuerbelastung plus dynamisiertem Ökosteueraufkommen (inclusive Sanierungspreis)

Beitrag zur Umweltsanierung.

Was das Postulat von der Verteilungs- und Wettbewerbsneutralität anbelangt, so ist einsichtig, daß beide Problembereiche in extremer Weise von der endgültigen Ausgestaltung der dynamischen Umweltsteuer abhängen.
Je nachdem, wie stark und unter Berücksichtigung welcher Inzidenzien die Abpufferung des zusätzlichen Steueraufkommens über das traditionelle Steuerinstrumentarium erfolgt, rückt hier das Ideal einer vollständigen Neutralität zumindest in den Bereich des Möglichen. Ein Zielerreichungsgrad, an den keiner der bislang in der ökonomischen Theorie dargelegten Lösungsansätze je heranreichte.
Eine Einschränkung jedoch muß an dieser Stelle gemacht werden. Wettbewerbsneutralität kann hier nur im Rahmen der eigenen Volkswirtschaft bescheinigt werden. Richtet man den Blick über die Landesgrenzen, so erleidet unsere Ökonomie durch die Einführung der Öko-Steuer ganz zweifelsfrei einen Wettbewerbsnachteil und zwar genau in Höhe des "Sanierungspreises". Bei diesem jedoch hatten wir auf ökologisch erforderlich und gesellschaftlich tragbar erkannt.
Was den vermeintlichen Wettbewerbsnachteil im Weltmaßstab anbelangt, so meine ich, daß er angesichts permanenter bundesdeutscher Handelsbilanzüberschüsse einerseits und wachsender Verelendung in den Ländern der Dritten Welt andererseits mehr als nur zu vertreten ist.
Hinzu kommt, daß sich bislang noch niemals die Vorreiterfunktion irgendeiner westlichen Industrienation in irgendeinem Umweltsegment zu deren Nachteil entwickelte. Das Gegenteil war da schon weit eher der Fall, was mich hinüberleitet zum umwelttechnischen Fortschritt.[17]

---

17 So bescherte beispielsweise die Verabschiedung des "Toxic Substances Control Act" (1977) der amerikanischen Chemieindustrie einen Auftragsboom sondergleichen, weil insbesondere Schwellen- und Entwicklungsländer den Agrochemikalien "Made in USA" fortan mehr trauten, als vergleichbaren Produkten aus japanischer oder bundesdeutscher Produktion, die beide zum damaligen Zeitpunkt noch über keine Chemikalienge-

Fortsetzung auf nächster Seite

Dies ist ein wesentlicher, wenn nicht gar der wesentlichste Vorzug des Konzepts dynamischer Umeltsteuern. Der eingebaute Progressionsmechanismus sorgt je nach Medium, Schadstoff und definierter Anfangssteuer dafür, daß mal früher, mal später, stets aber mit unentrinnbarer Zwangsläufigkeit der Übergang vollzogen wird, von der derzeit noch verqueren Frontstellung mit den Umweltschutzbehörden als Motor bei der Definition des Standes der Technik, hin zu einem marktadäquaten Eigeninteresse der Betreiber an einer permanenten Nachbesserung. Das Stichwort hierzu lautete: prozessintegrierter Umweltschutz.
Parallel dazu dürfte sich zusätzlich der Umstand beschleunigend auswirken, daß erstmalig die komplette Nachfrageseite - über die Transmissionsriemen Steuernachlässe einerseits und Verteuerung umweltbelastender Produkte andererseits - in den Dienst umweltverträglicher Produkte und Produktionsverfahren gestellt wird. Es ist gerade die Kombination aus Kostenvermeidungsverhalten auf Produzenten- und Ausgabeminimierungsverhalten auf Konsumentenseite, die einen gewaltigen Handlungsbedarf aufstaut, der sinnvollerweise nur über den technischen Fortschritt zu kanalisieren ist.
Vor allem extrem umweltbelasteten Regionen, typischerweise alte Industriestandorte mit einem hohen Anteil an Montan- und chemischen Betrieben, erwächst so eine einmalige Konversionschance.

Fortsetzung der letzten Fußnote

setze verfügten.
Bekannt ist auch, daß bundesdeutsche Unternehmen Ende der siebziger Jahre Entschwefelungs- und Entstickungs- Know how nach Japan exportierten. Die Japaner entwickelten aufgrund ihrer scharfen Umweltgesetze diese Verfahren zu einer erprobten Technologie weiter. In der Bundesrepublik fehlte der staatliche Druck und damit der Markt. Als mit dem Waldsterben Anfang der achziger Jahre dann weltweit ein riesiger Bedarf an funktionserprobten Entschwefelungs- und Entstickungsanlagen entstand, haben die Japaner in nahezu allen internationalen Ausschreibungen den Zuschlag erhalten. Dem bundesdeutschen Anlagenbau ging so ein Milliardengeschäft verloren.

Greifen wir uns exemplarisch das Ruhrgebiet heraus: bereits heute sind in diesem Zentrum der deutschen Umweltschutzindustrie 290 Firmen mit rund 27.000 Mitarbeitern angesiedelt. Sie bilden den wachstumsstärksten Wirtschaftssektor dieser Region und zwar allein kraft des Problemdrucks und der Nähe zum Markt.[18]
Der Zwang, den umwelttechnischen Fortschritt beschleunigen zu müssen, würde diesem ohnehin schon prosperierenden Wirtschaftszweig einen Aufschwung sondergleichen bescheren. In seinem Sog ließe sich dann leicht die gesamte Industrieregion umstrukturieren und ökonomisch sanieren. Eine auch und gerade für den Staat verlockende Perspektive, dem bei Zuwiderhandlung Massenentlassungen, sinkende Steuereinnahmen und damit letztlich steigende soziale Folgekosten drohend ins Haus stehen.
Vergegenwärtigt man sich die Rolle, die der technische Fortschritt ganz allgemein bei der Entwicklung der Industrienationen spielte, welche Stimulanz er für das wirtschaftliche Wachstum bedeutete, dann wird deutlich, daß bereits auf mittlere Sicht der bescheidene Wettbewerbsnachteil, den unsere Volkswirtschaft durch die Einführung eines Modells dynamischer Umweltsteuern auf Weltmarktniveau erleidet, mehr als kompensiert würde durch die Wettbewerbsvorteile, die ihr, aus einer auf überlegener Technik basierenden Palette von Produkten und Anlagen, erwachsen.

Als handfesten, ökonomischen Vorteil möchten wir auch die Berechenbarkeit anführen, die meinem Modell anhaftet. Ist das anfängliche Steueraufkommen zusammen mit dem Progressionssatz erst einmal bestimmt, dann ist damit zugleich der Rahmen abgesteckt, innerhalb dessen all diejenigen ihre Kosten verläßlich hochrechnen und alternative Vermeidungsstrategien planen können, die die Umwelt, gleich in welcher Form auch immer, für ihre Zwecke und/oder Bedürfnisse

---

18 Handelsblatt vom 18.12.1987 "Arbeitsplätze im Umweltschutz"

nutzen wollen.
Kalkulierbarkeit auf der einen und ein Höchstmaß an Anpassungsflexibilität auf der anderen Seite galten der Industrie bislang stets als unabdingbare Voraussetzung, um die mit steigender Vermeidungsanstrengung wachsendE Gesamtkostenbelastung möglichst niedrig halten zu können.
Beiden Punkten wird die dynamische Umweltsteuer gerecht: die Belastungssteigerungen sind für jedermann ausrechenbar und für Flexibilität ist in ausreichendem Maße bereits nach derzeit gültigem Recht gesorgt.
Stülpt man über diese alte Rechtsstruktur nun das "Plastikglockenmodell" der dynamisierten Umweltsteuer, so wird dies der Flexibilität gewiß keinen Abbruch tun. Im Gegenteil: der ökonomische Druck, die vorhandenen Flexi-Instrumente tatsächlich zu nutzen, wird so um ein Vielfaches gesteigert.

Bleibt ein letzter Vorteil zu nennen: der Einsatz dynamisierter Umweltsteuern zur Bekämpfung der Umweltübernutzung bedeutet, das Prinzip des exponentiellen Wachstums zu übertragen auf das therapeutische Instrumentarium zur Eindämmung eben jenes unkontrollierten Wirtschaftswachstums.
Gerade so, wie der Allergologe den Körper eines Patienten durch allmählich sich steigernde Niedrigdosen der krankheitsauslösenden Substanzen zu immunisieren sucht, möchte ich, auf übertragener Ebene - einen Prozess der Bewußtseinsbildung und damit der Heilung auslösen.
Aufgrund wissenschaftlicher Untersuchungen wissen wir, daß artgeschichtlich bedingt, das Vermögen exponentielle Wachstumsverläufe abschätzen zu können, bei uns Menschen äußerst schwach ausgeprägt ist.[19]
Deshalb kommt es auch überall dort, wo menschliches Handeln exponentiellen Kurvenverläufen folgt, zu dem zu beobachtenden eklatanten, ökologischen Fehlverhalten der wirtschaftlichen und politischen Entscheidungsträger.

---

19 D.Dörner /1981/ S.28

Hier genau setzt die dynamisierte Umweltsteuer an. Das Fehlverhalten von abertausenden von Wirtschaftssubjekten, jene "unsichtbare Hand", die das Geschehen im Makrokosmos eines jeden Einzelnen zu regieren scheint, wird plötzlich über die Umweltabgabe in dessen Mikrokosmos gespiegelt. Die nicht vorhandene Dimension Zukunft wird dadurch in ihrer Auswirkung relativiert, weil die Spätfolgen über die abgabenbedingten Teuerungen bereits heute spürbar und damit korrigierbar geworden sind. Der durch die Progression ausgelöste Heilungsprozess wird so, über den Geldbeutel rückgekoppelt und damit ins Bewußtsein der Menschen gerückt, einen allmählichen Umbauprozess der Ökonomie in Gang setzen, der letztlich in einen haushälterischen Umgang mit den natürlichen Ressourcen und damit in eine Wirtschaftsverfassung einmünden wird, in der geschlossene und kybernetisch rückgekoppelte Produktionsprozesse dominieren.

4.2. Nachteile, gemessen an dem Kriterienkatalog

Aus ökologischer Sicht betrachtet weist der Ansatz, die zunehmende Umweltzerstörung anfänglich über dynamisierte Umweltsteuern kostenmäßig internalisieren zu wollen, um zu einem späteren Zeitpunkt (wenn die Progression hoch genug ist) die Wirtschaft in Richtung Nullemissionen lenken zu können, ausnahmslos positive Aspekte auf. Gerade die Kombination aus traditioneller Auflagen- und postmoderner Abgabenpolitik macht die Umwelt, gemessen an den Kriterien Sanierung, Synergismen und Folgeschäden, eindeutig zum Gewinner. Insofern verwundert es dann auch nicht, wenn mir zu dem Postulat der ökologischen Effizienz keine Nachteile einfallen.

Anders sieht es da schon bei der ökonomischen Effizienz aus. Hier gibt es mit dem kalkulierten, vorübergehenden Verlust an Wettbewerbsfähigkeit infolge des zu entrichtenden Netto-Sanierungspreises eine Schwachstelle, die allen Beteiligten bewußt sein sollte. Da 1986 fast ein Viertel des gesamten Bruttosozialprodukts (526,4 von 1.949

Mrd DM) in den Export ging, steuert man mit der Einführung der dynamischen Umweltsteuer einen für die Konjunktur mit Risiko behafteten Kurs.[20]
Dieses Risiko halte ich, mit Blick auf die Situation der Dritten Welt und unseren Exportüberschuß, für tragbar. Darüber hinaus: jeglicher Rückgang der Produktion im Gefolge eines umweltabgabenbedingten Teuerungsschubes stellt lediglich die Kappung desjenigen Produktionsanteils dar, der eindeutig nur deshalb produziert werden konnte, weil die sozialen Folgekosten in Form von Umweltzerstörung zum Nulltarif zu haben waren.
Will man die Zerstörung stoppen, darf man sich nicht im selben Atemzug über sinkende Produktionschancen beklagen. Nicht umsonst habe ich den von der Gesellschaft zu entrichtenden Nettoabgabenteil als Preis für die Sanierung, eben als "Sanierungspreis" bezeichnet. Andererseits sollte man den Produktionsrückgang nicht überdramatisieren. Letztlich dürfte es sich nur um einen marginalen Verzicht handeln, was folgende Überlegung verdeutlicht:
Nach meinem Modell werden die Einfuhren an den Grenzen ebenfalls der Umweltsteuer unterworfen. Somit wird im Jahr ihrer Einführung drei Viertel des "Sanierungspreises" im Inland wirksam.
Nur ein Viertel, umgerechnet 6,8 Mrd DM, werden als Teuerung den Export belasten. Bezogen auf das Exportvolumen von 526,4 Mrd DM in 1986 saldiert sich die abgabenbedingte Teuerung damit auf knappe 1,3 Prozent.
Sie liegt damit noch unter der langjährigen Inflationsrate, vor allem aber unter der Schwankungsbreite, die den Kurs des Dollar in den vergangenen Jahren kennzeichnete. Von diesen beiden Größen wissen wir definitiv, daß sie, allen Kassandrarufen zum Trotz, nicht nachhaltig das Anschwellen der Exporte verhindern konnten. Wieso sollte es jetzt die Umweltabgabe können?

---

20 Zahlen aus: Der Gewerkschafter 5/87, S.46

Insgesamt kann also davon ausgegangen werden, daß die Auswirkungen der vorgeschlagenen, progressiven Umweltsteuern im ökologischen wie im ökonomischen Bereich ganz überwiegend als positiv zu bewerten sind. Unsicherheiten hingegen türmen sich im administrativen Bereich auf.
Es fängt damit an, daß zur Kontrolle und Überwachung des von uns vorgeschlagenen Modells erheblich mehr Personal und teilweise erst in der Erprobungsphase befindliche Permanentmeßverfahren (z.B. satelitengestützt und/oder per Laser) notwendig werden. Andererseits dürfte sich das erforderliche Fachpersonal bei der derzeitigen Situation auf dem Arbeitsmarkt rasch durch Umschulungsmaßnahmen gewinnen lassen. Was die nicht vorhandenen technischen Meßverfahren anbelangt, so dürfte dies kein unüberwindliches Hindernis darstellen. Schließlich blieb der große Durchbruch in diesem Bereich weniger aus physikalischen Gründen versagt, als vielmehr wegen der schwachen Nachfrage.
Nachdem wir für beide Zwecke einen Teil der Umweltsteuern vorgesehen haben, dürften diese Hindernisse, auf mittlere Sicht gesehen, eigentlich keine mehr sein. Im Gegenteil: die zusätzliche Rekrutierung von Mitarbeitern auf allen Ebenen der Vollzugsbehörden wird zu einer spürbaren Entlastung auf dem Arbeitsmarkt führen. Darüber hinaus dominiert diejenige Nation, die als erste ein allumfassendes, flächendeckendes und automatisches Emissionsmeßsystem etabliert, damit zugleich den Weltmarkt im Segment der Meßgeräte und Labordatensysteme. Ein Markt, der sich bereits heute auf mehrere Milliarden Dollar pro Jahr beläuft.
Kurzfristig indessen bleibt die Frage der Kontrolle und Überwachung bei der Implementation der progressiven Umweltabgaben eine offene Flanke. Allenfalls für einen begrenzten Übergangszeitraum wären mathematische Input-Output Analyseverfahren als Ersatzlösungen vertretbar. Ziel sollte jedoch ein von der Meßdatenerfassung über die Datenvermittlung und -verarbeitung bis hin zum Steuerbescheid durchgängig automatisiertes Verfahren bleiben.
Vor den Kosten darf man nicht zurückschrecken, denn sowohl die Kontrolle, als auch die Überwachung tragen sich nach

kurzer Anlaufschwierigkeit aus dem Abgabenaufkommen von selbst.

Kommen wir nun zu der "Gretchenfrage", dem Punkt, der über das Wohl und Wehe nicht nur der administrativen Effizienz, sondern letzten Endes des gesamten Modells progressiver Umweltsteuern entscheidet. Der Frage nämlich: paßt der Ansatz, die Umweltzerstörung durch Einführung linear-progressiv steigender Nutzungsentgelte in den Griff kriegen zu wollen, in die (derzeitige) politische Landschaft?

Die Frage so zu stellen, heißt sie im gleichen Atemzug verneinen zu müssen. Die gegenwärtige Politik des nicht nur in der Bundesrepublik, sondern in nahezu allen wichtigen Industrienationen der westlichen Welt dominierenden konservativ-liberalen Bürgerblocks, setzt auf staatliche Deregulation, auf Privatisierung und damit einhergehend auf wachsende private Initiative. Letztere soll finanziell aus einer zurückgeführten Staatsquote gespeist werden. Genau diese Punkte aber konfligieren mit meinem Modell.
Denkt man sich die Abgabenlösung als Platikglocke über die bestehende Auflagenpolitik gestülpt, so bietet sich unter der Glocke den Wirtschaftssubjekten jede nur erdenkliche Handlungsfreiheit. Insgesamt jedoch ist die Richtung determiniert und erlaubt kein Ausweichen. Nimmt man die Verausgabungsvorschläge noch hinzu, mit denen wir aufgewartet haben, dann verstärkt sich der dirigistische Eindruck. Meine Vorstellungen von einem Landschaftspflegergehalt oder einem Superfund, von einem Nettotransfer an die Dritte Welt und/oder an ultrasauber arbeitende Betriebe versetzen den Staat in die Lage, nein, sie zwingen ihn geradezu, stark lenkend in den Ablauf des Wirtschaftsgeschehens einzugreifen.
Stellt man dann noch in Rechnung, daß mit der Verwirklichung meines Finanzierungsmodells die Steuerquote wieder auf den Höchststand von 1977 zurückgeschraubt wird, dann kann man bereits jetzt die Kommentare vorwegnehmen, die da sagen werden, daß es sich bei der dynamisierten Umweltsteuer nur

um eine ökologisch verbrämte Neuauflage, der in Vergessenheit geratenen Investitionslenkungsdebatte, handelt.
Wäre dem so, dann hätte mein Modell (zur Zeit jedenfalls) eine Realisierungschance, die kaum größer als Null sein dürfte. Ich meine jedoch, daß diese vordergründige Betrachtungsweise der komplexen Wirklichkeit meines Modells nicht gerecht wird. Ich möchte daher an dieser Stelle in der Tradition der Ökonomie der Politik fortfahren und die Vorzüge bzw. Nachteile auflisten, die den gesellschaftlich relevanten Kräften aus meinem Modell progressiv steigender Umweltsteuern erwachsen.

Beginnen möchte ich mit der staatlichen Bürokratie. Hier wissen wir aus Untersuchungen, wie beispielsweise der Mayntz Studie, daß die Verwaltung ein starkes Interesse an einem geordneten, die Umwelt nachhaltig entlastenden Vollzug hat, der gleichwohl möglichst keine Arbeitsplätze gefährden sollte.
Meine Idee, daß Abgabenmodell allmählich erst über die traditionelle Auflagenpolitik zu stülpen und beide Varianten eine Zeitlang parallel zu fahren, bietet für die Behörden die Gewähr, daß der Vollzug in keinem Zeitpunkt durch Umstellungsprobleme gefährdet wird.
Die Sorge um die Arbeitsplätze muß ernst genommen werden. Dabei ist es aus Sicht der Behörden nur ein schwacher Trost, wenn sich dieses Problem nur mikro- , nicht hingegen makroökonomisch stellt. Gesamtwirtschaftlich betrachtet nämlich schaffen die progressiven Umweltabgaben über die relative Verbilligung des Faktors Arbeit, den beschäftigungsrelevanten Nachfragesog bei den Herstellern von Umweltschutztechnologie und den großen Ingenieurkontoren, sowie den direkten Personalbedarf im Vollzug und in der Forschung einige Hunderttausend neue Arbeitsplätze. Dort aber, wo die Behörden agieren, auf lokaler Ebene, werden zweifellos Grenzbetriebe durch die Erhebung der Abgabe aus dem Markt gedrängt. Die mit diesem Strukturwandel einhergehenden Arbeitsplatzdiskussionen werden die Vollzugsbehörden

stärker als jemals zuvor in das Kreuzfeuer der öffentlichen Kritik bringen.
In einer Gesamtbilanz allerdings, dürfte dieser Negativpunkt mehr als wettgemacht werden durch den in meinem Modell vorgesehenen Netto-Transfer in Höhe von 9,66 Mrd DM zur Altlastensanierung und zur Vollzugsunterstützung aus dem Topf "Sanierungspreis".
Mit derartigen Finanzmitteln ausgestattet, auf Personal- und Sachmittelseite für die gewachsenen Aufgaben adäquat aufgerüstet, dürfte das Thema Vollzugsdefizit für die Behörden ein für alle mal erledigt sein und die ins Haus stehenden Arbeitsplatzdiskussionen nicht mehr schrecken. Insgesamt rechne ich deshalb die Behörden, über alle Bundes- und Landesstellen hinweg, zu den stärksten Befürwortern meines Reformvorschlags.

Die Reaktion der Unternehmerschaft auf meinen Vorschlag dürfte gemischt, überwiegend jedoch negativ ausfallen. Negativ, weil wohl niemand von einem Unternehmer erwarten darf, daß er freudig einer Verteuerung für ihn relevanter Input- und Outputfaktoren seine Zustimmung geben wird. Negativ auch, weil die Belastung für ihn anfänglich zwar gering ausfällt, später jedoch mit exponentiellen Raten zunimmt und ihn unerbittlich in Richtung Nullemission drängt. Negativ schließlich deshalb, weil eine zumindest vorübergehende Beeinträchtigung der Wettbewerbsposition der deutschen Wirtschaft auf den Exportmärkten nicht von der Hand zu weisen ist.
Dazu die eindeutige Position des DIHT: "Angesichts einer im internationalen Maßstab ohnehin schon hohen Steuer- und Abgabenlast der Unternehmen sind zusätzliche Belastungen ohne Leistungsäquivalent, die nicht am Verursacherprinzip ausgerichtet sind, abzulehnen."[21]
Darf aus dieser Formulierung gefolgert werden, daß mein Steuervorschlag beim Deutschen Industrie und Handelstag auf Zustimmung stoßen wird, weil er ja, anders als etwa das im

---

21 Deutscher Industrie und Handelstag /1985/ S.19

Kontex des Zitats aufgeführte Negativbeispiel "Waldpfennig", tatsächlich am "Verursacherprinzip ausgerichtet" ist? Wohl kaum, denn an anderer Stelle vermerkt der DIHT, daß Lenkungsabgaben zwar "als Quasi-Preis für Umweltverschmutzung gut in die marktwirtschaftliche Landschaft passen", daß alle bisher diskutierten und praktizierten Lenkungsabgaben dem theoretischen Ideal jedoch nicht nahekommen... [22]

Die Abwasserabgabe oder auch die SO_2-Abgabe nach dem Vorschlag des Landes Hessen eröffnen den Unternehmen keinen Raum für ökonomische Alternativen, "sondern schöpfen neben dem Aufwand zur Auflagenerfüllung noch zusätzliche Finanzmittel zur Abgabenzahlung ab. Die Unternehmen müssen also zahlen und investieren. Eine solche Doppelbelastung ist grundsätzlich abzulehnen."[23]

Reicht dieses Verdikt nun aus, um eine erbitterte Gegnerschaft aus Industriekreisen gegen meinen Vorschlag zu begründen? Wohl kaum, denn:

1. trifft der Vorwurf der Doppelbelastung auf die dynamisierte Steuerlösung nur in der Übergangsphase zu. Im Endzustand werden die Auflagen vollständig durch das ökonomische Regulativ der Steuern ersetzt sein. Die Unternehmen zahlen dann entweder, oder aber sie vermeiden.
2. Kann es sich die Industrie aus Gründen der Glaubwürdigkeit wohl kaum leisten, eine überzeugende Antwort auf die ökologischen Zeitbomben der Restschadstoffanreicherung schuldig zu bleiben, mit den dynamisierten Umweltsteuern den einzigen adäquaten Lösungsansatz abzulehnen und im gleichen Atemzug zu beklagen, daß "mit der Umweltzerstörung die Basis der menschlichen Existenz... verloren geht."[24]
3. Profitiert gerade die Wirtschaft in nicht unerheblicher Weise von unserem Reformvorschlag, denn schließlich

---

22 ebenda, S.20

23 Deutscher Industrie und Handelstag /1985/ S.20 (zum Vorschlag des Landes Hessen eine Emissionsabgabe auf SO_2 einzuführen)

24 ebenda, S.11

soll sie durch den Wegfall der Gewerbesteuern im hohen Maße finanziell entlastet werden.

Dieser letztgenannte, positive Effekt erfährt durch die Subventionierung ultrasauber arbeitender Betriebe noch zusätzlichen Schub. Abgabe und Subvention kombiniert, beschleunigen wiederum ganz wesentlich den technischen Fortschritt, was sich letzlich in einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Industrie niederschlagen dürfte.
Differenziert man branchenweise, dann zählt die Umweltschutzindustrie, der Anlagenbau und die Elektrotechnische Industrie zu den großen Gewinnern der Umweltsteuerlösung, wohingegen die Automobil- und Chemische Industrie, sowie die Montan- und Energiewirtschaft zu den Verlierern gehören werden.
Doch selbst dieses Raster scheint zu grob gewählt. Im Hinblick auf marktwirtschaftliche Anreizsysteme im Umweltschutz vertritt beispielsweise der Vorsitzende des VEBA Konzerns, von Bennigsen-Förder die Auffassung: "Neben den Faktoren Arbeit und Kapital ist nun der dritte Faktor, die Umwelt so zu entlohnen, daß ihre Regeneration gesichert ist."[25]
So betrachtet ist es also durchaus denkbar, daß das Urteil aus Industriekreisen nicht einhellig und pauschal ablehnend ausfällt. Hinzu kommt, daß sich die Industrie mit meinem Modell einen enormen Vorteil im Sinne langfristiger Planungssicherheit einhandeln würde. Bedenkt man nun, daß in den von mir zu den Verlierern gerechneten Branchen die Großkonzerne dominieren, die ihrerseits mit einem Planungshorizont von mindestens fünf, wenn nicht gar zehn Jahren operieren, dann wird eine konkrete Vorhersage der Reaktion noch schwerer. Beim Tarifvertragsabschluß von 1987 jedenfalls honorierte die Metallindustrie längere Vertragslaufzeiten, wegen der dadurch gewonnenen Planungssicherheit, mit erheblichen Zugeständnissen auf der (Lohn)Kostenseite.

---

25 zitiert nach: I.Stehr /1987/ S.3

Zwiespältig dürfte wohl auch die Reaktion der Gewerkschaften auf die progressiven Umweltabgaben ausfallen. Nicht, daß sich die Gewerkschaften einer Verbesserung der ökologischen Gesamtsituation verschließen würden. Seit der 4.Internationalen Arbeitstagung der IG-Metall im April 1972 unter dem Motto "Aufgabe Zukunft: Qualität des Lebens" haben sie sich wiederholt und nachhaltig in ihren Programmen für einen sorgsameren Umgang mit der Natur ausgesprochen.

Bereits 1974 wurde im Umweltprogramm des DGB festgestellt, daß unter der Bedingung funktionierender Preiskonkurrenz "die Unternehmen für die Herstellung umweltschädigender Produkte, für die Anwendung umweltschädigender Produktionsverfahren und für die Nutzung umweltschädigender Produktionsstätten mit Abgaben zu belasten sind."[26]

Wer nach den Vorstellungen des DGB die staatliche Mindestnorm bei den Umweltstandards überschreitet, muß hart bestraft werden. "Wer unterhalb dieser Grenzen zur Verschmutzung beiträgt, soll mit progressiv steigenden Abgaben[27] belegt werden."[28]

Indem der DGB die Abgabenlösung an die Bedingung funktionierender Preiskonkurrenz koppelt, nimmt er seinem Vorschlag jegliche Schärfe, denn nur einen Absatz weiter wird eine zunehmende Vermachtung der Märkte konstatiert, die dazu führt, daß "die Unternehmen nicht mehr auf die Anreize zur Umweltfreundlichkeit reagieren, (sondern; HMW) lediglich die Mehrbelastung durch Abgaben an die Endverbraucher weitergegeben werden."[29]

---

26 Deutscher Gewerkschaftsbund /1974/ S.30

27 Der Begriff "progressiv steigend" wird hier quantitativ verwandt. Je höher die Emissionen, desto höher die Abgabe je Tonne. Wir hingegen verwenden den Begriff (korrekter wäre "linear-progressiv steigend") in dem Sinne, daß wir den Steuersatz Jahr für Jahr um einen vorab definierten, festen Prozentsatz steigen lassen wollen.

28 Deutscher Gewerkschaftsbund /1974/ S.3

29 Deutscher Gewerkschaftsbund /1974/ S.32

Genau an diesem Punkt trennt sich meine Betrachtungsweise von der der Gewerkschaften. Selbst dort, wo Marktvermachtung gegeben ist, setze ich weiterhin auf die Konsumentensouveränität. Ich halte es bei der derzeitigen Versorgungslage der Bundesbürger mit allen möglichen Produkten durchaus für vertretbar, daß es an einzelnen Stellen zu dramatischen, preisinduzierten Nachfrageeinbrüchen kommt. Nehmen wir doch den Mineralölmarkt als typisches Beispiel für einen vermachteten Markt. Selbst, wenn die Konzerne die Gunst der Stunde nutzen sollten und die Umweltabgabe als Vorwand für noch weitgehendere Preiserhöhungen heranziehen, aus ökologischer Sicht kann dies nur von Vorteil sein: gerade so, wie anläßlich der ersten und zweiten Ölpreiskrise, würde dann die Summe der sinnlosen, bei "Spritztouren" verfahrenen oder im Geschwindigkeitsrausch durchrasten Kilometer auf ein Minimum reduziert. Für die Bürger wäre dies noch nicht einmal mit einem Verlust an Lebensqualität verbunden, allenfalls mit einem Verlust liebgewonnener Lebensgewohnheiten.
mir scheint, daß sich hinter dieser Bruchstelle ein noch viel tiefer sitzender Konflikt verbirgt. Die Hauptklientel der Gewerkschaften sind nämlich die gut ausgebildeten und gutbezahlten Facharbeiter. Diese jedoch sind, wie wir aus der Marktforschung wissen, stark konsumorientiert. Eine konsequente Internalisierung externer Effekte über dynamisierte Umweltsteuern, muß deshalb geradezu zwangsläufig diese Elite der Industriearbeiterschaft treffen. Nun betrachten aber gerade sie die Gewerkschaften als eine Art Rückversicherung gegen jegliche Form von Realeinkommensverlusten. Exakt darauf wird aber mein Modellvorschlag hinauslaufen, denn zumindest der "Sanierungspreis" soll als echte Zusatzbelastung an Produzenten wie Konsumenten gleichermaßen hängenbleiben.

Angesichts ihrer doppelten Garantenstellung, als Hüterin der Realeinkommen wie der Lebensumwelt ihrer Mitglieder gleichermaßen, steht den Gewerkschaften keine leichte Entscheidung ins Haus. Diese wird zusätzlich dadurch kompliziert, daß, wenn man das Ziel einer Senkung der Naturbeanspruchung akzeptiert, man damit automatisch der Verteilungs- und damit der Tarifpolitik eine ökologische Verantwortung zuschreibt. "Dies bedeutet: Die Gewerkschaften dürfen sich aus ökologischer Verantwortung bei ihren Nominallohnforderungen nicht mehr wie bisher an der Entwicklung der Arbeitsproduktivität, sondern müssen sich an den Fortschritten bei der Umwelteinsparung orientieren." So gesehen "muß die traditionelle Tarifautonomie im Rahmen einer gesamtwirtschaftlich-ökologischen Strategie neu überdacht werden."[30]

Wenn schon der Riß queer durch die Reihen von Industrie und Gewerschaften verläuft, dann steht zu vermuten, daß die Situation innerhalb der Bürgerschaft nicht viel anders aussehen wird.
Aus Meinungsumfragen wissen wir, daß die Bundesbürger nach dem Frieden der Umweltproblematik den höchsten Stellenwert beimessen.
Andererseits hat uns aber die Abstinenz der Konsumenten gegenüber dem bleifreien Benzin, als es zu Beginn seiner Einführung noch nicht heruntersubventioniert und deshalb 1-2 Pfennig teurer als das verbleite Normalbenzin war, gelehrt, daß, wenn es zum Schwur kommt, der in Umfragen immer wieder bestätigten Opferbereitschaft der Bevölkerung wenig Bedeutung beizumessen ist.
Wenn aber zwischen dem eigenen Handeln und Bewußtsein eine derartige Lücke klafft, dann kann das nur dafür sprechen, daß die Rahmenbedingungen tatsächlich so gesetzt werden, daß der Geldbeutel automatisch die Konsumpräferenzen der Bürger in eine ökologisch verträglichere Richtung diri-

---

30 E.Gurgsdies; H.Müller-Witt /1986/ S.36

giert. Die Frage ist nur, welchen Rückhalt findet der Politiker, findet die Regierung, die über den "Sanierungspreis" dem Bürger einen ökologisch begründeten Realeinkommensverlust verkaufen will?
Zweifellos werden sie mit diesem Konzept lautstarke Unterstützung von Seiten der Umweltschutzorganisationen erfahren. Unterstützung werden sie auch bei dem wachsenden Anteil der ökologisch bewußten Verbraucher finden, können diese sich doch ausmalen, daß sie bei einer entsprechenden Umgestaltung des Steuersystems von Anbeginn an zu den grossen Nutznießern zählen werden. Doch wie wird sich die Masse der Durchschnittverbraucher verhalten, wenn es über die veränderte Preisstruktur in den Haushalten zu einer Neuverteilung des persönlichen Budgets kommen soll? Wenn gewohnte Verhaltensweisen teilweise nur teurer, teilweise jedoch unerschwinglich werden?
Ein Thesenpapier aus dem Büro des SPD Umweltexperten Volker Hauff vermerkt hierzu lapidar: "Preissteigerungen für gewohnte Verhaltensweisen als Kosten für den Umweltschutz zu akzeptieren, fällt gehobenen Einkommensschichten leichter. Der aufsteigende Facharbeiter (mit SPD Bindung) dürfte größere Schwierigkeiten haben, das als sein Interesse zu akzeptieren."[31]
Der Riß von dem ich sprach, wird also aus der Innensicht der Politik heraus genauso gesehen. So, wie die neue Trennungslinie quer durch die Reihen der Arbeitgeberverbände und der Industriegewerkschaften verläuft, dividieren sich längs von ihr vormals gleichgesinnte Interessensgruppen innerhalb der Bürgerschaft und damit auch innerhalb der traditionellen Parteienlandschaft. Das Ergebnis wirkt auf den ersten Blick paradox: die SPD als größte Oppositionspartei (und mit Einschränkungen die Gewerkschaften) befürworten ideologisch Lenkungsabgaben, die sie politisch eigentlich zu fürchten haben. Die CDU hingegen, als größte Regierungspartei, bekämpft die Umweltabgaben aus ideologischen

---

31 I.Stehr /1987/ S.11f

Gründen, obwohl sie politisch betrachtet von ihnen nur profitieren kann.[32]

In dieser Konstellation nun, wo alle Bündnis- und Handlungsalternativen denkbar sind, fällt der Regierung eine Schlüsselrolle zu. Der Begründungszusammenhang lautet dabei wie folgt:
Demokratie ist ihrem Wesen nach geliehene Macht auf Zeit. In einer Parteiendemokratie wie der unsrigen befinden sich Politiker in einer Zwitterstellung. Einerseits müssen sie dem Zeitgeist und gewissen populistischen Tendenzen das Wort reden, wobei das Ziel erklärtermaßen die Maximierung von Wählerstimmen ist. Auf der anderen Seite erwartet die Wählerschaft von ihrem Abgeordneten die Vertretung ihrer Interessen und, bei so komplexen Themen wie der langfristigen Sicherung der Umwelt, in gewisser Weise auch eine Meinungsführerschaft. In einer Art labilem Fließgleichgewicht beeinflußt der Politiker so über die Medien seine Wähler in wichtigen Grundpositionen mindestens ebenso, wie er im Gegenzug durch geistige Strömungen innerhalb der Bevölkerung und seiner Wählerschaft selbst beeinflußt wird.
Das hier beschriebene Wechselspiel trifft im vollen Umfang auch auf die Arbeit einer Regierung zu. Erschwert allerdings durch den Umstand, daß die eigene Machtabsicherung in zwei Richtungen betrieben werden muß: nach außen, in Wahlen; nach innen, in den Gremien der Regierungsparteien. Jede Regierung agiert deshalb stets in beide Richtungen.
Um agieren zu können, bedarf es der Perspektiven und Visionen. Ein zum Selbstzweck pervertierter Wille zur Machterhaltung reicht auf Dauer gesehen nicht aus, um den Wählern (und dem eigenen Parteivolk) Kompetenz und Meinungsführerschaft zu signalisieren. Meinungsführerschaft setzt

---

32 Zwar befürwortet die CDU zum Schutz von Umwelt und Natur auch Abgaben, die umweltbewußtes Verhalten motivieren. ("Umweltpolitik der CDU in der 11.Leg.-Per.: Neue Phase für Umwelt und Naturschutz", 6.1.1987) Sie betrachtet diese jedoch als ultima ratio und subsidiär beispielsweise zum Kooperationsprinzip und zu freiwilligen Selbstkontrollen oder Vereinbarungen.

vielmehr voraus, daß man in der Lage ist, auf vielen Feldern gleichzeitig die Probleme wahrzunehmen, sie zu durchdringen und einer Lösung zugänglich zu machen. Auf eine derartige Lösung warten zur Zeit etliche, mehr oder minder wechselseitig verwobene Probleme.

Auf internationaler Ebene sind zu nennen: (auszugsweise)

- die Sicherung der Welternährung
- die Sicherung des Weltfriedens
- die Lösung der Schuldenfrage der Dritten Welt
- die Nivellierung der Handelsungleichgewichte
- die Eindämmung der Umweltzerstörung

Auf nationaler Ebene korrespondieren hiermit: (auszugsweise)

- die wachsende Arbeitslosigkeit
- die Krise der Landwirtschaft
- die Krise im Gesundheitswesen
- die Sicherung der Altersversorgung
- die Übernutzung der vorhandenen natürlichen Ressourcen

Dieses Knäuel von Problemen verdichtet sich auf Ebene des einzelnen Wahlbürgers nur allzu häufig auf die drei folgenden Essentials:

- die Frage nach der Arbeitsplatzsicherheit
- die Frage nach der Realeinkommenssicherung
- die Frage nach der Zukunftsperspektive der eigenen Kinder

Ich stehe nicht an zu behaupten, mit meinem Vorschlag der Einführung linear-progressiv steigender Umweltsteuern den Schlüssel zur Lösung all dieser Probleme geliefert zu haben, aber ich bin mir sicher, daß sich viele der oben angedeuteten Probleme zum Besseren wenden, wenn mein Lösungsvorschlag mutig aufgegriffen und in politische Realität umgemünzt würde. Beispielhaft seien genannt: Entwarnung auf dem Agrarsektor, Abbau der Massenarbeitslosigkeit, nachhaltige Verbesserung der Zukunftsperspektiven der jungen Generation, Abbau von Gesundheitsrisiken, Senkung des global

wirksam werdenden Schadstoffeintrags, Entschärfung der Verschuldungskrise, Reduzierung des Handelbilanzüberschusses.
Was sich die Regierung angesichts derartiger Vorzüge im Gegenzug einhandelt, liegt auf der Hand: heftigste innenpolitische und wegen der Europäischen Gemeinschaft auch aussenpolitische Auseinandersetzungen.
Nur wenn die These stimmt, daß es in der Politik um Stimmenmaximierung zum Zwecke der Machterringung und/oder des Machterhalts geht, um letztlich die Handlungsperspektiven und Visionen Wirklichkeit werden zu lassen, für die man politisch steht, dann hat die Regierung kaum eine andere Chance, als sich, um eben dieser Vorzüge Willen und wegen der- siehe Waldsterben, Ozonloch und Treibhausproblematik - bereits in allernächster Zukunft zu erwartenden krisenhaften Zuspitzung der Umweltproblematik, mit meinem Vorschlag intensiv auseinanderzusetzen.
Ich sage dies in der Gewißheit und vor dem Hintergrund, daß je länger die politisch Verantwortlichen zögern, desto härter werden die anschließenden Gegenmaßnahmen ausfallen müssen. Der Preis, den die Gesellschaft in diesem Falle zu zahlen hätte, hieße vermutlich ökologische Irreversibilität und wäre unbezahlbar. Der Preis, den die Regierung und die sie tragenden Parteien dann zu zahlen hätten, ist daran gemessen verschwindend gering: politische Bedeutungslosigkeit, Verlust der Macht und mit ihr der Gestaltungsmöglichkeit.
Der Preis, der winkt, wenn es ihr gelingt linear-progressive Umweltsteuern erfolgreich zu implementieren, ist die Meinungsführerschaft sowohl auf ökonomischem Gebiet (sie war bislang noch stets wahlentscheidend), als auch auf ökologischem (sie wird vermutlich in Zukunft wahlentscheidend sein). Der Machterhalt und damit der Freiraum, auch in die übrigen Politikbereiche gestaltend eingreifen zu können, bliebe auf Jahre hinaus gesichert.[33]

---

33 Mit Ausnahme der Wahl von 1972, die in der emotionsgeladenen Atmosphäre nach einem gescheiterten konstruktiven Mißtrauensvotum von der SPD über das Thema "Ostpolitik" gewonnen wurde, siegte ansonsten stets

Fortsetzung auf nächster Seite

So betrachtet, hat es die Regierung selbst in der Hand, in die Geschichte einzugehen als eine solche, die von den heraufdämmernden Gefahren zwar wußte, die vor dieser ungewöhnlichen, großen Herausforderung gleichwohl versagte, oder aber als eine solche, die sich mit Mut und nüchterner, ideologiefreier Analyse der Herausforderung stellte und sich die Kraft für tiefgreifende, strukturelle Gegenmaßnahmen bewahrte. Man darf gespannt sein, wie sich die Regierung (und mit ihr die sie tragenden Parteien) entscheiden werden.

Fortsetzung der letzten Fußnote

die Gruppierung, der die Mehrzahl der Bevölkerung am Stichtag der Wahl die größere ökonomische Kompetenz zutraute.

Literaturverzeichnis

Bonus, Holger
- /1979b/ Marktwirtschaft - Todfeind der Umwelt?; in Rheinischer Merkur vom 14.12.79

Der Bundesminister des Innern
- /1976/ Räumliche Erfassung der Emissionen ausgewählter luftverunreinigender Stoffe aus Industrie, Haushalt und Verkehr in der Bundesrepublik Deutschland 1960-1980, Frankfurt

Der Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.
- /1980/ Industrie forscht für den Umweltschutz, Köln

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen
- /1978/ Umweltgutachten 1978. Bundestagsdrucksache 8/1938, 8. Wahlperiode, Bonn

Deutscher Gewerkschaftsbund
- /1974/ Umweltprogramm des Deutschen Gewerkschaftsbundes vom 6.3.1974

Deutscher Industrie und Handelstag
- /1985/ Mehr Markt im Umweltschutz - Vorschläge zum Einsatz ökonomischer Instrumente, Bonn

Dörner, Dietrich
- /1981/ Anatomie von Denken und Handeln. Der Mensch in komplexen Situationen; in: Forschung, Mitteilungen der DFG 3/81, S.26-29

Frey, Bruno S.
- /1972/ Umweltökonomie, Göttingen

Gurgsdies, Eric; Müller-Witt, Harald
- /1986/ Die Natur braucht einen Preis. Ökologische Produktivkraftentwicklung durch progressive Umweltabgaben in: Neue Gesellschaft/Frankfurter Hefte 4/86, S.360-369

Jarre, Jan
- /1977/ Die verteilungspolitische Bedeutung von Umweltschäden, Göttingen

Kreimer, Joachim; Zwingmann, Bruno
- /1985/ Umweltpolitik und Verteilung; in WSI Mitteilungen 12/ 1985, Köln

Niesslein, Erwin
- /1981/ Eigentumsrechte - wie realisieren?; in: Wegehenkel, L. (Hrsg) Marktwirtschaft und Umwelt, Tübingen

Springmann, Frank
/1986/ Steuerreform zum Abbau von Arbeitslosigkeit und Umweltbelastung. Ein Szenario. IIUG dp 86-11, Berlin

Stehr, Ingeborg
- /1987/ Thesen zum ökologischen Strukturwandel - Chancen und Risiken einer marktwirtschaftlichen Strategie (internes Positionpapier aus dem Büro des SPD Abgeordneten Volker Hauff)

Tietenberg, Thomas H.
- /1980/ Transferable Discharge Permits and the Control of Air Pollution: A Survey and Synthesis; in: Zeitschrift für Umweltpolitik 1/80, Frankfurt

Umweltbundesamt
- /1977/ Materialien zum Immissionsschutzbericht 1977 der Bundesregierung an den Deutschen Bundestag, Berlin
- -Medizinische, biologische und ökologische Grundlagen zur Bewertung schädlicher Luftverunreinigungen. Sachverständigenanhörung des Bundesministers des Innern. Berlin 20.-24.2.1978, Berlin
- /1981b/ Luftreinhaltung 81. Entwicklung - Stand - Tendenzen. Materialien zum Zweiten Immissionsschutzbericht der Bundesregierung an den Deutschen Bundestag nach §61 Bundes - Immissionsschutzgesetz, Berlin

53

Abgaben als Instrument der Umweltentlastung
- Vorschlag für ein Konzept -

Frank Springmann

1. Einleitung

Zu den Problemen, deren Lösung vordringlich ist, gehören

- die Reduzierung des Energieverbrauchs wegen der mit dem Energieverbrauch verbundenen Emissionen von CO_2, den nach greifen der Großfeuerungsanlagenverordnung und der TA-Luft verbleibenden Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe, radioaktiven Emissionen, dem Anfall von Aschen und Schlacken. sowie den mit der Energiegewinnung und dem Transport von Energieträgern verbundenen Umweltbelastungen wie z.B. Tankerunfällen

- die Reduzierung des Mineraldünger- und Pestizidverbrauchs zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und der Artenvielfalt, zum Schutz des Grundwassers und der Ozonschicht und zur Vermeidung von weiteren Schadstoffanreicherungen in der Nahrungskette

- die Reduzierung der nach greifen der Großfeuerungsanlagenverordnung und der TA-Luft verbleibenden Abgasen aus stationären Anlagen, dem Verkehr, den durch die Anwendung von Lacken, Farben und Lösungsmitteln entstehenden Emissionen bei Industrie, Gewerbe und Haushalten sowie der Fluorchlorkohlenwasserstoffe

- die Reduzierung der Abfälle wegen der bei der Entsorgung von Abfällen in Müllverbrennungsanlagen und Deponien entstehenden Umweltprobleme

- die Reduzierung der Schadstoffe im Abwasser, insbesondere der Schwermetalle, giftiger Chemikalien, der Nährstoffe und der Salze.

Effizienter Umweltschutz wird dann betrieben, wenn Unternehmen und Verbraucher ein Interesse daran haben, weil sie für die von ihnen direkt verursachte Umweltbelastung Geld bezahlen müssen. In der Marktwirtschaft ist der Preis ein Maß für die Knappheit eines Gutes. Dies sollte er auch für jede Art der Nutzung der Umwelt sein.

Die Festsetzung von Abgaben für bestimmte Arten der Umweltnutzung beziehungsweise der Schadstoffausstöße zwingt Unternehmen und Verbraucher, die Kosten der Umweltbelastung bei ihrem betriebswirtschaftlichen beziehungsweise nutzungsorientierten Kalkül einzubeziehen.

Wenn prinzipiell für alle Schadstoffemissionen Abgaben bezahlt werden müssen, entsteht dadurch für die Unternehmen ein Anreiz, den technischen Fortschritt auch verstärkt für die Verringerung der Emissionen zu nutzen.und außerdem die Schadstoffentstehung durch veränderte Produktionsprozesse und Produkte generell zu vermeiden. Bei den Produktionsprozessen nachgeschalteten Umweltschutztechnologien werden häufig Schadstoffe von einem Medium in ein anderes verlagert (z.B. von der Luft in das Wasser), so daß eine Abgabenbelastung durch eine andere ersetzt wird. Aus diesen Gründen sollte auch bei Einhaltung der bestehenden Auflagen für die Restemissionen Abgaben bezahlt werden.

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen hat sich in seinem Jahresgutachten 1987 für den verstärkten Einsatz ökonomischer Instrumente im Umweltschutz ausgesprochen. Mit Abgaben kann ein niedriges Emissionsniveau mit geringeren Kosten erreicht werden als durch Auflagen. Im Fall der Abgabenregelung reduzieren Emittenten mit höheren Vermeidungskosten ihre Emissionen weniger als Emittenten mit geringeren Vermeidungskosten. Gesamtwirtschaftlich wird in beiden Fällen das gleiche Emissionsnieveau erreicht. Im Fall der Auflagenregelung werden auch die Emittenten mit höheren Vermeidungskosten zur Emissionsreduzierung gezwungen. Auch bei der Einhaltung von strengen Emissionsgrenzwerten sind Abgaben mit dem Ziel der verstärkten Initiierung des umwelttechnischen Fortschritts und der damit verbundenen möglichen Senkung der Emissionen unter die Grenzwerte sowie zur optimalen Ausnutzung der bereits installierten umwelttechnischen Anlagen ein geeignetes Instrument. Da jedem Emittenten im Fall der Abgabenregelung die Wahl der Methode und der Höhe der Emissionssenkung überlassen bleibt, kann bei der Einführung von Abgaben auf Ausnahmeregelungen und Übergangslösungen verzichtet werden.

Der Vorteil von Emissionszertifikaten gegenüber Abgaberegelungen besteht darin, daß das gesamtwirtschaftliche Emissionsminderungsziel durch die Ausgabe der Zertifikate vorgegeben ist. Da sich ihr Preis über den Markt regelt und damit flexibel ist, ist es für die Unternehmen schwieriger, die geeignete Methode zur Emissionsverminderung festzulegen. Bei Abgabenregelungen können sie die Kosten der Umweltbelastung fest einkalkulieren und haben dadurch eine größere Sicherheit bei der Auswahl der möglichen Minderungsverfahren.

Das Ziel des hier vorgeschlagenen Abgabenkonzeptes ist, eine Lösung zu den oben genannten Problembereichen beizutragen, indem alle Abgase, Abfälle und Abwässer sowie der Endenergieverbrauch, Mineraldünger und Pestizide mit Abgaben belegt werden. Das entstehende Abgabevolumen wird in verschiedene Abgabefonds zur Förderung umweltfreundlicher Produktionstechnologien (clean technologies) und Produkte sowie der Investitionen in Energiespartechnologien und der Senkung des Mineraldünger- und Pestizidverbrauchs aufgewendet.

Im Fall der Emissionen in Form von Abgasen, Abfällen und Abwässern richtet sich die Höhe der Abgabe nach der Höhe der gesamtwirtschaftlichen Grenzvermeidungskosten der jeweiligen Schadstoffe mit Hilfe nachgeschalteter Umweltschutztechnologien. Dadurch werden die Unternehmen initiiert, das vorhandene Emissionsminderungspotential durch technischen Umweltschutz auszunutzen. Um die zusätzlichen Kostenbelastungen der Unternehmen zu mindern und einen Strukturwandel zugunsten umweltfreundlicher Produktionstechnologien und Produkte zu bewirken, werden die eingenommenen Mittel zur Subventionierung dieses Strukturwandels aufgewendet. Das Subventionsvolumen soll jeweils genausohoch wie das Abgabeaufkommen sein.

Die Höhe der Subvention für einen Betrieb richtet sich nach dem Ausmaß der durch die Produktionstechnologie oder das neue Produkt erreichten Emissionsminderung im Vergleich zum alten Produktionsprozeß beziehungsweise zum alten Produkt.

Durch die vorgeschlagene Regelung werden einerseits die

Emissionsminderungsmöglichkeiten durch Maßnahmen des technischen Umweltschutzes sowie durch die Umstellung von Produktionsprozessen und die Veränderung von Produkten erschlossen. Andererseits entsteht eine verstärkte Preisdifferenzierung zwischen umweltbelastenderen und umweltschonenderen Produkten. Wenn die Abgaben nicht den Unternehmen direkt zurückgegeben würden sondern vom Staat in Form von Umweltschutzinvestitionen ausgegeben würden und dadurch den Unternehmen indirekt zugute kämen, wären im Unterschied zur vorgeschlagenen Regelung die Preisdifferenzierung zwischen umweltfreundlicheren und umweltbelastenderen Produkten geringer. Da die Investitionen des Staates in erster Linie dem reparierenden Umweltschutz dienen würden, wären auch die vermiedenen Emissionen viel niedriger.

Ein wesentlicher Vorteil der Kopplung von Emissionsabgaben mit Emissionssubventionen in Höhe der vermiedenen Emissionen besteht in der Erleichterung des Vollzugs der Regelungen. Da jedes Unternehmen Interesse an hohen Subventionen hat, wird es im Unterschied zur jetzigen Situation bestrebt sein, seine bereits vorhanden Emissionen möglichst hoch anzugeben. Beim Vergleich zwischen alter und neuer Produktionstechnologie lassen sich so höhere Emissionsminderungen errechnen. Das erleichtert den Behörden die Feststellung der vorhandenen Emissionen und damit die Festsetzung der zu zahlenden Abgaben.

Im folgenden werden für die fünf oben genannten Problembereiche detaillierte Vorschläge für ein Abgabenkonzept ausgearbeitet und begründet.

Es werden grundsätzlich alle Abgaben- und Subventionssätze jährlich um den durchschnittlichen Prozentsatz der Inflationsrate erhöht. Alle Abgaben werden pro Mengeneinheit festgelegt.

Zum Zweck des Vollzugs werden im Fall des Abgas- und des Abfallabgabengesetzes von allen unter die Gesetze fallenden Emittenten Emissionserklärungen erstellt, die im Auftrag der Behörden auf Kosten des Emittenten geprüft werden können.

2. Energieverbrauchabgabegesetz (EnVAG)

Auf den Verbrauch von Endenergie wird eine Abgabe in Höhe von 10% des durchschnittlichen Marktpreises der jeweiligen Endenergieträger im Jahr der Einführung der Abgabe erhoben. Endenergieträger zum Zweck des Exports und des nichtenergetischen Verbauchs sowie regenerative Energieträger sind von der Abgabenregelung ausgenommen.

Bezogen auf das Jahr 1985 betragen die Abgabesätze die in Tabelle 1 zur Begründung des EnVAG genannten Werte. Die Subventionssätze pro eingesparte Endenergieeinheit werden ebenfalls in dieser Tabelle wiedergegeben.

Die Abgabe wird bei den Verteilern beziehungsweise den Importeuren von Endenergieträgern erhoben. Das sind die Elektrizitäts-, Gas- und Fernwärmeversorgungsunternehmen sowie die Verteiler von Kohle- und Mineralölprodukten.

Die Abgaben werden in einen Fonds zur Subventionierung von Energiespartechnologien wie z.B. Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, Wärmedämmung, regenerative Energiequellen oder energiesparende PKWs und LKWs eingezahlt. Die Höhe der Subvention richtet sich nach der Menge der durch die neue Technologie im Vergleich zur alten Technologie erzielte Endenergieverbrauchssenkung und wird aus der eingesparten Menge multipliziert mit dem Subventionssatz des eingesparten Energieträgers berechnet. Sie wird jährlich ausgezahlt.

Begründung

Die Abgabe bezieht sich auf den Endenergieverbrauch, weil der Endenergieverbrauch die Ursache für den Primärenergieverbrauch und damit die Umweltbelastung ist. Die Primärenergieeinsparung wird einerseits dadurch erreicht, daß die Endenergieverbraucher verstärkte Anstrengungen zur Energieeinsparung unternehmen und andererseits dadurch, daß die Subventionierung den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung begünstigt und damit die Umwandlungsverluste bei der Umwandlung von Primär- in Endenergie gesenkt werden.

Eine Primärenergieabgabe hätte zur Folge, daß die Preisrelationen zwischen den verschiedenen Energieträgern verschoben würden und damit Substitutionsprozesse zwischen den verschiedenen Energieträgern ausgelöst würden. Die Intention der vorgeschlagenen Regelung ist die Reduzierung des Energieverbrauchs insgesamt anstatt Energieträger untereinander zu substituieren.

Bezüglich der Verwender der jeweiligen Energieträger private Haushalte, Kleinverbraucher, Industrie und Verkehr wird keine Differenzierung der Abgabe- und Subventionssätze vorgenommen. Der jeweilige Abgabesatz bzw. Subventionssatz ist für die Industrie genausohoch wie für die Haushalte.

Es wird eine Mengenabgabe erhoben, da im Fall einer Wertabgabe bei sinkenden Energiepreisen das Abgabeaufkommen sinken würde und die Tendenz des sinkenden Preises damit verstärkt würde. Umgekehrt würden im Fall steigender Energiepreise auch die Abgabensätze bei der Wertabgabe steigen und damit der Anstieg der Preise verstärkt.

Die Höhe des Abgabenvolumens ist einerseits so bemessen worden, daß das Aufkommen gesamtwirtschaftlich verkraftbar ist und andererseits durch die Kopplung von Abgaben und Subventionen gesamtwirtschaftlich beachtliche Energieeinsparungen erreicht werden.

Die Situation bei Einführung des EnVAG wird in Tabelle 1 bezogen auf das Jahr 1985 dargestellt. Die genannten Preiselastizitäten der Energieträger sind Schätzwerte. Für die Berechnung der Energieeinsparung, des Abgabeaufkommens und des Subventionssatzes wurden folgende Formeln verwendet:

$$E_1 = E_o \cdot (1+t+s)^e$$

$$T = t \cdot E_o \cdot (1+t+s)^e$$

$$S = s \cdot E_o \cdot (1- (1+t+s)^e)$$

$$s = (1+t) \cdot (1+t+s)^e \quad \text{für } T = S$$

mit E_0: Energieverbrauch vor Einführung des EnVAG
E_1: Energieverbrauch nach Wirkung des EnVAG
t : Abgabesatz
T : Abgabevolumen
s : Subventionssatz
S : Subventionsvolumen
e : Eigenpreiselastizität der Nachfrage.

Tabelle 1: Wirkkung des EnVAG bezogen auf das Jahr 1985

Energieträger	E_0 (Mio t SKE)	Preis (Pf/kWh)	t (Pf/kWh)	e	s (Pf/kWh)	s (%)	E_1 (%)	T (Mrd DM)
Steinkohle	8,1	3,3	0,3	-0,2	2,6	80	88	0,2
Steinkohlenkoks	14,1	4,1	0,4	-0,2	3,3	80	88	0,4
Braunkohle	4,6	4,4	0,4	-0,2	3,5	80	88	0,2
Vergaserkraftstoff	35,1	11,4	1,1	-0,3	6,8	60	85	2,8
Flugbenzin	5,2	11,1	1,1	-0,3	6,7	60	85	0,4
Dieselkraftstoff	21,4	10,9	1,1	-0,3	6,5	60	85	1,6
leichtes Heizöl	52,4	6,4	0,6	-0,7	1,9	30	79	2,1
schweres Heizöl	8,9	4,3	0,4	-0,7	1,3	30	79	0,2
Gase	52,3	5,7	0,6	-0,6	2,3	40	78	1,9
Strom	42,0	16,7	1,7	-0,3	10,0	60	85	4,9
Fernwärme	6,5	6,0	0,6	-0,2	4,8	80	88	0,3
insgesamt	250,6	8,8	0,9	-0,4	4,5	50	83	15,0

Durch das EnVAG entsteht ein Abgabeaufkommen von 15 Mrd DM. Gemäß den Modellgleichungen geht der Endenergieverbrauch um etwa 17% zurück. Ohne die vorgeschlagene Subventionsregelung würde er nur um etwa 4% sinken.

3. Mineraldünger- und Pestizidabgabegesetz (MDPAG)

Auf den Verbrauch und den Export von Mineraldünger und Pestiziden wird eine Abgabe in Höhe von 50% des Marktpreises im Jahr der Einführung der Abgabe erhohben. Bei Mineraldüngern bezieht sich die Abgabe auf den Gehalt von Stickstoff und Phosphor. Bei Mineraldünger beträgt der Subventionssatz 90% des Marktpreises bei Einführung der Abgabe und bei Pestiziden beträgt er 180%. Bezogen auf die Jahre 1984/85 betragen die Sätze für die Abgaben 0,8 DM/kg N, 0,9 DM/kg P_2O_5 und 18 DM/kg Pestizid sowie die Sätze für die Subventionen 1,4 DM/kg N, 1,6 DM/kg P_2O_5 und 65 DM/kg Pestizid.

Die Abgabe wird bei den Produzenten sowie den Importeuren und Exporteuren erhoben und ist in voller Höhe auf die Preise zu überwälzen. Die Höhe der Subvention für den einzelnen Verbraucher wird aus der Differenz des jährlichen Verbrauchs im Vergleich zum Vorjahr multipliziert mit dem jeweiligen Subventionssatz berechnet und jährlich ausgezahlt.

Begründung

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen hat in seinem Sondergutachten "Umweltprobleme der Landwirtschaft" 1985 eine Abgabe auf Stickstoffdünger in Höhe von 100% des Marktpreises empfohlen. Bei einer geschätzten Eigenpreiselastizität der Stickstoffdüngernachfrage von -0,5 entsteht dadruch ein Abgabeaufkommen in Höhe von 1,8 Mrd DM. Für die Berechnung werden die auf S. 7 genannten Gleichungen verwendet, wobei für E der Düngerverbrauch einzusetzen ist. Dieses Abgabevolumen soll zum Ausgleich der Einkommensverluste den Landwirten in Form eines Festbetrages pro ha bewirtschaftete Fläche ausgezahlt werden.

Das hier vorgeschlagene Konzept ermöglicht bei nur halb so hohen Abgabesätzen und einem genausohohem Abgabevolumen die zusätzliche Verringerung des Mineraldüngerverbrauchs auf Phosphorbasis in derselben Größenordnung wie von Stickstoffdünger sowie zusätzlich von Pestiziden. Die vorgeschlagene Abgaben- und Subventionsregelung begünstigt diejenigen Land-

wirte, die am umweltfreundlichsten produzieren. Landwirte mit überdurchschnittlich hohem Mineraldünger- und Pestizidverbrauch werden per Saldo Zusatzkosten tragen müssen, während besonders sparsame Landwirte billiger produzieren können.

Auf die Differenzierung der Abgabesätze bei Pestiziden nach ihrer unterschiedlichen Giftigkeit wird verzichtet, da die Bewertung der Giftigkeit unterschiedlicher Stoffe schwierig ist. Mit der vorgeschlagenen Regelung wird eine generelle Senkung des Verbrauchs anstelle der Substitution von Pestiziden untereinander intendiert.

Die Wirkungen des Mineraldünger- und Pestizidabgabegesetzes werden in Tabelle 2 wiedergegeben.

Tabelle 2: Wirkungen des MDPAG bezogen auf die Jahre 1984/85

	E_0 (Mio t)	Preis (DM/kg)	t (DM/kg)	e	s (DM/kg)	E_1 (%)	T (Mrd DM)
N	1,45	1,6	0,8	-0,5	1,4	65	0,8
P_2O_5	0,73	1,8	0,9	-0,5	1,6	65	0,4
Pestizide	0,032	36,0	18,0	-0,2	65,0	79	0,5
insgesamt							1,7
SRU	1,45	1,6	1,6	-0,5	0	70	1,8

SRU: Konzept des Sachverständigenrats für Umweltfragen

Die Werte für die Eigenpreiselastizitäten sind geschätzt.

4. Abgasabgabegesetz (AbgAG)

Schwefeldioxid

Die Abgabe auf Emissionen aus Großfeuerungsanlagen beträgt 1 DM/kg SO_2 und für Emissionen aus stationären Anlagen, die dem Geltungsbereich der TA-Luft unterliegen 2 DM/kg SO_2. Das Abgabeaufkommen wird in einen Fonds zur Subventionierung von Investitionen in die Brennstoffentschwefelung insbesondere von leichtem Heizöl in Höhe von 7 DM/kg vermiedenes SO_2 sowie für Investitionen in Wirbelschichtfeuerungsanlagen und Rauchgasentschwefelungsanlagen bei Anlagen, die der TA-Luft unterliegen, sowie für die Verwendung schwefelarmer Kohlen, schwefelarmen schweren Heizöls und die Substitution von schwerem Heizöl durch leichtes Heizöl oder Erdgas in Höhe von 4 DM/kg vermiedenes SO_2 eingezahlt.

Begründung

Der Zweck der Einführung einer SO_2-Abgabe bei Großfeuerungsanlagen ist, das Interesse der Anlagenbetreiber an der optimalen Ausnutzung der bereits vorhandenen oder noch in Betrieb zu nehmenden Abgasreinigungstechnologien zu fördern. Die Höhe der Abgabe bemißt sich deshalb an der Höhe der Betriebskosten für die Abscheidung von SO_2.

Die Gesamtkosten für die Abgasreinigung werden für 1985 auf etwa 2,5 DM/kg SO_2 und die Betriebskosten auf 36% der Gesamtkosten geschätzt (1). Bezogen auf eine verbleibende Emission von 0,79 Mio t SO_2 im Jahr 1988 beträgt das Abgabevolumen 0,8 Mrd DM/a.

Bei Anlagen, die der TA-Luft unterliegen, wird die Abgabe auf 2 DM/kg festgesetzt. In Verbindung mit dem Subventionssatz von 4 DM/kg vermiedenes SO_2 werden bei kleineren Anlagen Rauchgasentschwefelungsanlagen mit Grenzvermeidungskosten von weniger als 6 DM/kg SO_2 wirtschaftlich (2). Die Substitution von schwerem Heizöl durch leichtes Heizöl ist bei diesem Subventionssatz zwar noch nicht wirtschaftlich jedoch begünstigt (3). Dagegen wird der Einsatz der schwefelarmen

Brennstoffe wirtschaftlich.

Nach Wirkung der TA-Luft emittieren die ihr unterliegenden Anlagen noch etwa 0,38 Mio t SO_2. Bei einem Abgabesatz von 2 DM/kg entsteht ein Abgabeaufkommen von 0,76 Mrd DM. Das gesamte Abgabeaufkommen aus SO_2-Emissionen beträgt damit 1,6 Mrd DM/a. Davon werden etwa 0,88 Mrd DM für die Brennstoffentschwefelung des leichten Heizöls ausgegeben. Das verbleibende Volumen von 0,67 Mrd DM dient der Subventionierung der genannten Emissionsminderungsmaßnahmen.

Stickoxide

Für Emissionen aus Großfeuerungsanlagen und Anlagen, die der TA-Luft unterliegen, wird eine Abgabe in Höhe von 2 DM/kg NO_x erhoben. Der Subventionssatz beträgt 10 DM/kg vermiedenes NO_x.

Begründung

Für die Großfeuerungsanlagen gelten analoge Überlegungen wie beim Schwefeldioxid. Die durchschnittlichen Gesamtkosten für das SCR-Verfahren werden auf 5 DM/kg NO_x und der Anteil der Betriebskosten auf 45% geschätzt (4). Bei einer verbleibenden Emission von 0,3 Mio t im Jahr 1993 entsteht ein Abgabeaufkommen von 0,6 Mrd DM.

Die Subventionen werden für Investitionen in stickoxidarme Feuerungs- und Produktionsprozesse der Anlagen, die der TA-Luft unterliegen, sowie der Anlagen im Bereich der Haushalte und Kleinverbraucher gewährt. Bei Beachtung des Subventionssatzes in Höhe von 10 DM/kg vermiedenes NO_x werden Investitionen in nachgeschaltete Technologien zur Stickoxidabscheidung bei kleinen Anlagen noch nicht wirtschaftlich (5). Die Betreiber werden jedoch aufgrund der vorgeschlagenen Regelung zur Ausschöpfung aller feuerungstechnischen Möglichkeiten der NO_x-Minderung initiiert, da diese Technologien wirtschaftlich werden (6).

Das Abgabeaufkommen aus den der TA-Luft unterliegenden Anlagen beträgt nach greifen dieser Vorschriften 0,4 Mrd DM.

Das gesamte Abgabeaufkommen aus Stickoxidemissionen der genannten Anlagen liegt damit bei 1 Mrd DM.

Verkehr

Im Güter- und Personenverkehr entstehende Stickoxidemissionen werden mit einer Abgabe von 17 DM/kg NO_x belegt. Die Rußemissionen werden mit einer Abgabe von 100 DM/kg Ruß belegt. Das Abgabeaufkommen dient der Senkung der Tarife im öffentlichen Personennah- und fernverkehr und im Schienengüterverkehr.

Das Abgabeaufkommen wird durch die Besteuerung der Kraftfahrzeuge und der Flugzeuge erhoben.

Begründung

Die Höhe der Stickoxidabgabe orientiert sich an den Jahreskosten eines Katalysators für PKWs mit Ottomotoren (7). Bei PKWs mit Dieselmotoren sind durch veränderte Einspritzung und Abgasrückführung Technologien zur Minderung der Stickoxidemissionen verfügbar. Bezüglich der LKW mit Dieselmotoren, der Busse und Bahnen mit Dieselmotoren und der Flugzeuge wird vorläufig hilfsweise der Wert von 17 DM/kg NO_x übernommen. Möglicherweise liegen die Verminderungskosten aber höher.

Bezogen auf die Emissionen der PKW und LKW im Jahr 1982 entsteht ein Abgabeaufkommen aufgrund der NO_x-Emissionen von 27,8 Mrd DM. Bei Reduzierung der Emissionen um 70% verbleibt ein Aufkommen von 8,3 Mrd DM.

Derzeit liegen die Kosten für Rußfilter bei Diesel-PKW eher über den Kosten für Katalysatoren (8). Hilfsweise werden für Rußfilter dieselben jährlichen Kosten wie für Katalysatoren angesetzt. Bei einer jährlichen Rußemission von 16 000 t aus Diesel-PKWs und einem Abscheidegrad von 75% ergeben sich Grenzvermeidungskosten von etwa 100 DM/kg abgeschiedenen Ruß. Dieser Wert wird hilfsweise auch für die LKWs angesetzt.

Bei einer gesamten jährlichen Rußemission der PKW und LKW von

etwa 66 000 t/a entsteht ein Abgabeaufkommen von 6,6 Mrd DM. Bei einer Verringerung der Emissionen um 75% verbleibt ein Aufkommen von 1,7 Mrd DM.

Bezogen auf die NO_x- und Ruß-Emissionen im Jahr 1982 entsteht ein Abgabeaufkommen von insgesamt 34,4 Mrd DM. Bei Reduzierung der Emissionen verbleiben 10 Mrd DM.

Auf die Emissionen von CO, Kohlenwasserstoffen und Blei wird keine Abgabe erhoben, da die Reduzierung dieser Emissionen automatisch durch die Senkung der NO_x- und Ruß-Emissionen erreicht wird.

Im öffentlichen Straßenpersonenverkehr und im Schienenpersonenverkehr wurden 1984 Einnahmen in Höhe von 18,3 Mrd DM erzielt. Im Schiengüterverkehr wurden Einnahmen in Höhe von 12,8 DM erzielt. Das Abgabeaufkommen aus dem PKW-Verkehr soll zu 45% zur Senkung der Tarife im öffentlichen Personenfernverkehr (ausgenommen der Luftverkehr) und zu 55% zur Senkung der Tarife im öffentlichen Personennahverkehr verwendet werden, da 45% der Emissionen auf Autobahnen entstehen. Das Abgabeaufkommen im Straßengüterverkehr dient der Tarifsenkung im Schienegüterverkehr. Wenn bei Senkung der durch den Straßenverkehr und den Luftverkehr verursachten Emissionen ein Abgabeaufkommen von 10 Mrd DM entsteht, dann sind dadurch im öffentlichen Personenverkehr und im Schiengüterverkehr Tarifsenkungen um 35% möglich.

Stäube

Es wird eine Abgabe in Höhe von 0,25 DM/kg Staub erhoben. Staubförmige anorganische Stoffe der Klasse I TA-Luft werden mit 31,25 DM/kg, der Klasse II mit 6,25 DM/kg und der Klasse III mit 1,25 DM/kg belastet.

Das Abgabeaufkommen wird in einen Fonds zur Subventionierung von Investitionen in schwermetallarme Produktionsprozesse und Produkte eingezahlt. Der Subventionssatz pro vermiedene Schadstoffmenge beträgt das Doppelte des Abgabensatzes.

Begründung

Die Grenzvermeidungskosten liegen bei Gewebe- und Elektrofiltern bei etwa 3 bis 5 Pf/kg Staub (9). Bei Venturiwäschern können sie bis zu 26 Pf/kg Staub betragen. Der Anteil der Betriebskosten kann bei diesen Wäschern bis zu 70% betragen (10).

Die Staubemissionen aus Kraft- und Heizwerken und der Industrie beliefen sich im Jahr 1982 auf etwa 0,57 Mio t. Bei einem Abgabesatz von 0,25 DM/kg entsteht ein Aufkommen von 140 Mio DM.

Bei den staubförmigen anorganischen Stoffen wird für die Klasse III der fünffache Abgabesatz im Vergleich zum Gesamtstaub angesetzt. Zur Reduzierung der problematischen Staubinhaltsstoffe soll die Gesamtstaubkonzentration im Abgas von beispielsweise 50 mg/m^3 auf 10 mg/m^3 gesenkt werden, wodurch bei Gewebefiltern die Abscheidekosten um das Fünffache ansteigen (11). Für die Klassen I und II wurde in Relation zu den Emissionsgrenzwerten der Abgabesatz erhöht. Die Begründung hierfür ist die höhere toxikologische Bedeutung der Schadstoffe der Klassen I und II.

Dampf- oder gasförmige anorganische Stoffe und organische Stoffe

Auf die Emission von Schadstoffen der TA-Luft Klasse I wird eine Abgabe von 50 DM/kg, auf Schadstoffe der Klasse II von 10 DM/kg und auf Schadstoffe der Klasse III von 1,7 DM/kg erhoben. Auf die Emissionen organischer Schadstoffe ausgenommen den Emissionen aus Feuerungsprozessen und dem Verkehr wird eine Abgabe in Höhe von 10 DM/kg für Stoffe der Klasse I, von 2 DM/kg für Stoffe der Klasse II und 1,3 DM/kg für Stoffe der Klasse III erhoben.

Das entstehende Abgabeaufkommen wird zur Unterstützung von Investitionen in emissionsarme Produktionsprozesse und Produkte wie z.B. lösungsmittelarme bzw. -freie Lacke und Farben verwendet. Der Subventionssatz liegt in der doppelten Höhe des Abgabensatzes.

Begründung

Zur Schätzung der Grenzvermeidungskosten bei den dampf- oder gasförmigen anorganischen Stoffen werden durchschnittliche jährliche Gesamtkosten für Absorptionsanlagen in Höhe von 2 DM/(m^3/h)•a geschätzt sowie ungünstige Werte für die Auslastung der Anlagen von 2 000 h/a und für den Abscheidegrad von durchschnittlich 95% angenommen. Bei Adsorptionsanlagen und Anlagen zur thermischen oder katalytischen Nachverbrennung zur Emissionsverringerung organischer Schadstoffe werden jährliche Gesamtkosten von 8 DM/(m^3/h)•a angesetzt (12).

Die gasförmigen Schadstoffe der Klasse IV SO_2 und NO_x sind wie bereits besprochen mit Abgaben zu belegen.

Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW)

Für den Verbrauch und den Export von FCKWs wird eine Abgabe in Höhe von 100% des Marktwertes im Jahr der Einführung der Abgabe erhoben. Das entspricht derzeit einem Wert von 4 DM/kg. Der Subventionssatz pro eingespartes Kilogramm FCKW beträgt 200% des Marktpreises. Das entspricht derzeit 8 DM/kg.

Die Abgabe wird bei den Produzenten beziehungsweise den Importeuren erhoben und ist in voller Höhe auf die Preise zu überwälzen. Sie wird in einen Fonds zur Subventionierung von Investitionen mit dem Ziel der Senkung des FCKW-Verbrauchs eingezahlt.

Begründung

In wichtigen Verwendungsbereichen der FCKWs ist ihr Kostenanteil an den Gesamtkosten des Produktes sehr niedrig. Erst eine Verdrei- beziehungsweise Vervierfachung des Preises führt zu einer Verringerung des Verbrauchs, da dann alternative Techniken wirtschaftlich werden (13). Bei der vorgeschlagenen Regelung bewirkt die Kopplung des Abgabensatzes von 100% mit einem Subventionssatz von 200% einen Kostenvorteil der FCKW-Spartechnologien gegenüber der weiteren Anwendung der FCKWs in Höhe des dreifachen Preises.

Das Subventionsvolumen beträgt 200 Mio DM. Die Berechnungen wurden gemäß den in der Begründung für das EnVAG genannten Gleichungen berechnet. Die durchschnittliche Preiselastizität wurde mit -0,3 angesetzt.

5. Abfallabgabegesetz (AbfAG)

Auf die Entstehung von Abfällen wird beim Abfallerzeuger beziehungsweise in Bezug auf die Siedlungsabfälle beim kommunalen Abfallentsorger eine Abgabe in Höhe eines festen Betrages pro Tonne Abfall erhoben. Die Abgabensätze differenziert nach den jeweiligen Abfallarten sind in Tabelle 3 wiedergegeben.

Für die Vermeidung von Abfällen durch Investitionen in abfallarme Produktionsprozesse oder für die Produktion beziehungsweise den Verkauf abfallarmer Güter wie z.B. langlebige Güter, recyclingfreundliche Produkte, Mehrwegsysteme aller Art werden Subventionen in Höhe des doppelten Abgabesatzes der jeweils betroffenen Abfallart aus den in den Fonds eingezahlten Gelder aus den Abfallabgaben gewährt. Das Subventionsvolumen richtet sich nach der Menge der jeweiligen vermiedenen Abfallarten multipliziert mit dem jeweiligen Subventionssatz. Im Fall der Begünstigung der Mehrwegsysteme und der Erfassung von Problemstoffen aus dem Hausmüll wie z.B. Batterien und Pharmaka wird den Verkäufern dieser Produkte eine Subvention für die Einführung eines sehr hohen Zwangspfandes gezahlt.

Von den Abgaberegelungen sind die kommunalen Klärschlämme, Rückstände aus dem Bergbau (Bergematerial), landwirtschaftliche Abfälle sowie der Bodenaushub ausgenommen.

Begründung

Für wichtige Abfallarten des produzierenden Gewerbes und die Siedlungsabfälle sind bezogen auf das Jahr 1980 der ökonomische Verwertungsanreiz zur Verringerung des Abfallaufkommens durch Recycling berechnet worden (14). Bei den meisten Abfallarten kann ein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Höhe des ökonomischen Verwertungsanreizes und der Recyclingquote festgestellt werden. Bei einem ökonomischen Verwertungsanreiz von

lediglich 20 bis 40 DM/t Abfall werden in der Regel noch keine nennenswerten Recyclingmaßnahmen ergriffen, da ein niedriger Verwertungsanreiz offensichtlich nicht ausreicht, die in Frage kommenden Technologien wirtschaftlich interessant zu machen. Wenn der ökonomische Verwertungsanreiz 20 bis 40 DM/t übersteigt, dann ist seine Erhöhung mit einer proportionalen Erhöhung der Recyclingquote verbunden. Bei einem ökonomischen Verwertungsanreiz von 180 DM/t liegt die Recyclingquote bei 97% (15).

Tabelle 3: Abgabensätze und Abgabenvolumen gemäß dem AbfAG bezogen auf das Jahr 1984

Abfallhauptgruppe	Aufkommen (Mio t)	Abgabesatz (DM/t)	Abgabeaufkommen (Mrd DM)
Bauschutt, Straßenaufbruch	ca. 30,0	50	1,5
Ofenausbruch, Hütten-, Gießereischutt, feste mineral. Abf., Asche, Schlacke, Ruß aus der Verbrennung, Metallurgische Schlacken und Krätzen	23,9	100	2,4
Mineralölabf., Ölschlämme, Phenole	1,7	100	0,2
sonstige Schlämme (einschl. Abwasserreinigung)	12,2	100	1,2
Metallabfälle	5,8	0	0
feste und flüssige Produktionsspezifische Abfälle, Lösungsmittel, Farben, Lacke, Klebstoffe, Kunststoff-, Gummi- und Textilabfälle	8,8	180	1,6
Schlämme aus Wasseraufbereitung	1,0	100	0,1
hausmüllähnliche Gewerbeabfälle	6,9	150	1,0
Papier- und Pappeabfälle	1,2	60	0,1
sonstige organische Abfälle	11,1	50	0,5
Krankenhausspezif. Abfälle	0,1	0	0
Abfälle a.n.g.	0,1	100	0
Siedlungsabfälle	ca. 23,0	150	3,5
insgesamt	125,8		12,1

Das Kriterium für die Festlegung der Abgabesätze ist wie beim Abgasabgabegesetz die durch technischen Umweltschutz, d.h. in diesem Fall durch Recycling erzielbare Reduzierung der Emissionen. Es wird eine Recyclingquote von 97% angestrebt. Da die Intention des vorgeschlagenen Konzepts aber in erster Linie die Vermeidung von Abfällen durch die verstärkte Nutzung abfallarmer Produktionstechnologien und Produkte ist und die Summe aus dem Abgabesatz und dem Subventionssatz über die Wirtschaftlichkeit der Abfallvermeidungs- beziehungsweise Abfallverwertungsmaßnahmen entscheidet, werden die Abgabensätze nur halb so hoch wie dem ökonomischen Verwertungsanreiz für eine Recyclingquote von 97% entspricht angesetzt.

Die kommunalen Klärschlämme sind von der Abgabe befreit, weil ihre landwirtschaftliche Verwertbarkeit durch ihren Schadstoffgehalt begrenzt wird. Die Reduzierung des Schadstoffgehalts im Klärschlamm wird aber durch die Novellierung des Abwasserabgabengesetzes erreicht. In der Landwirtschaft fallen in der Regel organische Abfälle an, die in Zukunft durch die Erhebung von Abgaben auf den Mineraldüngerverbrauch verstärkt einer Verwertung zum Zweck der Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit zugeführt werden. Rückstände aus dem Bergbau und Bodenaushub fallen in sehr großen Mengen an, so daß die vollständige Verwertung praktisch nicht möglich ist.

Beim vorgeschlagenen Konzept wird die Festlegung der Abgabesätze nicht nach der Giftigkeit der anfallenden Abfälle festgelegt sondern nach dem ökonomischen Verwertungsanreiz.

6. Novellierung des Abwasserabgabengesetzes (AbwAG)

Der Abgabensatz wird auf 120 DM/Schadeinheit (SE) erhöht. Die Liste der Schadstoffparameter wird um die Phosphate angegeben als Gesamtphosphor, Gesamtstickstoff und Salze erweitert. Einer Schadeinheit entspricht 12 kg Gesamtphosphor, 48 kg Gesamtstickstoff und 120 val für Salze. Der Salzgehalt geht nur bei der Berechnung der Schadeinheiten von produktionsspezifischen Abwässern in die Berechnung des Abgabeaufkommens ein.

Für die durch Industrie, Gewerbe und Dienstleistungsbetriebe in die öffentliche Kanalisation eingeleiteten Produktionsabwässer gelten dieselben Regelungen wie für Einleitungen in Oberflächengewässer.

Die Subventionsregelungen für die Verminderung der Schadstoffemissionen bleiben in Bezug auf Abwässer aus kommunalen Kläranlagen in Form der Verringerung der Abgabesätze bei Erfüllung beziehungsweise Übererfüllung der Mindestanforderungen bestehen. Insbesondere bleiben die Regelungen der Paragraphen 9 (5) und 10 (4) des Abwasserabgabengesetzes in der Fassung von 1987 bestehen. Zur Verringerung der Schadstoffeinleitungen mit Produktionsabwässern in die öffentliche Kanalisation oder Oberflächengewässer werden diese Regelungen aufgehoben und stattdessen Subventionen in Höhe des doppelten Wertes einer Schadeinheit für Investitionen in abwasserarme oder abwasserfreie Produktionsprozesse und Produkte wie z.B. umweltfreundliche Reinigungsmittel gewährt.

Begründung

In der Begründung für den Entwurf des Abwasserabgabengesetzes stellte die Bundesregierung bereits im Jahr 1974 fest, daß die Abgabe 80 DM/SE betragen müßte, um das Ziel einer 90%-igen vollbiologischen Reinigung der im gesamten Bundesgebiet emittierten Abwässer zu erreichen (16). Bei einer durchschnittlichen Preissteigerung von 1974 bis 1985 von insgesamt 50% muß der Abgabesatz auf 120 DM/SE erhöht werden, um dieses Ziel zu erreichen.

In seinem Umweltgutachten 1987 hat der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen empfohlen, die Aufnahme der Schadstoffparameter Ammonium und Phosphat in das Abwasserabgabengesetz zu prüfen. Zur Verbesserung der Nitrifikations- und Denitrifikationsleistungen sowie zum Ausbau der dritten Reinigungsstufe zur Phosporabscheidung der kommunalen Kläranlagen sind die Einführung von Abgaben auf Gesamtstickstoff und Gesamtphosphor sinnvoll. Die durchschnittlichen Grenzvermeidungskosten werden auf 10 DM/kg Gesamtphosphor geschätzt (17). Wenn der Wert einer Schadeinheit auf 120 DM festgelegt wird,

dann müssen 12 kg Gesamtphosphor einer Schadeinheit entsprechen.

Das Abwasseraufkommen der öffentlichen Abwasserbeseitigung liegt bei 8,2 Mrd m^3/a. Wenn mit der biologischen Grundreinigung der Gesamtphosphorgehalt im Abwasser von 20 mg/l auf 10 mg/l reduziert wird und durch die dritte Reinigungsstufe eine weitere Verminderung auf 1 mg/l erreicht wird, dann beträgt das Abgabeaufkommen etwa 740 Mio DM/a.

Die Grenzvermeidungskosten für die Stickstoffelimination werden auf ein Viertel der Kosten für die Phosphorelimination geschätzt (18). Das entspricht 2,5 DM/kg Gesamtstickstoff. Wenn eine Schadeinheit mit 120 DM bewertet wird, dann müssen ihr 48 kg Gesamtstickstoff entsprechen.

Wenn durch die biologische Grundreinigung der Gesamtstickstoffgehalt von 70 mg/l auf 35 mg/l reduziert wird und durch zusätzliche Nitrifikations- und Denitrifikationsleistungen von 35 mg/l auf 3 mg/l sinkt, dann ergibt sich ein Abgabeaufkommen von 660 Mio DM.

Durch die Erhöhung des Abgabensatzes von 40 DM/SE auf 120 DM/SE steigt der Preis für den Schadstoffparameter CSB auf 2,4 DM/kg O_2. Das von den öffentlichen Abwasserentsorgungsunternehmen zu zahlende Abgabeaufkommen aufgrund des Schadstoffparameters CSB erhöht sich auf 900 Mio DM, wobei die Halbierung des Abgabensatzes bei Einhaltung der Mindestanforderungen berücksichtigt ist.

Die Grenzkosten der Salzabscheidung aus Produktionsabwässern werden aufgrund der Kosten einer Ionenaustauscheranlage von Galvanikbetrieben geschätzt. Wenn Gesamtkosten von 3 DM/m^3 angesetzt werden und die Rohwasserkonzentration etwa 3 mval/l beträgt, dann ergibt sich der Abgabesatz mit 1 DM/val (19).

Es ist zu prüfen, inwieweit die Kosten der Ionenaustauschanlagen bei Galvanikbetrieben auf andere Wirtschaftszweige übertragbar sind und welche Grenzvermeidungskosten bei anderen Minderungstechnologien zur Salzabscheidung entstehen wie z.B.

bei der Umkehrosmose. Ferner ist zu prüfen, ob für die Messung des Schadstoffparameters Salze die Leitfähigkeit anstelle des Äquivalenzgewichtes herangezogen werden sollte. Gemäß der vorgeschlagenen Regelung entsprechen 120 val einer SE.

Die Produktionsabwässer der Indirekteinleiter sind unabhängig von den sonstigen Abwässern und darüberhinaus genauso zu bewerten wie die Produktionsabwässer der Direkteinleiter. Die bisherigen Regelungen der Überwälzung der Abgaben der kommunalen Abwasserentsorger auf die Indirekteinleiter haben nicht dazu geführt, daß deren Produktionsabwässer gemäß ihrer Schädlichkeit bewertet worden sind. Da das vordringliche Problem die Verringerung der Giftigkeit der Produktionsabwässer ist und der überwiegende Teil der Produktionsabwässer indirekt eingeleitet wird, ist unabdingbar, daß die Produktionsabwässer getrennt erfaßt werden und gemäß den Vorschriften der Einleitung in Oberflächengewässer bewertet werden.

Als Anreizinstrumente zur Unterschreitung der Mindestanforderungen sieht das geltende Abwasserabgabegesetz Regelungen zur Verringerung der Abgabesätze bei Einhaltung der Mindestanforderungen vor. Diese Regelungen sind eine sinnvolle Art, weitergehende Anstrengungen zur Abwasserreinigung zu initiieren und sind darüberhinaus ein Instrument der Subventionierung von Reinigungsmaßnahmen. Da das Ziel der vorgeschlagenen Regelung aber nicht nur die Verringerung der Schadstoffgehalte im Abwasser durch Abwasserreinigungsmaßnahmen sondern vor allem durch die Einführung beziehungswiese verstärkte Nutzung abwasserarmer und -freier Produktionsprozesse und Produkte ist, sollten die derzeitigen Regelungen der §§ 9 (5) und 10 (4) für die Produktionsabwässer durch die vorgeschlagene Subventionsregelung ersetzt werden. Ferner ist es gerade in Hinblick auf die Schädlichkeit der Produktionsabwässer wichtig, daß auch bei Einhaltung der Mindestanforderungen hohe Abgabesätze bezahlt werden, um den umwelttechnischen Fortschritt zu intensivieren. In Bezug auf die sonstigen Einleitungen sind die bestehenden Regelungen ausreichend. Die Umstellung des Subventionsverfahrens bei den Produktionsabwässern hat auch den bedeutenden Vorteil, daß der Vollzug

des Gesetzes erheblich erleichtert wird. In dem Moment, wo die Einleiter Subventionen für vermiedene Schadstoffe beantragen, haben sie ein Interesse daran, ihre bestehenden Emissionen möglichst hoch anzugeben. Das erleichtert den Behörden die Kontrolle der tatsächlich eingeleiteten Mengen und damit die Festlegung der Abgabenhöhe.

Durch die getrennte Erfassung der Indirekteinleiter entsteht ein weiteres Abgabeaufkommen aus der Einleitung von Produktionsabwässern, das vermutlich die Milliardengrenze übersteigen wird.

7. Ökonomische Wirkungen der Abgabengesetze

Das gesamte Abgabenaufkommen aus dem Abgabenkonzept beträgt:

Energieverbrauchsabgabegesetz	15,0 Mrd DM
Mineraldünger- und Pestizidabgabengesetz	1,7 Mrd DM
Abgasabgabengesetz	37,3 Mrd DM (darunter 34,4 Mrd aus dem Verkehr) (zuzügl. dem Aufkommen aus dem Luftverkehr, den staubförmigen anorganischen Stoffen und den organ. Stoffen)
Abfallabgabengesetz	12,0 Mrd DM
Abwasserabgabengesetz	2,3 Mrd DM (zuzüglich dem Aufkommen aus den Prozeßabwässern)
insgesamt	68,3 Mrd DM

bezogen auf die Emissionssituation im Jahr 1984/85.

Da das Abgabeaufkommen der Wirtschaft in voller Höhe in Form von Subventionen zurückgegeben wird, entstehen im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt zunächst keine zusätzlichen Kosten. Wenn jedoch aufgrund dieser Abgaben verstärkt umwelttechnische Maßnahmen beispielsweise im Straßenverkehr ergriffen werden, dann verringert sich auch das Subventionsvolumen, z.B. im

Verkehr auf 10 Mrd DM. Für Investitionen und den Betrieb der Abgasreinigungsanlagen müssen dann 24,4 Mrd DM aufgebracht werden. Dieser Betrag wird dann nicht mehr als Abgabe bezahlt und kann deshalb auch nicht der Wirtschaft in Form von Subventionen, in diesem Beispiel in Form von Tarifsenkungen der öffentlichen Verkehre, zurückgegeben werden, muß aber dennoch von der Gesamtwirtschaft aufgebracht werden. Durch den verstärkten Einsatz umwelttechnischer Maßnahmen zur Reduzierung von Abgasen, Abfällen und Abwässern entstehen also der Gesamtwirtschaft zusätzliche Kosten.

Je mehr die Produzenten und Konsumenten auf die eingeführten Abgaben durch emissionsmindernde Maßnahmen reagieren, um so höher werden die zusätzlichen Gesamtkosten ausfallen. Wenn emissionsmindernde Maßnahmen z.B. im Wert von 35 Mrd DM ergriffen worden sind, dann entstehen Zusatzkosten in Höhe von 1,9% des Bruttosozialprodukts. Dieser Betrag ist geringer als die durch Umweltbelastungen entstehenden Schäden, die auf 3 bis 5% des Bruttosozialprodukts geschätzt werden.

Den Kosten von z.B. 35 Mrd DM steht kein Nutzen gegenüber, der in die Berechnung des Bruttosozialprodukts eingeht. Es werden externe Kosten durch die Abgabenregelungen internalisiert. Sie führen zu Preissteigerungen und damit zur Verringerung der Kaufkraft um durchschnittlich 1,9%. Die Höhe der Investitionen bleibt jedoch in etwa unverändert. Es werden vermehrt Umweltschutzinvestitionen anstelle anderer Investitionen wie z.B. Rationalisierungsinvestitionen vorgenommen. Aus diesem Grund sind die Effekte des Konzepts auf die Entwicklung der Arbeitslosigkeit positiv einzuschätzen.

Die vorgeschlagenen Regelungen der Kopplung von Abgaben und Subventionen führen zu Preisdifferenzierungen zwischen umweltfreundlicheren und umweltschädlicheren Produkten. Im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt entstehen zwar geringe Preissteigerungen, es wird jedoch zahlreiche Produkte geben, die relativ billiger werden. Die internationale Wettbewerbssituation der deutschen Industrie wird sich deshalb nur bei denjenigen Produkten verschlechtern, die besonders umweltbelastend sind. Hier besteht die Gefahr des verstärkten Imports derartiger Produkte. Dieser Gefahr kann am besten durch verstärkte Innovation begegnet werden.

Anmerkungen

(1) Schärer, B.: Luftverschmutzung durch Schwefeldioxid. Umweltbundesamt, Texte, Berlin 1980, S. 105-107. Die dortigen Berechnungen basieren auf der Preisbasis von 1978. Bis 1985 betrugen die durchschnittlichen Preiserhöhungen 27%.

(2) Voß, A. u.a.: Kosten-Effektivitätsanalyse von Maßnahmen zur Reduzierung der SO_2- und NO_x-Emissionen in Ballungsräumen am Beispiel der Stadt Stuttgart. Projekt Europäisches Forschungszentrum für Maßnahmen zur Luftreinhaltung (PEF) im Kernforschungszentrum Karlsruhe, Karlsruhe, September 1987, S. 203, die Angabe bezieht sich auf Anlagen, die eine Feuerungswärmeleistung von weniger als 50 MW_{th} haben.

(3) Voß, A. u.a., a.a.O., S. 202, 226

(4) Schärer, B. und Haug, N.: Kostenanalyse zur NO_x-Abgasreinigung bei Kraftwerken. In: Umwelt (Hrsg. VDI), Special: NO_x-Minderung in Rauchgasen, Oktober 1987, S. R75-R84.
S. R81

(5) Voß, A. u.a., a.a.O., S. 204

(6) Voß, A. u.a., a.a.O., S. 209-213

(7) Voß, A. u.a., a.a.O., S. 216

(8) Schneider, H.-J.: Autofahren umweltfreundlich. BLV-Verlagsgesellschaft mbH, München 1985, S. 139

(9) berechnet nach Pfeiffer, K.-D.: Gewebefiltertechnologie in Verbrennungsanlagen (Müllverbrennung, Kraftwerke). In: Steinmetz, E. (Hrsg.): Fortschritte in der Entstaubungstechnik. Haus der Technik-Vortragsveröffentlichungen Heft 509, Essen 1986, S. 84-90.
S. 89

(10) berechnet nach Weber, E. und Seeck, F.: Optimierung von Naßabscheidern und von kombinierten Systemen zur Feinstaubabscheidung hinsichtlich Kosten, Abscheideleistung und Flüssigkeitsbedarf unter Berücksichtigung einer energiesparenden Entstaubung. Forschungsbericht im Auftrag des Umweltbundesamtes, 1982.
S. 224, 230, 233

(11) Pfeiffer, K.-D., a.a.O., S. 89

(12) Umweltbundesamt (Hrsg.): Materialien zum Immissionsschutzbericht 1977 der Bundesregierung an den Deutschen Bundestag, Erich Schmidt Verlag, Berlin 1977, S. 289 ff, als Faktor für die durchschnittlichen Preissteigerungen von 1975 bis 1985 wurde 1,43 in Rechnung gestellt.

(13) Kirchner, E.: Wirksamkeit und ökonomische Auswirkungen von Maßnahmen zur Reduzierung der Fluorchlorkohlenwasserstoff (FCKW)-Emissionen in der Bundesrepublik Deutschland. GST Gesellschaft für Systemtechnik mbH, im Auftrag des Umweltbundesamtes, Oktober 1982. S. 202 bezüglich der FCKW-Verwendung für Weich-, Integral- und Hartschäume.

(14) ECOTEC: Bestimmung des mengen- und wertmäßigen Recycling-Potentials in der Bundesrepublik Deutschland
- Phase III - Ergebnisbericht, 1985
- Phase II - Materialienband, 1984,
im Auftrag des Umweltbundesamtes und des Bundesministeriums für Forschung und Technologie

(15) ECOTEC, a.a.O., Phase III, Ergebnisbericht, S. 98 ff, als Faktor für die durchschnittlichen Preissteigerungen von 1980 bis 1984 wird 1,14 berechnet, d.h. eine Recyclingquote von 97% wird bei einem ökonomischen Verwertungsanreiz von 200 DM/t erreicht.

(16) Maas, C.: Einfluß des Abwasserabgabengesetzes auf Emissionen und Innovationen. In: Zeitschrift für Umweltpolitik, 1/1987, S. 65-85. S. 67

(17) berechnet nach Schüßler, H. und Seyfried, C.F.: Untersuchung über die Bau- und Betriebskosten von III. Reinigungsstufen zur Phosphatelimination bei biologischen Kläranlagen. Forschungsbericht im Auftrag des Umweltbundesamtes, März 1980, S. 89, 114, 148, 150. Als Faktor für die durchschnittlichen Preissteigerungen von 1978 bis 1985 wird 1,27 berechnet.
sowie berechnet nach
Seyfried, C.F. u.a.: Analyse und Bewertung der Untersuchungen zum Einsatz der Fällungsbehandlung bei der Abwasserbehandlung (Bestandsaufnahme). Forschungsbericht im Auftrag des Umweltbundesamtes, Dezember 1984, S. 157

(18) berechnet nach Wieferig, T.: Erfahrungen mit der biologischen Stickstoff- und Phosphorelimination.
In: Kayser, R. (Hrsg.): Biologische Stickstoff- und Phosphorelimination in Abwasserreinigungsanlagen.
Veröffentlichungen des Instituts für Stadtbauwesen, Heft 42, Braunschweig 1987, S. 397-427.
Aus dortigen Angaben ergeben sich Phosphat-Vermeidungskosten von 3,8 DM/kg Phosphat und 1 DM/kg Gesamtstickstoff für die Gesamtstickstoffvermeidungskosten.

(19) berechnet nach Maas, C. und Ewers, H.-J.: Wirkungen umweltpolitischer Maßnahmen auf das Innovationsverhalten von Galvanik-Betrieben - Ergebnisse explorativer Fallstudien - Wissenschaftszentrum Berlin, IIUG discussion-paper dp 83-12, S. 43, 47, 48

Publikationen des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung

Das IÖW veröffentlicht die Ergebnisse seiner Forschungstätigkeit in einer Schriftenreihe, in Diskussionspapieren sowie in Broschüren und Büchern. Des Weiteren ist das IÖW Mitherausgeber der Fachzeitschrift „Ökologisches Wirtschaften“, die allvierteljährlich im oekom-Verlag erscheint, und veröffentlicht den IÖW-Newsletter, der regelmäßig per Email über Neuigkeiten aus dem Institut informiert.

Schriftenreihe/Diskussionspapiere

Seit 1985, als das IÖW mit seiner ersten Schriftenreihe „Auswege aus dem industriellen Wachstumsdilemma“ suchte, veröffentlicht das Institut im Eigenverlag seine Forschungstätigkeit in Schriftenreihen. Sie sind direkt beim IÖW zu bestellen und auch online als PDF-Dateien verfügbar. Neben den Schriftenreihen veröffentlicht das IÖW seine Forschungsergebnisse in Diskussionspapieren – 1990 wurde im ersten Papier „Die volkswirtschaftliche Theorie der Firma“ diskutiert. Auch die Diskussionspapiere können direkt über das IÖW bezogen werden. Informationen unter *www.ioew.de/schriftenreihe_diskussionspapiere*.

Fachzeitschrift „Ökologisches Wirtschaften“

Ausgabe 2/2010

Das IÖW gibt gemeinsam mit der Vereinigung für ökologische Wirtschaftsforschung (VÖW) das Journal „Ökologisches Wirtschaften“ heraus, das in vier Ausgaben pro Jahr im oekom-Verlag erscheint. Das interdisziplinäre Magazin stellt neue Forschungsansätze in Beziehung zu praktischen Erfahrungen aus Politik und Wirtschaft. Im Spannungsfeld von Ökonomie, Ökologie und Gesellschaft stellt die Zeitschrift neue Ideen für ein zukunftsfähiges, nachhaltiges Wirtschaften vor. Zusätzlich bietet „Ökologisches Wirtschaften online“ als Open Access Portal Zugang zu allen Fachartikeln seit der Gründung der Zeitschrift 1986. In diesem reichen Wissensfundus können Sie über 1.000 Artikeln durchsuchen und herunterladen. Die Ausgaben der letzten zwei Jahre stehen exklusiv für Abonnent/innen zur Verfügung. Abonnement unter: *www.oekom.de*.

IÖW-Newsletter

Der IÖW-Newsletter informiert rund vier Mal im Jahr über Neuigkeiten aus dem Institut. Stets über Projektergebnisse und Veröffentlichungen informiert sowie die aktuellen Termine im Blick – Abonnement des Newsletters unter *www.ioew.de/service/newsletter*.

Weitere Informationen erhalten Sie unter *www.ioew.de* oder Sie kontaktieren die

IÖW-Geschäftsstelle Berlin
Potsdamer Straße 105
10785 Berlin
Telefon: +49 30-884 594-0
Fax: +49 30-882 54 39
Email: *vertrieb(at)ioew.de*

INSTITUT FÜR
ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

GESCHÄFTSTELLE BERLIN
MAIN OFFICE
Potsdamer Straße 105
10785 Berlin
Telefon: + 49 – 30 – 884 594-0
Fax: + 49 – 30 – 882 54 39

BÜRO HEIDELBERG
HEIDELBERG OFFICE
Bergstraße 7
69120 Heidelberg
Telefon: + 49 – 6221 – 649 16-0
Fax: + 49 – 6221 – 270 60

mailbox@ioew.de
www.ioew.de