

Bonus, Holger

**Working Paper**

## Emissionsrechte als Mittel der Privatisierung öffentlicher Ressourcen aus der Umwelt

Diskussionsbeiträge - Serie B, No. 10

**Provided in Cooperation with:**

Department of Economics, University of Konstanz

*Suggested Citation:* Bonus, Holger (1980) : Emissionsrechte als Mittel der Privatisierung öffentlicher Ressourcen aus der Umwelt, Diskussionsbeiträge - Serie B, No. 10, Universität Konstanz, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Statistik, Konstanz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/92515>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

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

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

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

**Terms of use:**

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

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

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

FAKULTÄT FÜR  
WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN UND STATISTIK  
UNIVERSITÄT KONSTANZ

Emissionsrechte als Mittel der Privatisierung

öffentlicher Ressourcen aus der Umwelt

Holger | Bonus

Serie B - Nr. 10

DISKUSSIONSBEITRÄGE

D-7750 Konstanz  
Postfach 5560

Serie B:

Finanzwissenschaftliche Arbeitspapiere

Nr. 10

Emissionsrechte als Mittel der Privatisierung

öffentlicher Ressourcen aus der Umwelt

Holger | Bonus

Serie B - Nr. 10

10. März 1980

Ag2317 80  
Wirtschaft  
Kiel

Vorläufig und vertraulich

Nicht ohne schriftliche Zustimmung des Autors zitieren

Kommentare werden erbeten

C 97038

Serie A: Volkswirtschaftliche Beiträge  
Serie B: Finanzwissenschaftliche Arbeitspapiere  
Serie C: Betriebswirtschaftliche Beiträge

Emissionsrechte als Mittel der Privatisierung

öffentlicher Ressourcen aus der Umwelt

Holger Bonus

10. März 1980

Gliederung

	<u>Seite</u>
1. Privatheit - ein öffentliches Gut .....	1
2. Die Privatisierung öffentlicher Güter .....	3
3. Privatisierung von Umweltschutz? .....	5
4. Ein ökologischer Rahmen .....	5
5. Erschwerungen durch das politische System .....	8
6. Änderungen des ökologischen Rahmens .....	9
7. Polit-bürokratische Reibungswiderstände .....	11
8. Umweltregionen .....	13
9. Fungible Emissionsrechte: der Grundgedanke .....	14
10. Regulationen, Abgaben und Wettbewerb .....	18
11. Emissionsrechte: reine Formen .....	21
12. Emissionsrechte: Mischformen .....	25
13. Ausblick .....	28

Emissionsrechte als Mittel der Privatisierung  
öffentlicher Ressourcen aus der Umwelt\*

Holger Bonus

10. März 1980

1. PRIVATHEIT - EIN ÖFFENTLICHES GUT

Denken wir uns einen Lastzug, der nachts durch eine schlafende Kleinstadt donnert. Er konkurriert mit allen Schläfern um die Nutzung eines offenbar knappen Gutes, in diesem Falle der örtlichen Lufthülle. Die Schläfer beanspruchen sie zur Sauerstoffentnahme; aber wenn sie atmen wollen, müssen sie zugleich auch Schallwellen aufnehmen, die über die Luft übertragen werden. Der Lastzug wiederum ist auf die Nutzung der Lufthülle als Abfallmedium für Schallwellen angewiesen. Wird sie ihm verweigert, so kann er hier nicht durchfahren.

Eine gewöhnliche Anspruchskonkurrenz also. Welcher Anspruch soll obsiegen? Das ist eine interessante Frage, über die sich trefflich diskutieren läßt. Nur: der Anspruch des Lastwagens ist leicht durchsetzbar; man braucht bloß loszufahren. Der Anspruch aller Schläfer zerschmilzt dagegen wie Schnee in der Sonne, wenn er dem des Lastzuges entgegengesetzt wird. Er hält der alltäglichen Konfrontation nicht stand. Der Lastzug ist einfach stärker, und was im Umweltbereich ohne eine Sekunde des Nachdenkens jahrtausendlang praktiziert wurde, war schlicht das Recht des Stärkeren.

Aber es ist keineswegs - wie man denken sollte - unser sensibles Rechtsempfinden, was uns diesen Zustand nicht länger tragbar erscheinen läßt. Vielmehr bekommen wir drastisch zu spüren, daß wir zwar immer wieder dann und wann einmal in der stärkeren Position sind, aber meistens leider doch am kürzeren Hebel sitzen. Die Schäden, die andere uns auf diese Weise zufügen, überwiegen unseren eigenen Nutzen in unserer Eigenschaft als Schädiger ganz beträchtlich. Das erzeugt in uns eine latente Bereitschaft zu

---

\*Vortrag auf dem Symposium "Marktwirtschaft und Umwelt" des Walter Eucken Instituts in Freiburg vom 26. bis 28. März 1980.

kollektivem Handeln, - auch um den Preis eigener Einbußen da, wo wir selbst als Schädiger auftreten; Umweltbewußtsein entsteht. Es ist die treibende Kraft für alles, was da geschieht im Bereich der Umweltpolitik.

Eine ganz ähnliche Situation könnte etwa bestanden haben, bevor man sich zum Handel untereinander entschloß; und in den Slums nordamerikanischer Städte beobachten wir Vergleichbares auch heute. Wer dort seinem Nachbarn etwas stiehlt oder im Laden etwas ohne Bezahlung mitgehen läßt, ist zunächst fein heraus. Aber da seine Nachbarn dasselbe tun, wird er des gestohlenen Gutes nicht froh, denn es wird ihm ja selbst bald wiederum gestohlen; und im Laden zahlt er fortan, genau wie alle seine Nachbarn, das Mehrfache, da die teure Versicherungsprämie hereinkommen muß. Jetzt ist jeder gezwungen zu stehlen, um im Klima allgemeinen Diebstahls und überhöhter Preise leben zu können. Jeder tut es, und jeder leidet unter der Rechtlosigkeit. Er wäre bereit, sofort aufzuhören und fremdes Eigentum zu respektieren, wenn nur die anderen es auch täten. Solange diese aber weitermachen, wäre es völlig sinnlos, ja töricht, aus freien Stücken aufzuhören. Niemand würde es vermerken, wenn einer weniger das Geschäft des Stehlens betriebe; auch würden die Versicherungsprämien deswegen nicht reduziert. Der Gutwillige würde also selbst weiter bestohlen und müßte nach wie vor die überhöhten Preise bezahlen. Da er aber selbst nichts mehr stehlen würde, fehlte es ihm bald am nötigsten, und er müßte wohl oder übel rückfällig werden.

In einem solchen Slum gibt es im Grunde keine "privaten" Güter mehr. Denn alle Probleme, die uns von den öffentlichen Gütern her vertraut sind, schlagen hier voll durch. Das Problem öffentlicher Güter besteht ja darin, daß "korrektes Handeln" für den Urheber mehr Kosten als Nutzen stiftet, da der Nutzen (oder ein Teil des Nutzens) sich bei der Allgemeinheit niederschlägt, während die Kosten vom Urheber alleine getragen werden müssen (oder jedenfalls den ihm selbst zufließenden Nutzen übersteigen). "Schädliches Handeln" nützt bei öffentlichen Gütern umgekehrt dem Urheber, da sich die Kosten (wenigstens teilweise) bei anderen niederschlagen, während der Nutzen ihm alleine zufließt (oder doch jedenfalls die auf ihn entfallenden Kosten übersteigt). Genau das ist im Slum der Fall: wer stiehlt,

hat (aus seinem eigenen Diebstahl) den Vorteil; wer aber vom Stehlen abläßt, hat nur den Schaden. Der Slum leidet unter einem generell überhöhten Öffentlichkeitsgrad seiner Gütersphäre, also einem Mangel an "Privatheit", wobei der Öffentlichkeitsgrad ein Maß für die Schwere dieses Defekts ist<sup>1)</sup>. Das Gefühl lähmender Machtlosigkeit, welches die Folge ist, muß eines der schlimmsten Erlebnisse des Slumbewohners sein.

Wir alle wissen, wie dieses Dilemma zu lösen ist: ein System von Rechtssätzen muß aufgestellt und - durchgesetzt werden. Solange es ein krasses "Vollzugsdefizit" gibt, ist das Rechtssystem eher ein zusätzliches Übel; denn der einzelne hat bei rechtmäßigem Verhalten nach wie vor den Schaden, nun aber beim (üblichen) rechtswidrigen Verhalten obendrein auch noch die Strafandrohung. Werden die Rechtssätze dagegen durchgesetzt, so kann jeder die Früchte des eigenen rechtmäßigen Verhaltens verzehren und sieht wenig Anlaß, das nunmehr unattraktive Diebesgewerbe weiter zu verfolgen.

Die "Privatheit" von Gütern ist immer ein kunstvolles, gesellschaftlich erstelltes Gebilde; sie ist selbst ein öffentliches Gut, das durch ein mit Sanktionsmitteln ausgestattetes Rechtssystem vor dem Zerfall geschützt werden muß.

## 2. DIE PRIVATISIERUNG ÖFFENTLICHER GÜTER

Bei "privaten Gütern" ist es nun möglich (wenn auch eine Kunst), die von ihnen ausgehenden Nutzen- und Kostenströme so zu bündeln, daß beide trennscharf auf ein und denselben Empfänger gerichtet werden, wenn er das wünscht (und die volkswirtschaftlichen Kosten zu tragen vermag). Das gesuchte System von Rechtssätzen kann das - zusammen mit dem Marktmechanismus - sicherstellen. Die "Privatheit" besteht dann darin, daß der Haushalt

---

1) Der Öffentlichkeitsgrad einer Aktivität gibt, grob gesagt, die Diskrepanz zwischen volkswirtschaftlicher und privater (marginaler) benefit-cost ratio an, also das Ausmaß der Abweichung zwischen volkswirtschaftlichem und einzelwirtschaftlichem Rentabilitätskalkül. Vgl. dazu im einzelnen: Bonus, H., "Öffentliche Güter und der Öffentlichkeitsgrad von Gütern", Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Band 136, Heft 1, März 1980, S. 53-84.



selbständig entscheiden kann, ob und in welchem Umfang er solche Ströme auf sich ziehen möchte. Er ist niemandem als sich selbst Rechenschaft schuldig, da er seiner volkswirtschaftlichen Verantwortung durch die Erlegung des Marktpreises voll auf Genüge tut.

Die "öffentlichen Güter" sind schwieriger zu handhaben. Hier fehlt es den Nutzen- und Kostenströmen an der nötigen Trennschärfe. Wer jetzt einen bestimmten Nutzenstrom auf sich zieht, lenkt damit Nutzen- oder Kostenpartikel auch auf unbeteiligte Dritte. Umgekehrt geschieht es ihm selbst, daß er solchen Partikeln ungefragt ausgesetzt wird. An das System von Rechtssätzen werden jetzt höhere Ansprüche gestellt als bei den privaten Gütern. Der Urheber einer öffentlichen (oder teilweise öffentlichen) Aktivität muß auch mit der zusätzlichen Verantwortung für die auf Unbeteiligte entfallenden Kostenpartikel konfrontiert werden, wobei es für das Gewicht der ausstrahlenden Kostenpartikel allein auf die subjektive Betroffenheit der Empfänger ankommt. Auch die Empfänger abgestrahlter Nutzenpartikel müssen dazu gebracht werden, diese ihrer eigenen subjektiven Wertschätzung entsprechend zu honorieren. Beides ist außerordentlich schwierig, wenn nicht gar unmöglich zu bewerkstelligen<sup>2)</sup>. In dem Maße, wie es gelingt, ist das öffentliche Gut "privatisiert"; und in dem Maße, wie es mißlingt, bleibt ein gewisser (und möglicherweise hoher) Öffentlichkeitsgrad bestehen. Im letzteren Falle ist es dann eben nicht mehr die Privatangelegenheit des einzelnen, welche Nutzungsströme er für sich beansprucht (sofern eine individuelle Beeinflussung des Nutzenstromes überhaupt möglich ist). Denn der einzelne kann schwerlich anders als unverantwortlich handeln, wenn er nicht mit der vollen volkswirtschaftlichen Verantwortung für seine Entscheidung konfrontiert wird. Jetzt muß man wohl oder übel die fehlende, vom einzelnen selbst getragene Verantwortung durch äußere Reglements ersetzen, die ihm mehr oder weniger rigide vorschreiben, was er zu tun und zu lassen hat. Darin liegt zweifellos eine Beschränkung seiner persönlichen Freiheit; aber diese Beschränkung ist ein notwendiges Übel. Ohne sie würde der einzelne die Außenstehenden mehr schädigen als er sich selbst dabei nützte.

---

<sup>2)</sup>Vgl. dazu aber: Johansen, L., "The Theory of Public Goods: Misplaced Emphasis?", Journal of Public Economics 7 (1977), S. 147-152; McMillan, J., "The Free-Rider Problem: A Survey", Economic Record 55 (1979), S. 95-107; Pethig, R., Umweltökonomische Allokation mit Emissionssteuern, Tübingen 1979.

Schwierig wird die Rechtfertigung einengender Reglements allerdings dann, wenn kein Versuch gemacht worden ist, durch geeignete Rechtssätze den Öffentlichkeitsgrad (und damit den Zwang zum Reglement) zunächst einmal dort zu reduzieren, wo das eben möglich und nicht zu kostspielig ist. Denn in einem solchen Falle beschränkt man den einzelnen in seinen Entscheidungsmöglichkeiten, obwohl man ohne nachteilige Folgen für Dritte auch gut darauf hätte verzichten können.

Gerade diesen Weg hat die Umweltpolitik aber überall eingeschlagen. Sie hat sich nicht damit aufgehalten, "zwanglose" Möglichkeiten zur Reduktion des Öffentlichkeitsgrades im Umweltbereich zu suchen; und so blieb ihr nichts anderes übrig, als in einem von allen beklagten undurchdringlichen Gestrüpp von bürokratischen Reglements ihre Zuflucht zu suchen.

### 3. PRIVATISIERUNG VON UMWELTSCHUTZ?

Die im Titel genannte "Privatisierung öffentlicher Ressourcen aus der Umwelt" wird hier also nicht so verstanden, als solle die Eigenschaft der Öffentlichkeit von Umweltgütern komplett aufgehoben werden, oder als sollten Umweltressourcen in Privateigentum überführt werden. Vielmehr ist der Öffentlichkeitsgrad im Bereich der Umweltpolitik zu reduzieren; d.h. die Komponente des Zwanges soll zugunsten von Freiwilligkeit abgebaut werden. Das Rechtssystem ist so zu modifizieren, daß privates und volkswirtschaftliches Kalkül besser miteinander in Einklang kommen und die einzelnen deshalb im eigenen Interesse Umweltschutz betreiben.

### 4. EIN ÖKOLOGISCHER RAHMEN

Es bleibt natürlich dabei, daß in hinreichend klein gewählten Umgebungen die Umweltqualität für den einzelnen vorgegeben ist. Der bei "privaten Gütern" mögliche Weg der Privatisierung, nämlich die Reservierung exklusiver Nutzen- und Kostenströme für den einzelnen, der das empfangene Volumen im Rahmen seiner wirtschaftlichen Möglichkeiten frei bestimmen

kann, ist hier verbaut. Das Volumen ist (mehr oder weniger) ein Datum. An die Stelle individuell wählbarer Strömungsbreiten tritt ein für viele gemeinsames Leistungsvolumen.

Wie hoch soll dieses gemeinsame Leistungsvolumen (ein regionaler Umweltstandard) gewählt werden? Die Antwort ist auf den ersten Blick ebenso einfach wie ihre Umsetzung in die Praxis schwierig wäre: dasjenige Volumen ist zu wählen, für das die einzelnen Betroffenen - jeder nach individueller Wertschätzung herangezogen - insgesamt gerade die Grenzkosten zu decken bereit wären. Die entsprechenden individuellen Zahlungen wären voneinander höchst verschieden, da die individuellen Wertschätzungen ein und desselben Volumens natürlich divergierten. Das so erreichte gemeinsame Niveau wäre "quasi-freiwillig", da jeder einzelne für die von ihm erhobene Summe gerade das ihm tatsächlich zukommende Volumen auch dann gewählt hätte, wenn eine individuelle Wahl dieses Volumens möglich gewesen wäre<sup>3)</sup>. Mit anderen Worten, auf den ersten Blick scheint selbstverständlich, daß die zu wählenden Umweltstandards pareto-optimal sein sollten.

Aber dieses Ergebnis läßt sich gerade im Umweltbereich schwerlich aufrechterhalten. Es geht ja dort - unglücklicherweise - im großen und ganzen nicht alleine darum, daß von dem Gut "Umweltqualität" weniger hergestellt und angeboten würde, als die Konsumenten sich das eigentlich wünschten. Läge das Problem darin, so ginge es, technisch gesprochen, um die pareto-optimale Internalisierung von Externalitäten<sup>4)</sup>, also darum, der Konsumentennachfrage zu ihrem Recht zu verhelfen. In Wirklichkeit aber, und das macht das Umweltproblem so dramatisch, geht es um eine Überlebensfrage: offenbar werden gegenwärtig zentrale Rahmenbedingungen nicht eingehalten, deren chronische Verletzung den Zusammenbruch des ökologischen Gleichgewichts zur Folge hat; und diese Rahmenbedingungen sind dem einzelnen nicht so gegenwärtig, als daß er bei der Ausbildung seiner Präferenzen Rücksicht

---

3) Vgl. Samuelson, P.A., "Pure Theory of Public Expenditure and Taxation", in: Margolis, J. und Guitton, H. (Hrsg.), Public Economics - An Analysis of Public Production and Consumption and their Relations to the Private Sector, London et al. 1969, S. 98-123.

4) Hierzu etwa Endres, A., Die pareto-optimale Internalisierung externer Effekte, Frankfurt/M. und Bern 1976.

darauf nehmen könnte. Deshalb können eben diese Präferenzen nicht alleine maßgebend sein, wenn es um die Wahl von Umweltstandards geht.

Offenbar handelt es sich zunächst einmal darum, neben der vertrauten "Technologie", wie wir sie in Form impliziter Produktionsfunktionen als Nebenbedingung eines Optimierungskalküls ansetzen, auch einen Satz ökologischer Nebenbedingungen einzuführen, dessen Einhaltung die weitere Funktionsfähigkeit des ökologischen Systems garantiert. Populärer ausgedrückt ist ein ökologischer Rahmen festzulegen, der das ökonomische System in die von der Ökologie gezogenen Schranken verweist<sup>5)</sup>. Ein solcher ökologischer Rahmen schafft zusätzliche Knappheiten, die zu den vertrauten noch hinzutreten und die bestehenden Knappheitsrelationen modifizieren. Mit anderen Worten, die "natürlichen" Knappheiten, mit denen sich die Menschheit seit jeher herumzuschlagen hatte, sind durch "künstliche" (politisch gesetzte) Knappheiten dort zu ergänzen, wo die Natur selbst sich als (kurzfristig!) nicht genügend robust erwiesen hat, diese Restriktionen den Menschen gegenüber durchzusetzen.

Das schließt freilich nicht aus, daß nach Erreichen der Mindeststandards eine Nachfrage nach mehr Umweltqualität verbleibt, als zur Aufrechterhaltung des ökologischen Gleichgewichts unbedingt nötig wäre. Jetzt wäre es in der Tat anzustreben, solche zusätzliche Nachfrage auch zu befriedigen und sich dabei an den Konsumentenpräferenzen zu orientieren. Nur sieht es im Augenblick nicht so aus, als ob dieses Problem vorrangig wäre. Wir werden zunächst einmal alle Hände voll zu tun haben, das langfristige Mindestmaß an Umweltschutz zu realisieren<sup>6)</sup>.

Erschwerend tritt dabei nämlich hinzu, daß wegen der langsamen, aber kumulativen Wirkung so vieler Schadstoffe auf das ökologische System die zulässigen Belastungen der Umwelt wahrscheinlich laufend verschärft werden

---

5) Vgl. dazu etwa: Bonus, H., "Ein ökologischer Rahmen für die Soziale Marktwirtschaft", Wirtschaftsdienst, 59. Jahrgang, Nr. 3 (März 1979), S. 141-146; abgedruckt in Geißler, H., Optionen auf eine lebenswerte Zukunft, München/Wien 1979, S. 131-146.

6) Eine Ausnahme sind hohe regionale Umweltstandards. Vgl. Abschnitt 8 weiter unten.

müssen. Was heute noch Luxus scheint, mag sich in wenigen Jahren plötzlich als absolutes Minimum entpuppen.

## 5. ERSCHWERUNGEN DURCH DAS POLITISCHE SYSTEM

Nun sind die "ökologischen Nebenbedingungen" weniger greifbar als etwa die technologischen. Die Interdependenzen des ökologischen Systems sind zum größeren Teil noch immer unbekannt. Nach einem streng aufgefaßten Vorsorgeprinzip wäre es unter diesen Bedingungen erforderlich, jede Belastung überhaupt zu vermeiden, wo man das Ausmaß negativer Folgewirkungen nicht abschätzen kann. Auch bei Medikamenten verlangt man ja tunlichst den Beweis, daß sie keine schweren Schäden anrichten, bevor man sie in den Handel gehen läßt; man wartet mit einem Verbot besser nicht solange, bis schwere Schäden nachweislich auftreten. Aber angesichts der zahllosen ungeklärten Wirkungsketten des ökologischen Systems und der Vielzahl von Eingriffen wäre ein so streng gefaßtes Vorsorgeprinzip nicht operabel. Es wäre buchstäblich unbezahlbar, so zurückhaltend zu sein - obwohl schon heute niemand verbindlich erklären kann, daß das ökologische System die ihm bis jetzt zugefügten Belastungen überhaupt verkraften kann.

In der Praxis ist man also gezwungen, mit wenig handfesten "Grenzwerten" zu arbeiten, die eine Art von Kompromiß zwischen dem vom ökologischen und gesundheitlichen Standpunkt aus eigentlich Geforderten und dem ökonomisch Akzeptablen darstellen. Man muß den ökologischen Rahmen also politisch setzen. Wenn man dabei Grenzwerte über Gebühr senkt, d.h. den ökologischen Rahmen unzulässig weit faßt, so passiert wegen der langsamen ökologischen Abläufe zunächst gar nichts, außer daß sich in der direkt betroffenen Bevölkerung möglicherweise Unmut sammelt. Die ökologischen Folgen werden sich erst langfristig zeigen, wenn die Verantwortlichen längst abgetreten sind.

Das aber versetzt den Politiker in ein Gefangenendilemma<sup>7)</sup>: wenn er sich für verschärfte Standards einsetzt, mutet er der Volkswirtschaft hohe

---

<sup>7)</sup>Vgl. dazu etwa: Bonus, H., "Öffentliche Güter: Verführung und Gefangenendilemma", List Forum 10, Heft 2 (Juni 1979), S. 69-102.

Kosten zu, wofür ihn die Betroffenen politisch zur Rechenschaft ziehen werden, während aber die wohltätigen Wirkungen seines Einsatzes erst spät und jedenfalls so eintreten werden, daß es ihm selbst politisch nichts mehr nützt. Infolgedessen wird sich für einschneidende und langfristig angemessene Entwürfe selten eine Mehrheit finden<sup>8)</sup>; es sind deswegen schon Zweifel daran laut geworden, ob eine Wettbewerbsdemokratie überhaupt in der Lage ist, wirksamen Umweltschutz zu betreiben<sup>9)</sup>. Wie auch immer: es bleibt festzuhalten, daß eine genügend enge ökologische Rahmung der Marktwirtschaft politisch auf größte Widerstände stoßen muß.

## 6. ÄNDERUNGEN DES ÖKOLOGISCHEN RAHMENS

Es ist schon erwähnt worden, daß "angemessene" Umweltstandards vermutlich laufend verschärft werden müssen, um der kumulativen Wirkung vieler Schadstoffe Rechnung zu tragen. Aber auch ohne dies müssen in einer dynamischen Wirtschaft die Richtwerte ständig modifiziert werden.

Für das ökologische System kommt es letztlich auf die Immission an, die in einer Region pro Periode insgesamt entsteht. Bei den Urhebern zu kontrollieren ist aber die Emission. Eine direkte Festschreibung der Gesamtimmission per Gesetz wäre ähnlich sinnlos wie etwa eine Festschreibung der zulässigen Zahl von Verkehrsunfällen mit Personenschaden pro Jahr. Im letzten Beispiel kann die Unfallzahl nur indirekt beeinflusst werden, und zwar durch Einwirkungen auf die einzelnen Verkehrsteilnehmer bezüglich des technischen Zustandes ihrer Fahrzeuge, der Höchstgeschwindigkeit usw. Ebenso muß die Umweltpolitik in der Praxis bei den Emittenten ansetzen, um auf diese Weise letztlich die Immissionswerte zu beeinflussen.

---

<sup>8)</sup> Ob es deshalb gleich zu eigenständigen, an den Wahlzyklus gekoppelten Zyklen der Umweltpolitik kommen muß, wie Frey einmal postuliert hat, bleibe dahingestellt; jedenfalls liegt hier aber das Potential für eine nur schwer steuerbare Eigendynamik der Umweltpolitik. Vgl. Frey, B.S., "Die politischen Durchsetzungschancen einer Umweltpolitik", in: Frey, B.S. und Meißner, W. (Hrsg.), Zwei Ansätze der politischen Ökonomie, Frankfurt/M. 1974, S. 223-240.

<sup>9)</sup> Kielmansegg, P. Graf, "Politik in der Sackgasse? Umweltschutz in der Wettbewerbsdemokratie". In: Geißler, H. (Hrsg.), Optionen auf eine lebenswerte Zukunft, a.a.O., S. 37-56.

Aber die Emission ist an den Output, an die eingesetzten Rohstoffe und an die verwandte Technologie gebunden. Ändert sich eine dieser Größen, was natürlich laufend geschieht, so wirkt sich das bei gegebenen Emissionsnormen sofort auf die Immissionswerte aus. Beispiel: wenn etwa ein Bleigehalt von 0,15 Gramm pro Liter Benzin im Jahre 1976 in Ordnung gewesen wäre (was hier keineswegs behauptet werden soll), so müßte dieser Wert bei einer Zunahme des Kraftfahrzeugverkehrs um 10 Prozent bereits entsprechend verschärft werden, wenn die Immissionswerte für Blei konstant bleiben sollten. Umgekehrt würde es aber die Verwendung von Filtern, die Blei aus den Abgasen zurückhielten, auch gestatten, den zulässigen Bleigehalt im Benzin wieder zu lockern, - sofern er nicht von vorneherein als Übergangswert in Richtung auf bleifreies Benzin konzipiert worden war. Der ökologische Rahmen, durch den ja Immissionswerte festgeschrieben werden sollen, verlangt die laufende Anpassung der Emissionsrichtwerte an die veränderte Zusammensetzung der Produktion, die veränderte Technologie, die andere räumliche Verteilung der Emittenten. Wenn die Wirtschaft dynamisch ist, wenn sie wächst und sich ständig umstrukturiert, dann sprengt sie entweder sofort einen aus starren Emissionsnormen zusammengesetzten ökologischen Rahmen - oder die wirtschaftliche Dynamik wird durch den starren Rahmen erstickt. Soll umgekehrt der Rahmen intakt und die wirtschaftliche Dynamik erhalten bleiben, dann müssen sämtliche Emissionsnormen ständig modifiziert werden. Dieses Kerndilemma einer langfristigen Umweltpolitik ist lange Zeit hindurch übersehen worden. Es bedeutet, daß zwischen dem Postulat eines verlässlichen ökologischen Rahmens auf der einen Seite und dem Postulat verlässlicher Rahmendaten (im Sinne von stabilen einzelwirtschaftlichen Emissionsnormen) ein unüberbrückbarer Widerspruch besteht.

Eine Ausnahme ist möglich: einzelwirtschaftliche, beim Emittenten ansetzende Emissionsnormen müßten ersetzt werden durch gesamtwirtschaftliche, jeweils eine ganze Region umfassende; solche Totalwerte stünden zur Immission in direktem Bezug und könnten festgeschrieben werden, unabhängig von den skizzierten Entwicklungen im Zuge der wirtschaftlichen Dynamik. - Aber dann entsteht natürlich das Problem der Übersetzung einer festen Gesamtnorm in flexible einzelwirtschaftliche Werte. Auf dieses Problem kommen wir in einem späteren Abschnitt ausführlich zurück.

## 7. POLIT-BÜROKRATISCHE REIBUNGSWIDERSTÄNDE

Die von der Umweltpolitik angewandten Instrumente, im großen und ganzen also Auflagen, Gebote, Verbote, Subventionen und Abgaben, sind den nötigen kontinuierlichen Anpassungen an neue wirtschaftliche Gegebenheiten in keiner Weise zugänglich. Umfangreiche Hearings und interministerielle Abstimmungsprozesse sind bei jeder einzelnen Änderung erforderlich, die sich ohne weiteres jahrelang hinziehen können. Denn natürlich stehen bei jeder Änderung massive wirtschaftliche Interessen auf dem Spiel; jede Modifikation der einmal mühsam festgelegten Werte erfordert einen erneuten politischen Balanceakt, da so viele divergierende Gesichtspunkte auf einen Nenner gebracht werden müssen.

Dabei ist es schon schwierig genug, die Instrumente überhaupt erst einmal so zu adjustieren, daß sie wenigstens zum Ausgangszeitpunkt richtig greifen. In Erinnerung sind noch die dramatischen Vorgänge im Vorfeld der Verabschiedung des Abwasserabgabengesetzes. Die Formel, anhand derer die "Schädlichkeit" bestimmter Einleitungen festgelegt wird, war bereits ein Politikum allerersten Ranges. Wie erinnerlich, wurden die schließlich ausgehandelten Abgabesätze in letzter Sekunde dann drastisch heruntergesetzt. Es wäre ein verhängnisvoller Fehler, dies als einmalige Panne zu interpretieren, wie man sie beim nächsten Male umgehen könnte. Es geschah einfach, was geschehen mußte: da jedesmal ganze Branchen, und dort auch die Arbeitsplätze auf dem Spiel stehen, wird es unvermeidlich Koalitionen aus Industriegruppen und Gewerkschaften geben, die politisch unüberwindlich sind. Es bedarf einer politischen Herkulesarbeit, die richtigen Größenordnungen erst einmal zu erreichen.

Wenn aber schon die sachgerechte Ersteinstellung der Instrumente ein politisches Wunderwerk ist, so darf man nun keinesfalls postulieren, daß solche Wunderwerke in der Alltagsroutine ständig, und zwar in kürzesten Abständen, wiederholt werden können. Die Anpassung der korrekt eingestellten Instrumente, eigentlich täglich erforderlich, erfordert denselben ungeheuren politischen Aufwand wie die Ersteinstellung. Alle Probleme, die sich bei der Anpassung fester Wechselkurse an divergierende Geldwertentwicklungen



ergeben, treten hier verstärkt auf, weil in diesem Falle viel mehr bürokratische Instanzen eingeschaltet werden müssen.

Dieser Einwand trifft selbstverständlich die "dirigistischen" Instrumente, also Auflagen, Gebote und Verbote, über deren sonstige Nachteile (allokativer Natur) sich die Ökonomen weitgehend einig sind. Er trifft aber darüber hinaus auch die Emissionssteuer. Sie ist ein politischer Festpreis. Theoretisch könnte man nun annehmen, daß die Höhe dieses Preises zur Anpassung an den gewünschten Standard laufend geändert werden könnte<sup>10)</sup>. Praktisch ist dieser Festpreis aber außerordentlich rigide, und zwar aufgrund der Natur des politischen Prozesses, in dessen Verlauf er gesetzt wird<sup>11)</sup>. Der Wohnungsmarkt (mit seinen lange Zeit auf niedrigem Niveau eingefrorenen Preisen) und der Agrarbereich (wo umgekehrt künstlich hochgehaltene Preise dominieren) sind plastische Beispiele für Fehlallokationen, wie sie aus rigiden Festpreisen am Ende resultieren.

---

10) Dies ist erforderlich für den "Standard-Preis-Ansatz", der sogar bei fixiertem Standard auf eine trial-and-error-Methode angewiesen ist. Vgl. Baumol, W.J. und Oates, W.E., "The Use of Standards and Prices for Protection of the Environment", Swedish Journal of Economics 73 (1971), S. 42-54; deutsch abgedruckt in: Siebert, H. (Hrsg.), Umwelt und wirtschaftliche Entwicklung, Darmstadt 1979, S. 169-188; zu diesem Ansatz: Siebert, H., Analyse der Instrumente der Umweltpolitik, Schriften der Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, Nr. 80, Göttingen 1976; ders., Ökonomische Theorie der Umwelt, Tübingen 1978; Pethig, Umweltökonomische Allokation mit Emissionssteuern, Tübingen 1979.

11) Siebert betont zwar (Analyse der Instrumente der Umweltpolitik, a.a.O., S. 44-46), daß die Verwaltungspraxis aus Bequemlichkeit auf die Konstanz des Steuertarifes Wert legen wird. Das ist sicher richtig - wenn man auch tatsächlich beobachten kann, daß den Steuerbeamten ihr Widerstand gegen die aus politischen Gründen laufend geänderten und verkomplizierten steuerlichen Bestimmungen überhaupt nichts nützt. Wenn die Politik auf Änderungen besteht, so wird die Bürokratie wohl oder übel folgen. Nur wenn die Politik selbst an Änderungen nicht besonders interessiert ist, kann der Widerstand aus der Verwaltung sich durchsetzen. - Die politischen Schwierigkeiten sind die eigentlich entscheidenden Hindernisse für flexible Emissionssteuern; sie werden bei Siebert nur am Rande erwähnt. Vgl. Siebert, H., "Instrumente der Umweltpolitik. Die ökonomische Perspektive", Discussion Paper No. 135/79, Mannheim 1979, S. 13. Angesichts des großen Gewichts dieser Probleme ist die Abgabenslösung ohne zusätzliche institutionelle Abschirmung gegen die Nebenwirkungen politischer Prozesse auf lange Sicht nicht lebensfähig.

## 8. UMWELTREGIONEN<sup>12)</sup>

Im Prinzip sind zwei räumliche Strategien des Umweltschutzes denkbar: eine überall gleiche Umweltqualität wird angestrebt (was nicht regional einheitliche Steuersätze bedeutet), oder aber die Umweltqualität wird bewußt räumlich differenziert.

Die erste Strategie scheint durch das verfassungsrechtliche Gebot der Wahrung der Einheitlichkeit der Lebensverhältnisse über das Gebiet eines Bundeslandes hinaus (Art. 72 (2), Ziffer 3) festgelegt. Aber diese Vorschrift darf keinesfalls so ausgelegt werden, als ob sie Einheits-Standards auf dem Gebiet der Umweltnormen fordere. Die Unterschiedlichkeit der Landschaftsbilder alleine würde dem schon zuwiderlaufen; denn selbstverständlich ist die landschaftliche Umgebung ein wichtiger Bestandteil der Umweltqualität. Im übrigen sind die "Lebensverhältnisse" sicherlich ein mehrdimensionales Phänomen; und Nachteile bei einer Komponente können durch Vorteile bei anderen ausgeglichen werden, so daß unterschiedlichen Präferenzen geschmeidiger Rechnung getragen werden kann. Hier sollte es also möglich sein, in bestimmten Ballungsgebieten geringere Umweltstandards zuzulassen, denen höhere Einkommen und sonstige Ballungsvorteile gegenüberstehen, während zugleich andere, landschaftlich besonders reich ausgestattete Regionen mit stringenten Umweltnormen belegt werden, die allerdings mit niedrigeren Einkommen und anderen Nachteilen geographischer Abgelegenheit einhergehen.

Die regional differenzierte Strategie empfiehlt sich auch deshalb, weil ein uniformer Standard nicht anders als anspruchslos sein könnte. Wirtschaftsinteressen in Ballungsräumen könnten gar nicht umhin, auf eine Lockerung des uniformen Standards hinzuarbeiten; und da ihnen in abgelegenen, ökologisch intakten Räumen keine starken Kräfte entgegengesetzt werden könnten, müßten sie sich auch durchsetzen. Regional differenzierte Standards würden umgekehrt eher bedeuten, daß auch in den Ballungsräumen der Wunsch nach rigorosem Umweltschutz in Erholungsgebieten laut wird.

---

<sup>12)</sup>Vgl. hierzu: Tietenberg, T.H., "Transferable Discharge Permits and the Control of Air Pollution: A Survey and Synthesis", erscheint in: Zeitschrift für Umweltpolitik, 1980, Heft 1; Siebert, Analyse der Instrumente der Umweltpolitik, a.a.O., 5. Kapitel, S. 79-89; ders., Ökonomische Theorie der Umwelt, a.a.O., 7. Kapitel, S. 123-140.

Welches Gebiet sollte eine "Region" umfassen? Nach Möglichkeit eine natürliche Einheit, also beispielsweise ein Wassereinzugsgebiet. Aber solche Region wäre andererseits viel zu groß; man denke an das Einzugsgebiet des Rheines. Im Falle der Luftverschmutzung kommt besonders erschwerend hinzu, daß ein erheblicher Teil der lokalen Emission diffundiert, also fremde Regionen belastet. Jede Abgrenzung von "Regionen" hat etwas Willkürliches.

Hinzu kommen Verwaltungsgesichtspunkte. Ein Wassereinzugsgebiet (etwa das Siegtal) wird wegen seiner langgestreckten Form schwerlich auch eine geeignete "Region" in bezug auf Luftqualität sein. Die verschiedenen Subregionen würden sich also vielfältig überschneiden; und ein Kompetenzwirrwarr wäre das Ergebnis.

Eine ganz und gar zufriedenstellende Lösung dieses Problems dürfte es nicht geben. Aber auch die "bestmögliche" Lösung läßt sich nicht a priori angeben; hierzu müßten zunächst wohl mehr Erfahrungen aus der praktischen Umweltpolitik vorliegen. Es wäre aus Gründen der Praktikabilität aber sicherlich sinnvoll, zunächst dort anzusetzen, wo auch die gegenwärtige Praxis der Regulierungen ansetzt, nämlich bei Verwaltungseinheiten, z.B. den Kreisen. In diesem Falle muß allerdings dafür gesorgt werden, daß in den einzelnen Kreisen eine abgestimmte Politik betrieben wird, damit die vielfältigen Diffusionsvorgänge zwischen den "Kunstgrenzen" der Verwaltungseinheiten eine gewisse Berücksichtigung finden können.

#### 9. FUNGIBLE EMISSIONSRECHTE: DER GRUNDGEDANKE<sup>13)</sup>

Jede Genehmigung einer emittierenden Anlage impliziert die Vergabe eines Rechts, die Anlage zu betreiben und im Zuge ihres Betriebes zu emittieren. Dieses Recht wird aber im Augenblick nur implizit vergeben; die vergebende Instanz ist sich überhaupt nicht klar darüber, daß sie äußerst knappe und

---

<sup>13)</sup> Dales, J.H., "Land, Water, and Ownership", Canadian Journal of Economics 1 (1968), S. 797-804; ders., Pollution, Property and Prices, Toronto 1968. Vgl. ferner etwa: Bonus, H., "Über Schattenpreise von Umweltressourcen", Jahrbuch für Sozialwissenschaft 23 (1972), S. 342-354, abgedruckt in Siebert, H. (Hrsg.), Umwelt und wirtschaftliche Entwicklung, Darmstadt 1979, S. 189-206; Binswanger, H.C., "Verursacherprinzip und Umweltschutz", Jahrbuch für Umweltschutz, Luzern 1973, S. 31-38; Tietenberg, T.H., "Transferable Discharge Permits and the Control of Air Pollution: A Survey and Synthesis, a.a.O.; Binswanger, H.C., "Modell einer umweltkonformen Marktwirtschaft - ein Weg zum qualitativen Wachstum", in: Küng, E. (Hrsg.), Festschrift für Walter Adolf Jöhr, Tübingen 1980.

deshalb wertvollste Nutzungsrechte an der Umwelt verschenkt.

Das hat sehr gravierende Nachteile<sup>14)</sup>. Denn da die Vergabe implizit erfolgt, können Gesichtspunkte der Wirtschaftlichkeit nicht berücksichtigt werden. Die Rechte werden zum Nulltarif abgegeben; und da bei diesem Preis die Nachfrage bei weitem das Angebot übersteigt, wird diese Vergabep Praxis ganz unvermeidlich von allen negativen Begleiterscheinungen der Rationierung begleitet, d.h. von durchgängiger Reglementierung. Der Öffentlichkeitsgrad des Umweltschutzes könnte schwerlich noch höher sein als bei der gegenwärtigen Praxis.

Wer einmal in den Besitz eines der begehrten Rechte gelangt ist, wird sich höchst ungern wieder davon trennen - selbst dann, wenn der Nutzen, den er daraus noch ziehen kann, äußerst gering geworden ist. Aber eben dieses Recht fehlt deswegen zwei Interessentenkreisen:

- dynamischen Unternehmen in der Region, die erweitern wollen und deshalb zusätzliche Emissionsrechte brauchen;
- potentiellen Neuansiedlern, die ohne Emissionsrechte den Zugang in die Region versperrt sehen.

Die Folge ist eine negative Selektion: die "Fußkranken" bleiben, die Dynamischen gehen, oder sie kommen gar nicht erst. Eine von niemandem gewünschte Erosion der regionalen Wirtschaftskraft stellt sich ein, wie wir sie - nicht zuletzt aus Gründen des Umweltschutzes - im Ruhrgebiet beobachten.

Anstatt die knappen regionalen Emissionsrechte zuerst gratis wegzugeben und danach die Versorgung mit ihnen überhaupt abzurechnen, könnte man versuchen, diese Rechte zu Knappheitspreisen in den Handel zu geben. Solche Knappheitspreise sind nichts anderes als die bei Einhaltung des regionalen

---

14) Hierzu etwa: Bonus, H., Thesen zum Schwerpunktthema "Umweltschutz und Standortfragen - ein internationales Problem", Das Umweltgespräch, Arbeitsgemeinschaft für Umweltfragen e.V., Bonn 1976; ders., "Standortfragen aus ökonomischer Sicht", Industrie und Umwelt 29 (August 1978), S. 553-556; Siebert, H., "Voerde und eine neue Umweltpolitik", Wirtschaftsdienst 1978/I, S. 36-40; Bonus, H., "Ein ökologischer Rahmen für die Soziale Marktwirtschaft", a.a.O.; Siebert, H., "Neuere Entwicklungen in der ökonomischen Analyse des Umweltschutzes", a.a.O.; ders., "Das Recht zur Luftverschmutzung verkaufen", FAZ vom 15.2.1980.

Standards unvermeidlichen Grenzverhinderungskosten (GVK). Wird dieser Preis für ein Emissionsrecht verlangt, so werden Emittenten auf den Kauf verzichten, deren GVK unter dem Knappheitspreis liegen; sie werden statt dessen die Emission einstellen und dabei die Differenz zwischen GVK und Knappheitspreis einsparen. Andererseits werden die Rechte wahrgenommen von Emittenten mit GVK, die den Knappheitspreis übersteigen; auch diese machen dabei Einsparungen in Höhe der Differenz beider Größen. Das Resultat: der Standard wird zu minimalen Kosten realisiert. Die der Volkswirtschaft zuzumutenden Opfer für die vorgegebene Umweltqualität sind so gering wie angesichts der anwendbaren Technologie eben möglich. Regulationen sind teurer als fungible Emissionsrechte; sie belasten die Wirtschaft stärker und beschränken ihre internationale Konkurrenzfähigkeit drastischer als fungible Emissionsrechte. Demgegenüber scheint die Wirtschaft unter dem Eindruck zu stehen, daß solche Rechte - da sie ja gekauft werden müssen, also einen Aufwandsposten darstellen - eine zusätzliche Kostenbelastung bedeuten und deshalb abzulehnen sind<sup>15)</sup>.

Die allokative Effizienz haben fungible Emissionsrechte mit den Emissionssteuern gemeinsam. Aber sie haben darüber hinaus den Vorteil, daß der angestrebte Standard bei ihnen tatsächlich eingehalten wird; was bei Emissionssteuern nur dann der Fall wäre, wenn der Steuersatz jederzeit die Höhe des Knappheitspreises hätte - der im Falle von Steuern zunächst unbekannt ist und sich darüber hinaus fortwährend ändert. Wegen der weiter oben angesprochenen Rigidität solcher Steuersätze könnten die Knappheitspreise in der Praxis niemals erreicht werden; der Standard bleibt dort also unerreicht. Deshalb sind fungible Emissionsrechte, zumindest theoretisch, den Emissionssteuern durchaus überlegen. In theoretischer Sicht sind sie "das ideale umweltpolitische Instrument"<sup>16)</sup>. Das liegt daran, daß bei ihnen die korrekten "Steuersätze" nicht iterativ aufgesucht, sondern durch den

---

15) Wie kann eine Regelung, bei der Emissionsrechte gratis sind, teurer sein als eine andere, bei der man einen Preis dafür bezahlen muß? Der Grund ist, daß man jene Gratisrechte leider nicht bekommen kann, da sie chronisch vergeben sind. Also müssen auch solche Emittenten Verhinderungstechnologien benutzen, bei denen dies besonders teuer ist, so daß sie mit Vergnügen auch hohe Preise für Emissionsrechte gezahlt hätten.

16) Siebert, H., Analyse der Instrumente der Umweltpolitik, a.a.O., S. 119.

Marktmechanismus bestimmt werden, der ja allen anderen Institutionen überlegen ist, was die Approximation an Knappheitspreise angeht.

Ein weiterer Gesichtspunkt kommt hinzu: wenn Emissionsrechte zu Knappheitspreisen gehandelt werden, so kann man durch den Verzicht auf ein derzeit ausgenutztes Recht Einnahmen erzielen, und zwar um so höhere, je ausgeprägter die Knappheit an Emissionsrechten sich auswirkt. Ein solcher Verzicht setzt (falls nicht eine Produktion gänzlich eingestellt werden soll) die Verwendung umweltschonender Technologien voraus; der Einsatz solcher Technologien wird also in vielen Fällen lukrativ. Da das so ist, wird weiterhin die Entwicklung neuer, umweltschonender Technologien geschäftlich interessant; auf staatliche Forschungsförderung kann weitgehend verzichtet werden. Letztere aber bedeutete ja nichts anderes, als daß der Staat gerade diejenigen Mittel der Wirtschaft zwangsweise entzog, die sie im Falle fungibler Emissionsrechte aus eigenen Stücken und entsprechend ihrer eigenen detaillierteren Einsicht in Markt- und Entwicklungschancen für denselben Zweck verauslagt. Der Ersatz "erzwungener", durch Steuern finanzierter und staatlich gelenkter Forschung durch privat verantwortete ist ein Indiz dafür, daß mit Hilfe fungibler Emissionszertifikate der Öffentlichkeitsgrad des Umweltschutzes sehr wirkungsvoll reduziert werden kann.

Wie kommt solche Privatisierung des Umweltschutzes zustande? Ganz im Geiste Euckens, durch das Setzen eines vom Staat garantierten Rahmens. Dieser Rahmen trägt der unausweichlichen Öffentlichkeit der Umweltressourcen Rechnung, die staatliches Eingreifen erfordert. Innerhalb dieses Rahmens jedoch hat der einzelne die Möglichkeit zu selbstverantwortlicher Gestaltung der wirtschaftlichen Sphäre; diese Möglichkeit erhält er, da ihm das Maß seiner wirtschaftlichen Verantwortung durch Knappheitspreise signalisiert wird<sup>17)</sup>.

---

17) Vgl. hierzu: Bonus, H., "Öffentliche Güter und Gefangenendilemma", a.a.O.

## 10. REGULATIONEN, ABGABEN UND WETTBEWERB<sup>18)</sup>

Haupteinwand gegen die Praktikabilität fungibler Emissionsrechte ist eine in der Literatur vielfach angenommene negative Auswirkung auf den Wettbewerb. So schreibt Siebert in der Zusammenfassung seines Gutachtens für die Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel<sup>19)</sup>: "Sie (die fungiblen Emissionsrechte, d.V.) sind jedoch abzulehnen, da bisher das wettbewerbspolitische Problem nicht lösbar ist, inwieweit durch diese Lizenzen neue Markteintrittsschranken errichtet werden und ein staatlich bereitgestellter Hebel zu einer Monopolisierung geschaffen wird." Und in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung<sup>20)</sup>: "Offen ist dabei, wie diese Maßnahme unter wettbewerbspolitischen Gesichtspunkten zu beurteilen ist, da man nicht ausschließen kann, daß ein großes Unternehmen in einer Region diese Verschmutzungsrechte horten und damit als Hebel benutzen kann, andere Unternehmen über die Verschmutzungsrechte nicht in die Region zu lassen (oder aus der Region zu drängen) und damit den regionalen Arbeitsmarkt für sich abzuschotten."

Diese Voten sind in der Politik aufmerksam registriert worden und haben den Stand für dieses Instrument schwerer gemacht, als er ohnehin schon ist. Um sie angemessen zu würdigen, müssen zunächst einmal die Alternativen zu fungiblen Emissionsrechten in wettbewerbspolitischer Hinsicht geprüft werden; sonst könnte leicht der Eindruck entstehen, diese seien wettbewerbspolitisch neutral, und Emissionsrechte seien das einzige umweltpolitische Instrument mit möglichen Nebenwirkungen auf den Wettbewerb.

Beginnen wir mit den behördlichen Regulationen, also Auflagen, Geboten und Verboten. Sie sind keineswegs wettbewerbsneutral; hierauf hat der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen in seinem Umweltgutachten 1978 eindringlich hingewiesen<sup>21)</sup>. Da es beispielsweise nach der TA Lärm auf das

---

18) Vgl. hierzu auch: Bonus, H., "Wettbewerbspolitische Implikationen umweltpolitischer Instrumente", Universität Konstanz, Finanzwissenschaftliche Arbeitspapiere, Nr. 9, März 1980.

19) Siebert, H., "Analyse der Instrumente der Umweltpolitik", a.a.O., S. 119.

20) Siebert, H., "Das Recht zur Luftverschmutzung verkaufen", Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 15. Februar 1980.

21) Drucksache 8/1938, Deutscher Bundestag, 8. Wahlperiode, 19.09.1978, Textziffern 1842 und 1843.

nächstgelegene Wohnhaus ankommt, ergibt sich gerade für kleine und mittlere Unternehmen, die in einer historisch gewachsenen Gemengelage angesiedelt sind, eine beträchtliche wirtschaftliche Problematik aus dem Umweltschutz. Gewerbebetriebe mit genehmigungspflichtigen Anlagen können in solchen Gebieten weder für Ersatz- noch für Erweiterungsinvestitionen Genehmigungen erhalten; sie müßten in ein Industriegebiet übersiedeln, wozu aber beträchtliche Mittel gehören. Dabei ist die Nähe zu benachbarten Wohnhäusern nicht zuletzt das Ergebnis der Baupolitik der zuständigen Kommunen, die deshalb oft die eigentlichen "Verursacher" sind. Demgegenüber erfahren Unternehmen, die einen das Siedlungsgebiet prägenden Charakter besitzen, das Priivileg einer Sonderbehandlung. Solchen "prägenden Charakter" aber besitzen nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts eben wirtschaftlich bedeutende, also große Unternehmen.

Wieder ist es kein Zufall, daß die "Kleinen" zwischen den unerwarteten Synergismen unterschiedlicher Vorschriften und Rechtsauslegungen hängenbleiben, die für sich gesehen alle wohlgedacht sein mögen. Denn bereits im Vorfeld solcher Vorschriften, im Zuge ihres Aushandelns, sprechen nicht alle Unternehmen mit gleichem Gewicht; Großunternehmen und schlagkräftige Interessenverbände können bei der Formulierung von Regulationen ihre Voten einbringen<sup>22)</sup>, da nur sie über ein Reservoir an geballtem Sachverstand verfügen, das in dieser Phase für den Gesetz- und Verordnungsgeber unverzichtbar ist.

Im Zuge der Ausführung von Regulationen werden wiederum kleine und mittelständische Unternehmen besonders stark betroffen. Denn dabei werden der Wirtschaft unbezahlte Verwaltungstätigkeiten abverlangt, deren Umfang mit wachsender Regulationsdichte zunimmt. Solche modernen "Hand- und Spanndienste" verursachen gegenwärtig bereits (wobei nicht nur der Umweltschutz erfaßt ist) einen Zeitaufwand von 30 Wochen je Betrieb und Jahr, was kleine Unternehmen ungleich stärker belastet als große<sup>23)</sup>. Nach einer Untersuchung

---

22) Vgl. hierzu etwa § 16, "Der vorparlamentarische Raum", in Schmolders, G., Finanzpolitik, 3. Aufl., Berlin-Heidelberg-New York 1970, S. 119-129.

23) Vgl. etwa Hamer, E., "Kuli-Dienste für den Staat - Wie Bürokratie Betriebe belastet", Frankfurter Allgemeine Zeitung, 29.10.1979.



der Industrie- und Handelskammer zu Koblenz<sup>24)</sup> ist davon auszugehen, daß kleine Unternehmen vier- bis fünfmal so stark belastet werden wie Großunternehmen, was den Anteil dieser Kosten am Umsatz angeht.

Daraus folgt, daß behördliche Regulationen im Umweltschutz konzentrationsfördernd sind. Diese Wirkung wird noch verstärkt, wenn man die schon angesprochene staatliche Forschungsförderung mit berücksichtigt, der im Gefolge behördlicher Regulierungen aufgrund des überhöhten Öffentlichkeitsgrades im Umweltschutz unvermeidlich ein großes Gewicht zukommt. Die Erfahrungen des letzten Jahrzehnts haben gezeigt, daß die entsprechenden öffentlichen Mittel recht einseitig den Großunternehmen zugute kommen, offenbar weil diese sowohl über den nötigen internen "Apparat" als auch den nötigen Einfluß verfügen.

Schließlich ist auch darauf zu verweisen, daß die implizite Gratisvergabe von regionalen Emissionsrechten beim gegenwärtigen Verfahren noch eine weitere Art massiver Wettbewerbsverzerrungen mit sich bringt: ansässige Unternehmen emittieren umsonst, Neuansiedler haben keine Chance<sup>25)</sup>.

Wenden wir uns den Subventionen zu, so braucht nicht weiter auf ihre konzentrationsfördernde Wirkung verwiesen zu werden. Während selbst ein stilles Massensterben von Kleinbetrieben aufgrund strenger Auflagen lange Zeit hindurch unbemerkt bleibt, wird der drohende Zusammenbruch eines Großunternehmens sofort Sonderleistungen provozieren, da so viele Arbeitsplätze en bloc in Gefahr sind. Auch hier ergibt sich aus der Natur der Sache eine stillschweigende und politisch hochwirksame Koalition aus Großunternehmen und Gewerkschaften. - Zu den "Subventionen" sollten übrigens auch günstige Ausnahmeregelungen von Regulationen gezählt werden, wie sie großen Unternehmen gerne gewährt werden, um sie in die Region zu locken oder sie dort zu halten.

Was die Wettbewerbswirksamkeit von Abgaben angeht, so sei nochmals an die Entstehung des Abwasserabgabengesetzes erinnert. Solche Gesetze fallen

---

<sup>24)</sup> Industrie- und Handelskammer zu Koblenz, "Gängelwirtschaft statt Marktwirtschaft? Paragraphen-Dirigismus lähmt unternehmerische Dynamik", Teil I und II, November 1977; Teil III, Juli 1978. Hier: Teil I, S. 5.

<sup>25)</sup> So etwa: Siebert, H., Voerde und eine neue Umweltpolitik, a.a.O.

nicht vom Himmel, sie werden auch nicht von einem gütigen, allwissenden Vater Staat nach Abwägung alles Für und Wider festgesetzt, sondern sie werden ausgehandelt<sup>26)</sup>. Dabei aber werden kleine und mittelständische Unternehmen wegen ihres geringeren Gewichts auf der polit-bürokratischen Szene mit Sicherheit benachteiligt. Politische Festpreise werden ihrer Höhe nach durch die Interessenlage der stärksten Lobbies mit beeinflusst: hier liegt die moderne Fortschreibung von Oligopolkämpfen; bestimmte für den Oligopolisten passende Festpreise werden nicht auf dem Markt, sondern im vorparlamentarischen Raum durchgesetzt - wie übrigens auch Regulationen und Kontrolltechnologien.

Hinzu kommt, worauf schon verwiesen wurde, die Rigidität politischer Festpreise, die sie auf lange Sicht als Instrument der Umweltpolitik in eine Statistenrolle verweisen wird. Solche Rigidität bleibt auch nicht ohne Rückwirkungen auf die Wettbewerbsposition verschiedener Unternehmen und Branchen<sup>27)</sup>. Wo sich Emissionsrechte drastisch verknappt haben, werden ihre Altbesitzer wegen der Starrheit der Abgabesätze praktisch subventioniert, während neue Interessenten gezwungen werden, auf teuerste Verhinderungstechnologien zurückzugreifen. - Schließlich sei noch am Rande vermerkt, daß zu niedrige Abgabesätze langfristig zwangsläufig durch vermehrte Regulationen abgestützt werden müssen, die ihrerseits konzentrationsfördernd sind.

#### 11. EMISSIONSRECHTE: REINE FORMEN

Die skizzierten Wettbewerbsverzerrungen im Gefolge behördlicher Regulationen, Subventionen und Abgaben müssen als massiv bezeichnet werden. Insofern mutet Sieberts Verdikt zu Emissionsrechten eigenartig an, wenn er von "verheerenden Nebenwirkungen auf die Wettbewerbssituation" spricht, die

---

26) Vgl. dazu Bonus, H., "Die blaue Blume der Neo-Romantiker: Staat und Umweltpolitik - Stellungnahme zum 7. Kapitel (Umweltpolitik) des Gutachtens der Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel", Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 135, Heft 1 (März 1979), S. 138-149.

27) Siebert ("Das Recht zur Luftverschmutzung verkaufen", a.a.O.) schreibt: "Will sich ein neues Unternehmen in einer Region ansiedeln, so müssen die Knappheitspreise steigen". Aber wie soll das in der Praxis bewerkstelligt werden? Das ist der entscheidende Punkt.

ausgerechnet von Emissionsrechten ausgehen sollen, "indem der Staat durch sein Eingreifen den größeren Unternehmen ein staatlich geschaffenes Patentrezept für die Verdrängung kleinerer Einheiten aus dem Markt in die Hand gibt".<sup>28)</sup>

Warum sollte ein größeres Unternehmen durch Aufkaufen von Emissionsrechten kleinere Einheiten aus dem Markt drängen? Betrachten wir zunächst Konkurrenten auf den Absatzmärkten des größeren Unternehmens. Dort verfügt das Großunternehmen über wirksamere und vor allem billigere Hebel der Marktmacht. Es kann kleinere Unternehmen beispielsweise gezielt unterbieten. Will es sie hingegen auf dem Umweg über regionale Märkte von Emissionsrechten treffen, so muß es alle übrigen Emittenten ebenfalls aus der Region herausdrängen, denn es müßte ja Emissionsrechte bestens aufkaufen. Dieser Fall könnte also nur dann interessant sein, wenn auf dem regionalen Emissionsrechtemarkt nur ein Groß- und mehrere Kleinunternehmen versammelt sind, die für ein und denselben Absatzmarkt produzieren. Dieser etwas exotische Fall sei jedoch immerhin festgehalten.

Interessanter ist in diesem Zusammenhang die Konkurrenz auf Faktormärkten, und diese scheint Siebert ja auch im Auge zu haben. Jetzt soll also ein Oligopsonist aus dem regionalen Faktormarkt andere Nachfrager herausdrängen. Wieder muß er sämtliche verfügbaren Emissionsrechte bestens aufkaufen, was recht teuer wird, da er in den Bereich hoher GVK bei den übrigen Nachfragern gerät. Um die Bedeutung dieser Möglichkeit abzuschätzen, muß man sehen, daß ein Großunternehmen ebensogut andere knappe regionale Produktionsfaktoren aufkaufen könnte, also z.B. Grundstücke. Deshalb würde aber niemand auf die Idee kommen, den Grundstücksmarkt als "nicht praktikabel und nicht empfehlenswert" abzulehnen.<sup>29)</sup>

Es läge eigentlich umgekehrt die Gefahr nahe, daß regionale Oligopsonisten auf dem Zertifikatemarkt<sup>30)</sup> mit Hilfe von Absprachen den Zertifikatpreis zu drücken suchen. Umweltpolitisch wäre das harmlos, weil der niedrigere

---

<sup>28)</sup> Siebert, H., Analyse der Instrumente der Umweltpolitik, a.a.O., S. 78.

<sup>29)</sup> Siebert, H., Analyse der Instrumente der Umweltpolitik, a.a.O., S. 78

<sup>30)</sup> Der Ausdruck "Zertifikate" wird hier synonym zu "Emissionsrechten" benutzt.

Preis ja auf freiwilliger Zurückhaltung beim Kauf von Emissionsrechten beruhte; immerhin könnte es den Beteiligten aber zunächst Kostenersparnisse und damit Wettbewerbsvorteile gegenüber den Emittenten in anderen Regionen bringen. Solche Wettbewerbsvorteile wären jedoch nicht von Dauer. Denn zusätzlich zu den Absprachen muß ein interner Verteilungsschlüssel der knappen Emissionsrechte unter den regionalen Emittenten ausgehandelt werden. Dieser wird auf lange Sicht nicht effizient sein können, was die GVK in der Region insgesamt in die Höhe treiben würde. Schlimmer noch; um bei den Verhandlungen eine bessere Ausgangsposition zu haben, werden die Beteiligten dazu neigen, unnötig aufwendig in der Verhinderungstechnologie zu sein, damit die hohen GVK in den Verhandlungen geltend gemacht werden können. Beides würde die ursprünglichen Kostenvorteile bald aufzehren.

Bisher gingen wir implizit davon aus, daß Zertifikate mit unbegrenzter Geltungsdauer ausgegeben werden, was natürlich die Möglichkeit des Hortens eröffnet. Diese läßt sich indessen leicht dadurch ausschalten, daß Emissionsrechte nur für eine Periode gelten und dann verfallen. Wirtschaftlich ließe das auf eine Vermietung von Umweltressourcen statt ihres Verkaufs hinaus.

Durch einen Übergang zu befristeten Zertifikaten werden allerdings andere Mißbrauchsmöglichkeiten eröffnet<sup>31)</sup>. Bei monopsonistischen Strukturen des Zertifikatemarktes würden Nachfrager im Kostenminimum ihre Grenzausgaben für Zertifikate gleich den GVK setzen, nicht aber den Preis selbst:

$$(1) \quad p \left( 1 + \frac{\partial p}{\partial v_i} \cdot \frac{v_i}{p} \right) = \text{GVK} ,$$

wo  $p$  der Preis des Zertifikats und  $v_i$  das Emissionsvolumen des  $i$ -ten Emittenten ist. Wenn der Preis von Zertifikaten mit wachsendem Emissionsvolumen für den Emittenten spürbar steigt, liegt er im Kostenminimum unter den GVK: da der einzelne Nachfrager kraft seines Marktanteils durch marginale Emission (d.h. durch den Verzicht auf die Installation einer marginalen Verhinderungsanlage) spätestens in der Folgeperiode den Preis

---

<sup>31)</sup> Pearce, D.W., Environmental Economics, London/New York 1976, S. 105 f.

aller von ihm benötigten Zertifikate in die Höhe treibt, kostet ihn das marginale Zertifikat mehr als den Marktpreis, und er wird seine Nachfrage bereits einstellen, bevor der Preis die GVK erreicht hat.

Pearce folgert hieraus, daß Zertifikate im Falle von Oligopson oder Monopson<sup>32)</sup> den Emissionssteuern unterlegen seien<sup>33)</sup>; dabei scheint er aber die politisch bedingten Rigiditäten der Emissionssteuern nicht berücksichtigt zu haben. Im übrigen wird der resultierende niedrige Zertifikatspreis, der ja ein wichtiger Standortfaktor wäre, weitere Produzenten und damit Nachfrager nach Zertifikaten in die Region locken, wodurch der Defekt sich tendenziell aufzuheben neigt.

Gefährlicher wäre wahrscheinlich eine andere Mißbrauchsmöglichkeit befristeter Zertifikate: da der Betreiber einer emittierenden Anlage während ihrer wirtschaftlichen Lebensdauer für den Betrieb auf eine bestimmte Zahl von Emissionsrechten angewiesen wäre, könnte sich ein wirtschaftlicher Anreiz für Spekulanten ergeben, durch schnelles Aufkaufen der neu herauskommenden Stücke Raum für "Erpressungsmanöver" zu gewinnen: die Vorenthaltung von Emissionsrechten würde für das Unternehmen ähnlich bedrohlich werden wie ein Streik, und ein Spekulant könnte durch Drohung mit solchem Manöver überhöhte Preisforderungen für den Weiterverkauf der von ihm erstandenen Stücke realisieren.

Insgesamt ergeben sich für die reine Form von Emissionsrechten (Verauktionieren von befristeten bzw. unbefristeten Stücken auf regionalen Umweltbörsen) gewisse Mißbrauchsmöglichkeiten. Daraus folgt keineswegs unbedingt auch, daß Emissionsrechte in ihrer reinen Form anderen Instrumenten unterlegen wären, die ja ihrerseits schwere Defekte in wettbewerbspolitischer Sicht aufweisen<sup>34)</sup>. Indessen hindert nichts daran, das Instrument der Emissionsrechte durch gewisse institutionelle Absicherungen gegen die skizzierten Mißbrauchsmöglichkeiten abzusichern. Dies geschieht durch Koppe-

---

<sup>32)</sup> Der Monopsonist auf dem Zertifikatemarkt könnte theoretisch den Preis auf Null drücken, indem er gerade die verfügbare Menge abnimmt.

<sup>33)</sup> Pearce, D.W., Environmental Economics, a.a.O., S. 105.

<sup>34)</sup> Sieberts Vermutung, der räumliche Markteintritt für neu anzusiedelnde Unternehmen sei bei Verwendung fungibler Emissionsrechte gefährdet, trifft selbst bei unbefristeten Zertifikaten weniger zu als bei behördlichen Regulationen. Im Falle befristeter Zertifikate ist einer der großen Vorteile fungibler Emissionsrechte gerade die Offenhaltung des räumlichen Markteintritts für Neuankömmlinge.

lung mit Elementen anderer Instrumente, durch "gemischte Strategien".

## 12. EMISSIONSRECHTE: MISCHFORMEN

Die erste Absicherung gegen Mißbräuche könnte beispielsweise darin liegen, daß die Umweltbehörde Emissionsrechte nicht abstrakt vergibt, sondern - im Rahmen des Vorrates und zu Marktpreisen - nur für konkrete genehmigungspflichtige Anlagen und für die Dauer der Abschreibungsperiode. Damit wäre zugleich ein Bestandsschutz für die einmal genehmigte Anlage gegeben<sup>35)</sup>.

Infolgedessen wären Rechte unterschiedlicher Laufzeit im Umlauf, die am Ende dieser Laufzeit an die Umweltbehörde zurückfielen und dort (falls nicht an eine Verschärfung des Standards gedacht ist) erneut für konkrete Anlagen zu Marktpreisen vergeben würden; der Ausgabepreis würde dabei selbstverständlich von der Gesamtlaufzeit eines Emissionsrechtes abhängen.

Einmal erworben, könnten solche Rechte allerdings auf einem anderen Markt für die Restlaufzeit weiterveräußert werden. Dies könnte etwa über regionale, bei den Industrie- und Handelskammern angesiedelte Emissionsmakler geschehen. Neuankömmlinge und Investoren, die den Markt für Erstlizenzen unter Umständen ausgebucht vorfinden (da die Laufzeit der vergebenen Rechte noch nicht erloschen sein könnte), hätten die Möglichkeit, Wartezeiten mit Hilfe "gebrauchter" Lizenzen zu überbrücken; ebenso würden hier solche Betreiber von Anlagen nachfragen, die über die Abschreibungsdauer hinaus arbeiten wollen. Das Angebot käme von Betreibern, die vorzeitig stilllegen, oder aber von "Umweltrationalisierern", die durch Um- und Einbauten Möglichkeiten zur Emissionsreduktion wahrnehmen und sich die Mittel durch den Verkauf der freigewordenen Emissionsrechte beschafften.

Man könnte noch weitergehen und die Zertifikatlösung durch Elemente der Emissionssteuer ergänzen. Da auch Emissionssteuern institutionell abgesichert werden müssen, damit die Steuersätze flexibel werden, läuft diese

---

<sup>35)</sup> Vgl. Bonus, H., Ein ökologischer Rahmen für die Soziale Marktwirtschaft, a.a.O.

Form auf eine Verbindung von Emissionssteuern und fungiblen Emissionsrechten hinaus, die den Streit darüber, welches der beiden Instrumente denn am Ende besser sei, müßig erscheinen läßt.

Einerseits gilt es, flexible Preise für Emissionsrechte zu sichern; andererseits sollen aber spekulative oder monopolistische Mißbräuche flexibler Preise ausgeschaltet werden. Das letztere wird erreicht, indem man einer öffentlichen Institution die Möglichkeit zu Interventionen gibt, falls die Preise durch mißbräuchliche Manipulationen von den korrekten Werten zu sehr abweichen. Damit könnte man freilich den Teufel durch Beelzebub austreiben wollen; denn wie gezeigt, werden die Preise im polit-hürokratischen Bereich erst recht systematisch verzerrt und im übrigen keineswegs flexibel gehandhabt. Mit anderen Worten, die öffentliche Hand würde die Möglichkeit zu Interventionen alsbald massiv mißbrauchen; sie würde mehr Zertifikate in den Markt geben als ursprünglich vorgesehen, um Härten im wirtschaftlichen Bereich zu mildern, oder ganz einfach weil sie Pressionen nachzugeben hätte.

Ein Vergleich mit dem Geldwesen liegt nahe. Nach so ausgiebigen Mißbräuchen des Geld- und Münzwesens durch den Staat über Jahrhunderte hinweg würde auf diesem Gebiet allmählich deutlich, daß eine zwar öffentliche, aber gleichwohl unabhängige Instanz nötig sei, um einerseits die nötigen Offenmarktoperationen durchzuführen, andererseits aber die Währung von der Gefährdung durch den Staat selbst freizuhalten. Nur die Notenbank darf Geld drucken, weil dieser Hebel in der Hand des Staates zu gefährlich wäre; er könnte der Versuchung nicht widerstehen, das Recht, zusätzliches Geld in Umlauf zu bringen, auf Kosten des Geldwertes zu mißbrauchen.

Im Umweltsektor liegen die Dinge ähnlich. Eine Instanz, die mit dem Recht ausgestattet wäre, zusätzliche Zertifikate abzugeben, um Horten uninteressant zu machen, und die andererseits Rechte aus dem Markt nehmen könnte, um preisdrückende Absprachen zu unterlaufen, - eine solche Institution muß ähnlich unabhängig sein wie die Bundesbank; sie muß aber auch ebenso zu bestimmten Verhaltensweisen gesetzlich verpflichtet sein.

Es läge also nahe, regionale Umweltbanken für Ausgabe und Einzug von Emissionsrechten verantwortlich zu machen. Diese würden den Tageskurs durch obere und untere Interventionspunkte umrahmen. Wird der obere Interventionspunkt erreicht, so geben sie zusätzliche Stücke auf den Markt, während sie beim unteren Interventionspunkt Stücke einziehen. Sie sind in diesen Operationen allerdings nicht frei; denn im Durchschnitt einer bestimmten Periode darf die regionale Immissionsbelastung einen bestimmten Wert nicht überschreiten. Solche regionalen Umweltbanken wären also ähnlich am Immissionswert orientiert wie die Bundesbank am Geldwert. -

Bleibe der Zertifikatspreis längere Zeit am oberen Interventionspunkt, so wäre Aufmerksamkeit geboten. Wenn zugleich die Immissionslast stiege, müßten die Interventionspunkte heraufgesetzt werden, da sich offenbar die Knappheitspreise erhöht hätten. Falls die Immissionswerte andererseits unverändert blieben, so wäre eher spekulatives Horten zu vermuten: die Interventionspunkte sollten stabil bleiben<sup>36)</sup>. Bei rückläufiger Immissionslast und längerem Verweilen am unteren Interventionspunkt wären umgekehrt beide Interventionspunkte zu senken, da sich offenbar die Knappheit in diesem Bereich entschärft hat; bliebe die Immissionslast dagegen unverändert, so wären auch die Interventionspunkte zu belassen, da jetzt Absprachen zwecks Herunterschleusen der Preise zu vermuten wären.

Bei solcher Absicherung gäbe es keinen Anlaß mehr, die Ausgabe von Emissionsrechten an konkrete Anlagen zu binden. Die regionale Umweltbank gäbe "frische" Rechte unterschiedlicher Laufzeit heraus, die man kaufen und für die Restlaufzeit beim regionalen Emissionsmakler wieder abstoßen könnte; Termingeschäfte zur Absicherung des Kursrisikos oder zur Offenhaltung von Optionen für geplante Anlagen wären möglich. Die Immissionsbanken hätten dafür zu sorgen, daß die Zahl der zu einer beliebigen Periode gerade gültigen Rechte konstant wäre und dem regionalen Umweltstandard entspräche; bei Erreichen der Interventionspunkte würden sie Zusatzrechte ausgeben, allerdings die Zahl gültiger Rechte durch entsprechende Offen-

---

36) An diesem Beispiel wird deutlich, daß die Umweltbanken auch in der Lage sein müßten, regulatorische Instrumente einzusetzen. So würden sie bei Inversionslagen etwa erklären, jedes Immissionsrecht dürfe gegenwärtig nur zu 50 Prozent ausgenutzt werden. Ebenso müßten sie gegebenenfalls mit Verboten intervenieren, wenn spekulativ gehortete Zertifikate plötzlich genutzt und die Immission dadurch verschärft würde.



marktkäufe bei gleichzeitiger Heraufsetzung der Interventionspunkte wieder bis zur Norm hin einschränken.

Private Initiativen, die Umweltqualität durch Aufkaufen und Stillegen von Emissionsrechten über den lokalen Standard hinaus anzuheben, wären in diesem Rahmen allerdings nicht mehr möglich. Die Umweltbank würde am oberen Interventionspunkt intervenieren und zusätzliche Rechte ausgeben, bis die Normlast erreicht wäre. Der Grund: solches "Horten für Umweltqualität" wäre im großen Rahmen von spekulativem Horten nicht zu unterscheiden.

Allerdings wären regional unterschiedliche Umweltstandards prinzipiell natürlich erlaubt und wünschenswert. Das Mittel, sie durchzusetzen, wäre in diesem Falle freilich nicht der Markt, sondern ein politischer Prozeß; sei es eine Volksabstimmung nach dem Muster der Schweiz, seien es Beschlüsse des Kreistages. Die Wirkung im wirtschaftlichen Bereich käme einer Anhebung der Hebesätze der Gewerbesteuer gleich, so daß die wirtschaftlichen Folgen auf die Region zurückfielen. Selbstverständlich könnte der Standard durch solche politischen Beschlüsse nur über den Mindestwert angehoben, nicht aber etwa unter ihn gesenkt werden.

Da es zwischen den einzelnen Regionen im Umweltbereich eine Fülle externer Effekte gibt, muß eine gewisse überregionale Abstimmung der regionalen Standards möglich sein; hierfür könnte beispielsweise eine Bundes-Umweltbank verantwortlich sein, der die regionalen Umweltbanken unterstellt wären. Sie würde beispielsweise einer Region, aus der beträchtliche Emission durch die herrschende Windrichtung in eine Nachbarregion abtreiben würde, auferlegen, eine bestimmte Anzahl von Rechten aus der Nachbarregion zu kaufen; die Erträge flößen an die Nachbarregion.

### 13. AUSBLICK

Solche Regelung - der sicherlich andere, gleichwertige an die Seite gestellt werden könnten - scheint kompliziert. Sie ist es nicht; jede normale Bank tätigt Geschäfte wie die hier skizzierten routinemäßig jeden Tag.

Man darf allerdings nicht erwarten, daß es ganz und gar einfache Lösungen auf diesem Gebiete gibt. Dazu sind die Probleme selbst viel zu komplex. Je vertrauter wir mit ihnen sein werden, desto deutlicher wird sich aber herauschälen, daß keine andere Lösung so kompliziert und impraktikabel ist wie die gegenwärtig praktizierte einer umfassenden behördlichen Regulation. "Reine" Emissionssteuern werden wegen ihrer Starrheit und ihrem bias nach unten langfristig nicht in Frage kommen; ob das für "reine" Zertifikate ebenfalls gilt, ist nicht erwiesen. Nach geeigneter institutioneller Absicherung wird sich am Ende ein Instrument als überlegen herausstellen, das zwischen der Emissionssteuer einerseits und dem fungiblen Emissionsrecht andererseits angesiedelt ist, und das durch behördliche Regulierungen flankiert wird. Methoden-Dogmatismus ist auf diesem Gebiet ebensowenig angebracht wie anderswo.