

Siebert, Horst

Article — Digitized Version

Marktwirtschaftliche Ansätze in der Umweltpolitik

Volkswirtschaftliche Korrespondenz der Adolf-Weber-Stiftung

Provided in Cooperation with:

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

Suggested Citation: Siebert, Horst (1983) : Marktwirtschaftliche Ansätze in der Umweltpolitik, Volkswirtschaftliche Korrespondenz der Adolf-Weber-Stiftung, Adolf-Weber-Stiftung, München, Vol. 22, Iss. 8, pp. 1-4

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/3568>

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.

Volkswirtschaftliche Korrespondenz der Adolf-Weber-Stiftung

Gegründet von Geheimrat Prof. Adolf Weber

Herausgegeben von den Professoren Ernst Dürr, Harald Jürgensen und Walter Leisner

Nr. 8/1983

Postanschrift: Flurstraße 1, 8000 München 80

22. Jhrg.

Marktwirtschaftliche Ansätze in der Umweltpolitik

1. Die zentrale Ursache des Umweltproblems liegt in der Tatsache, daß das öffentliche Gut Umwelt für konkurrierende Verwendungen genutzt werden kann. Die Umwelt ist die Gesamtheit der den menschlichen Lebensraum definierenden natürlichen Gegebenheiten; sie ist einmal öffentliches Konsumgut und dient zum anderen als Empfangsmedium für Schadstoffe, die in ökonomischen Aktivitäten wie Konsum und Produktion entstehen. Zwischen diesen Funktionen besteht Verwendungskonkurrenz. Umwelt ist also als Gut, und zwar als knappes Gut, zu behandeln.

2. Daß Umweltnutzung ein Allokationsproblem ist, kann man sich am besten durch ein Szenario verdeutlichen, in dem Umwelt als freies Gut behandelt wird: Dies hat einmal die Konsequenz, daß eine Fehlallokation des Gutes Umwelt auf die verschiedenen Verwendungen erfolgt, daß also Umwelt zur Aufnahme von Schadstoffen übernutzt wird, und daß zum anderen eine Diskrepanz zwischen einzelwirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Kosten wirtschaftlicher Tätigkeiten entsteht. Diese Diskrepanz bedeutet, daß die Kosten schadstoffintensiv produzierter Güter zu niedrig kalkuliert sind, die Marktpreise dieser Güter falsche Preissignale für Konsumenten und Produzenten setzen und daß die umweltschädigend produzierenden Sektoren zu viele Ressourcen binden. Die Verzerrung der Preise verursacht eine systematische Verzerrung der Produktion zugunsten der umweltschädigend hergestellten Güter.

3. Die Behandlung der Umwelt als freies Gut für die Aufnahme von Schadstoffen berührt eine Rahmenbedingung des marktwirtschaftlichen Systems. Man würde die marktwirtschaftliche Ordnung als Allokationssystem verkennen, wenn man erwarten würde, daß dieses Allokationssystem sich selbst seine Rahmenbedingungen schaffen kann. Diese sind vielmehr politisch zu setzen. Im Fall der Umweltnutzung heißt dies, daß die Verwendung der Umwelt als freies Gut für die Aufnahme von Schadstoffen aufzuheben ist.

Dem politischen System fällt dabei die Aufgabe zu, die anzustrebende Umweltqualität zu bestimmen. Läßt der Staat die Nutzung der Umwelt als Aufnahmemedium von Schadstoffen zum Nulltarif zu, so wird das Gut Umwelt übernutzt. Läßt er überhaupt keine Abgabe von Schadstoffen an Umweltsysteme zu, so wird die wirtschaftliche Tätigkeit auf ein Minimum reduziert. Wie bei jedem Optimierungskalkül verlangt auch die Bestimmung der anzustrebenden Umweltqualität den Vergleich von Nutzen der Umweltpolitik und ihren Kosten.

Die optimale Umweltqualität ist dadurch gekennzeichnet, daß sich der Nutzenzuwachs aus der Verringerung einer Schadstoffeinheit und der dadurch bedingte Kostenzuwachs gerade die Waage halten. Verursacht nämlich die Beseitigung einer Schadstoffeinheit mehr Nutzen als sie kostet, so sollte diese Schadstoffeinheit beseitigt werden. Bringt dagegen die Beseitigung einer Schadstoffeinheit mehr Kosten als Nutzen, so sollte die Beseitigung unterbleiben. Dieses Abwägen zwischen Nutzenzuwachs und Kostenzuwachs

17. OKT. 1983 Weltwirtschaft
Xx 3381 Kiel EWS

muß auch dann erfolgen, wenn eine Bewertung der Nutzen in monetären Größen nicht möglich ist. Auch dann müssen in einer politischen Entscheidung die Nutzen und die Kosten der Umweltpolitik gegeneinander gewogen werden.

4. Ist die anzustrebende Umweltqualität fixiert – etwa durch eine politische Entscheidung – so stellt sich die Frage, wie die Umweltpolitik das gewählte Ziel erreichen kann. Das Problem besteht darin, die angestrebten Immissionsziele den einzelwirtschaftlichen Einheiten, wie Haushalten und Unternehmen, zu signalisieren, also das umweltpolitische Ziel in einzelwirtschaftliches Emissionsverhalten zu transformieren.

Umweltpolitik erfordert also geeignete institutionelle Regelungen, insbesondere für die Abgabe von Schadstoffen, so daß private Wirtschaftssubjekte (Haushalte, Unternehmen) die gesellschaftlichen Kosten der Umweltverschmutzung in ihrem einzelwirtschaftlichen Kalkül berücksichtigen. Gesucht sind also solche Anreize im marktwirtschaftlichen System, die einen sparsamen Umgang mit dem knappen Gut Umwelt in seiner Verwendung als Aufnahmemedium von Schadstoffen sicherstellen. Man kann auch sagen: Erforderlich ist eine Änderung der Rahmenbedingungen des marktwirtschaftlichen Systems in der Weise, daß einzelwirtschaftliche Entscheidungen eine Übernutzung der Umwelt vermeiden.

Die Umweltregulierung kann als eine spezielle Problematik des heute in der ökonomischen Literatur diskutierten principle-agent Problems und der Theorie der Nutzungsrechte interpretiert werden. Bei der principle-agent Thematik geht es um die Frage, wie institutionelle Regelungen (Ordnungen) von der Wirtschaftspolitik zu konzipieren sind, damit die »Agenten« – also Haushalte und Unternehmen – die Ziele der Wirtschaftspolitik erfüllen. Ein Aspekt dieser Ordnungen sind Nutzungsrechte, also gesellschaftliche Regeln zur Nutzung von knappen Gütern und Ressourcen.

In der Wirtschaftsgeschichte hat sich gezeigt, daß das Auftreten neuer Knappheiten neue Nutzungsrechte hervorgebracht hat. Bei der Entwicklung dieser Nutzungsrechte hat die Menschheit ein beachtliches Maß an Phantasie entfaltet. Unsere differenzierte Sicht der verschiedenen Verwendungen der Umwelt macht deutlich, daß für die eine oder andere Verwendungsform durchaus Nutzungsregeln vorstellbar und praktikabel sind. So kann man für die Abgabe von Schadstoffen Nutzungsrechte definieren, etwa zulässige Mengen festlegen oder einen Preis pro Emission verlangen.

5. Eine Möglichkeit der Umsetzung von Immissionszielen in Emissionswerte besteht in der Setzung von Emissionsnormen. Der Staat schreibt den Verschmutzern etwa im Wege des Genehmigungsverfahrens vor, welche maximal zulässige Menge an Schadstoffen sie an die Umwelt abgeben dürfen (Politik des individuellen Schornsteins). Dieser Ansatz ist für die Luftgütewirtschaft in vielen Ländern (Bundesrepublik Deutschland, USA) typisch. In der Regel wird verlangt, daß die Unternehmen den Stand der Technik in Produktion und Entsorgung anwenden. Genehmigungen werden solange erteilt, bis in einer Region die Umweltqualität die gesetzlich zulässigen Werte nicht verletzt.

Dieses Verfahren weist leider erhebliche Nachteile auf. Die Genehmigung zur Abgabe von Schadstoffen wird kostenlos vergeben, es wird also kein Preis für die Umweltnutzung institutionalisiert. Damit gilt in diesem System weiterhin der Nulltarif der Umweltnutzung. Wer zuerst kommt, verschmutzt zuerst.

Die Alteinsitzer in einer Region erhalten also einen künstlichen Produktionsvorteil. Dagegen können sich Neuankömmlinge, wenn die Zielwerte der Immissionen einmal überschritten sind, nicht mehr in der Region niederlassen, obwohl sie vielleicht wesentlich umweltfreundlichere Technologien anwenden. Damit wird der Markteintritt für neue Firmen begrenzt, Wettbewerb wird ausgeschaltet. Die Arbeitnehmer erleiden den Nachteil, daß die Alteinsitzer den Arbeitsmarkt räumlich gegen Neuankömmlinge abschirmen können. Die regionale Wirtschaftsstruktur verkrustet. Die schlimmste Konsequenz ist aber, daß staatliche Instanzen den Stand der Technik nachweisen müssen und Unterneh-

mer sich in der Aufgabe verzehren, die Unmöglichkeit neuer technischer Lösungsansätze oder deren wirtschaftliche Unvertretbarkeit zu begründen. Damit geben die Unternehmen die Rolle, neue technische Kombinationen durchzusetzen, an den Staat ab. Aus umweltpolitischer Sicht ist es bedenklich, daß Emissionsnormen die Kosten der Umweltpolitik unnötig hoch ansetzen. Da die Kosten der Umweltpolitik ein Bestimmungsfaktor bei der anzustrebenden Umweltqualität sind, engen damit Emissionsnormen den Spielraum der Umweltpolitik unnötig ein.

6. Will man die Nachteile von Emissionsnormen vermeiden, so kommt es darauf an, solche institutionellen Regelungen zu finden, welche die Umweltknappheit über preisliche Hebel zum Ausdruck bringen (Standard-Preis-Ansatz). Ansätze in dieser Richtung sind Emissionssteuern, Emissionslizenzen und die Kostenzuweisung der Schadstoffbeseitigung und -vermeidung.

7. Eine Besteuerung der an die Umwelt abgegebenen Emissionen (etwa pro Tonne SO₂) will die Diskrepanz von einzelwirtschaftlichen und gesellschaftlichen Kosten abbauen. Gleichzeitig soll ein Anreiz in das marktwirtschaftliche System eingeführt werden, sparsamer mit der Umwelt als Aufnahmemedium von Schadstoffen umzugehen. Der Vorteil von Emissionssteuern, wie sie teilweise in der Wassergütewirtschaft der Bundesrepublik (Abwasserabgabengesetz) institutionalisiert sind, liegt darin, die Rahmenbedingungen des marktwirtschaftlichen Systems richtig zu definieren und preisliche Hebel für die Lösung des Umweltproblems einzusetzen. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß Emissionssteuern als national uniformes Instrument anwendbar sind, also nicht die Abgrenzung von Umweltregionen voraussetzen. Es muß aber bei Emissionssteuern ein geeigneter Weg gefunden werden, daß die politisch gesetzten Knappheitspreise zügig an geänderte Knappheitsbedingungen angepaßt werden können. Aus der Beratung und Verabschiedung des Abwasserabgabengesetzes wissen wir, daß Planung, Verabschiedung und Inkrafttreten eines solchen Gesetzes sich über zehn Jahre und mehr erstrecken können. Die Signalisierung einer Änderung der Knappheitspreise darf aber eine solche lange Zeit nicht in Anspruch nehmen. Man muß deshalb über Konstruktionen nachdenken, in denen die anzustrebende Umweltqualität der Entscheidung des Parlaments, die Setzung der Emissionssteuern aber einer Verordnung der Regierung überlassen bleiben.

8. Durch Emissionslizenzen strebt man an, den ökologischen Vorteil der Sicherstellung einer anzustrebenden Umweltqualität und den ökonomischen Vorteil der Zielerreichung durch Anreize miteinander zu verbinden. Es werden so viele Genehmigungen ausgeteilt, wie es das Umweltqualitätsziel erlaubt. Die Nachfrager nach Genehmigungen müssen um das knappe Gut Umweltverschmutzung konkurrieren. In einer abstrakten Vorstellung versteigert der Staat die durch das Umweltqualitätsziel zulässigen Gesamtmengen an Emissionen an die potentiellen Nachfrager. Der Markt für Emissionsrechte weist dann das knappe Gut »Umwelt« dem Meistbietenden zu. Dabei wird auch sichergestellt, daß die richtigen relativen Knappheitspreise für verschiedene Schadstoffe und verschiedene Umweltmedien gefunden werden.

9. Eine realitätsbezogene Version von Emissionslizenzen sieht vor, daß einmal erteilte Genehmigungen transferierbar gemacht werden. In diesem Fall kann ein Neuankömmling in der Region das dem Alteinsitzer gewährte Emissionsrecht durch eine Kompensationszahlung erwerben. Dieses Verfahren wird auch in dem »Glockenkonzept« (»Bubble«) praktiziert, das von der amerikanischen Umweltpolitik entwickelt wurde. Die entscheidende Innovation des Glocken-Konzepts besteht darin, daß sich mehrere Emissionsquellen auf freiwilliger Basis (unter bestimmten Bedingungen) als Glocke interpretieren können. Man stülpt sozusagen über einzelne Emissionsquellen eine Glocke, und die Umweltpolitik ist nur daran interessiert, daß die insgesamt für die Glocke definierten Emissionsmengen nicht überschritten werden. An welcher Emissionsquelle welche

Emissionsmengen mit welcher Technologie beseitigt werden, wird dem Emittenten in der Glocke überlassen. Die Umweltpolitik ist ergebnisorientiert.

Als ein Beispiel kann die Betriebsstätte von Dupont in Chambers, New Jersey, betrachtet werden. Das Glocken-Konzept erlaubt es Dupont, bei sieben Schornsteinen 99 v. H. (anstelle von vorgeschriebenen 85 v. H.) bei organischen Komponenten (VOC) zu entsorgen und dafür 119 prozeßbezogene Emissionsquellen in der Kontrolle zu vernachlässigen. Die Emissionsreduzierungen werden für dieses Beispiel mit 2300 Tonnen VOC angegeben. Die Kosteneinsparungen werden auf 12 Mio \$ bei den Investitionsausgaben und „mehrere“ Mio \$ Betriebskosten geschätzt.

Eine Glocke kann relativ leicht für die verschiedenen Emissionsquellen einer Unternehmung definiert werden. Sie kann sich aber auch auf die Emissionsquellen verschiedener Unternehmen beziehen. In diesem Fall muß es den beteiligten Unternehmen überlassen bleiben, durch Kompensation Anreize für die Entsorgung an der günstigsten Stelle zu schaffen.

Die Abgrenzung der Glocke unterliegt gewissen Bedingungen:

- Ausgangspunkt ist der bestehende regulierende Ansatz mit Genehmigung der einzelnen Emissionsquelle. Die Glocke muß innerhalb der insgesamt genehmigten Emissionsmengen bleiben;
- die sinnvolle Abgrenzung setzt in der Regel räumliche Nähe der Emissionsquellen voraus;
- die Glocke bezieht sich in der Regel auf einen homogenen Schadstoff.

Die Transformierbarkeit innerhalb einer Glocke ist nicht beliebig (sog. kontrollierte Transformierbarkeit). Die Festlegung institutioneller Regeln, nach denen die Genehmigungsbehörden »Glocken« akzeptieren können, ist ein zentraler Aspekt dieses Konzepts.

10. Andere institutionelle Regelungen stellen die Wassergenossenschaften an der Ruhr dar, bei denen die anzustrebende Umweltqualität durch die Entscheidungen der Mitglieder der Genossenschaft bestimmt wird und die Kosten der Erreichung des Qualitätsziels in geeigneter Weise auf die Genossen aufgeteilt werden. Diese Kostenschlüsselung wird so vorgenommen, daß Anreize zur Beseitigung von Schadstoffen in dem System institutionalisiert werden.

Die auch international beachteten Wasserwirtschaftsverbände im Industriegebiet von Nordrhein-Westfalen (Ruhrverband, Emschergenossenschaft, Ruhrtalesperrenverein, Lippeverband, Wupperverband, Niersverband, Linksniederrheinische Entwässerungsgenossenschaft, Erftverband) geben sich durch die Generalversammlung Qualitätsstandards vor, für deren Sicherstellung Investitionen durchgeführt werden und laufende Aufwendungen zu leisten sind. Die Festlegung der von den Mitgliedern der Genossenschaft (städtische und ländliche Verwaltungsgebiete, Kohlebergwerke und Industrieunternehmen) zu entrichtenden Abgabenbeträge orientiert sich an diesen Kosten, so daß diese Abgaben Gebührencharakter haben. Es hat sich gezeigt, daß die Abgaben neben ihrer Finanzierungsfunktion für den Verband eine wesentliche Anreizfunktion haben. Indem das abgeleitete Abwasser – nachdem es in den einzelnen Betrieben vorbehandelt wurde – vor dem Einleiten in die Kläranlage geprüft wird, können die abgabepflichtigen Betriebe mit Hilfe von Verfahrens- sowie Produktpassungen, Materialrückgewinnungen und Nebenprodukterzeugnissen ihre Abwasserlast und damit ihre Gebühreinzahlungen vermindern. Erfahrungsgemäß haben die Emittenten tatsächlich auf die Einleitungsgebühren und andere komplementäre Maßnahmen zielkonform reagiert.

Professor Dr. Horst Siebert, Universität Mannheim