

Werbeck, Thomas

**Article — Digitized Version**

## Ökonomische Bedenken gegen eine ökologische Steuerreform

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Werbeck, Thomas (1995) : Ökonomische Bedenken gegen eine ökologische Steuerreform, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Nomos, Baden-Baden, Vol. 75, Iss. 1, pp. 40-47

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/137205>

**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.*

Thomas Werbeck

## Ökonomische Bedenken gegen eine ökologische Steuerreform

*Die Diskussion um eine ökologische Steuerreform – zur Not auch im nationalen Alleingang – schlägt spätestens seit Erscheinen des DIW-Gutachtens zu den wirtschaftlichen Auswirkungen solch einer Steuerreform wieder hohe Wellen. Befürworter dieses Konzepts erwarten bei einer ökologisch ausgerichteten Steuerpolitik eine zunehmende Harmonisierung ökonomischer und ökologischer Ziele. Kritiker weisen auf die Risiken und Nachteile dieses Ansatzes hin. Dr. Thomas Werbeck analysiert das Gutachten und nimmt Stellung zur grundsätzlichen Eignung von Ökosteuern.*

Über die Einführung von Ökosteuern bzw. allgemeiner über einen ökologisch ausgerichteten Umbau des Steuersystems wird bereits seit einigen Jahren diskutiert<sup>1</sup>. Die seit der zweiten Hälfte der 80er Jahre von vielen Autoren eingebrachten Empfehlungen zur Umgestaltung des Steuersystems<sup>2</sup> haben eine zunehmend positive Einstellung zu einer derart ausgestalteten Umweltpolitik bewirkt. In Verbänden, politischen Parteien und Regierungen auf nationaler wie auf internationaler Ebene hat eine Meinungsbildung stattgefunden, die in vielen Fällen eine wie auch immer ausgestaltete ökologische Steuerreform tendenziell positiv beurteilt<sup>3</sup>. Insofern sind die politischen Chancen der Realisierung einer ökologischen Steuerreform – sei es als echte Umgestaltung des Steuersystems oder auch nur als Einführung einer zusätzlichen Steuer bzw. Modifikation bestehender Steuern<sup>4</sup> – relativ günstig einzuschätzen.

Die Diskussion hat seit der Veröffentlichung eines Gutachtens des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung im Mai 1994<sup>5</sup> eine neue Qualität erreicht, weil in dieser Studie zum erstenmal die Einführung einer solchen Steuer im nationalen Alleingang konkret analysiert und dabei der Versuch unternommen wird, die Auswirkungen auf die Entwicklung makroökonomischer Größen unter Berücksichtigung der

Konsequenzen für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie zu verdeutlichen. In der ökonomischen Fachwelt herrscht allerdings eher eine gewisse Skepsis vor. Neben einigen Fürsprechern solcher Konzepte ist eine Reihe von warnenden Stimmen auszumachen<sup>6</sup>. Ziel dieses Beitrages ist es, die Argumentation der DIW-Studie grob zu skizzieren und die problematischen Aspekte jenes Gutachtens wie auch allgemein einer ökologischen Steuerreform darzulegen.

### Grundgedanke einer Öko-Steuerreform

Ausgangspunkt der Überlegungen zur Durchführung einer ökologischen Steuerreform ist die Erkenntnis, daß der Verbrauch einer Reihe von Ressourcen über das Maß hinaus durchgeführt wird,

<sup>1</sup> Vgl. Dieter Ewringmann: Ökologische Steuerreform?, in: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, 17. Jg. (1994), H. 1, S. 43-56, hier S. 43 f.; und Ernst Ulrich von Weizsäcker: Erdpolitik. Ökologische Realpolitik an der Schwelle zum Jahrhundert der Umwelt, 4. Aufl., Darmstadt 1994, S. 162 f.

<sup>2</sup> Vgl. die Skizzierung der Entwicklung in dem Beitrag von Eckehard Bergmann, Dieter Ewringmann: Öko-Steuern: Entwicklung, Ansatzpunkte und Bewertung, in: Hans G. Nutzinger, Angelika Zahrt (Hrsg.): Öko-Steuern. Umweltsteuern und -abgaben in der Diskussion, Karlsruhe 1989, S. 43-73, hier S. 46 ff., und die restlichen Beiträge in diesem Sammelband. Einen der prominentesten Fürsprecher einer solchen Politik stellt der Leiter des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie, Ernst Ulrich von Weizsäcker, dar; vgl. Ernst Ulrich von Weizsäcker u.a.: Ökologische Steuerreform. Europäische Ebene und Fallbeispiel Schweiz, Chur, Zürich 1992, S. 15-83.

<sup>3</sup> Vgl. Michael Rodi: Umweltsteuern, Baden-Baden 1993, S. 22 ff.; Paul Klemmer: Zur Forderung nach einer ökologischen Steuerreform, Volkswirtschaftliche Korrespondenz der Adolf-Weber-Stiftung, 33. Jg. (1994), Nr. 8.

*Dr. Thomas Werbeck, 33, ist wissenschaftlicher Assistent am Seminar für Theoretische Wirtschaftslehre der Ruhr-Universität Bochum.*

welches in dem wohlfahrtstheoretischen Idealzustand eines Pareto-Optimums realisiert würde. Ursächlich dafür sind externe Kosten bei der Umweltnutzung, deren Existenz auf die Tatsache zurückzuführen ist, daß die Umweltmedien öffentliche Güter bzw. genauer Allmendegüter<sup>7</sup> darstellen. Dem überhöhten Verbrauch von Ressourcen soll durch eine Erhöhung der Nutzungskosten begegnet werden.

Zum anderen wird unterstellt, daß sich die Endlichkeit der Ressourcenvorkommen vor dem Hintergrund des Konzepts des „sustainable development“ nicht ausreichend in den Preisen widerspiegelt. Der drohenden Erschöpfung des globalen Potentials an Ressourcen wie auch der Aufnahmemöglichkeiten für Schadstoffeinträge bzw. Abfälle und somit einer Belastung zukünftiger Generationen soll mit der Verteuerung des Energieverbrauchs bzw. des Verbrauchs einiger Ressourcen durch Erhebung bzw. Erhöhung einer oder mehrerer Steuern – also einer „ökologischen Steuerreform“ – entgegengewirkt werden. Damit wird eine Umstrukturierung der Produktions- und Verbrauchsstruktur angestrebt, die dem Ziel einer stärkeren Berücksichtigung negativer externer Effekte bei der Nutzung der Umweltmedien Rechnung trägt. Ökosteuern stehen von der grundsätzlichen Intention her in der Tradition der Pigouschen Steuerlösung bzw. des pragmatischeren „Standard-Preis-Ansatzes“ von Baumol/Oates<sup>8</sup>.

### Ausgestaltungsmöglichkeiten

Der zeitliche Horizont zur Einführung einer solchen Steuer wird im allgemeinen mit mehreren Jahrzehnten veranschlagt. Ein solch langfristiger Ansatz wird unterschiedlich begründet. Zum einen fällt die Signalwirkung einer länger andauernden Steigerung der Preise für Haushalte und Unternehmen stärker aus, da sie kalkulierbarer ist. Zum anderen benötigen die betroffenen Gruppen, also letztlich die gesamte Gesellschaft, Zeit zur Anpassung an die geänderten Preise durch Änderung von Verhaltensweisen und Entwicklung neuer Verfahren und Technologien.

Um nun aber durch eine solche neue Steuer nicht

eine Erhöhung der gesamten Steuereinnahmen bzw. der Abgabenquote zu realisieren, für die eine Akzeptanz in einer Zeit der Deregulierung und der Betonung des Subsidiaritätsprinzips schwerlich auszumachen sein wird, schlagen die Befürworter im Gegenzug per saldo eine Kompensation der vom Unternehmensbereich und den privaten Haushalten entrichteten Ökosteuer vor. Die Steuerreform soll aufkommensneutral ausfallen<sup>9</sup>. Im Unternehmenssektor wird die Verwendung des Steueraufkommens zur Senkung beschäftigungsabhängiger Kosten empfohlen, um somit gleichzeitig beschäftigungspolitische Wirkungen zu erzielen.

Diese Grundgedanken bilden den Kern der bisher unterbreiteten Vorschläge zur Durchführung einer ökologischen Steuerreform. Konkretisierungen und eine daran anknüpfende Analyse der gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der jeweiligen Vorschläge finden sich allerdings meist nur in qualitativ argumentierender und nicht immer ausreichend theoretisch fundierter Weise. Dadurch wird eine kritische Bewertung der Vorschläge tendenziell erschwert. Um so löblicher ist die Studie des DIW einzuschätzen, in welcher das methodische Vorgehen und die zum Teil verwendeten externen Datenquellen genannt werden. Bei der folgenden Darstellung von Vorschlägen, die im Rahmen der Diskussion gemacht wurden, erfolgt eine Beschränkung auf die Modelle des Wuppertal Instituts (bzw. das Modell von Ernst Ulrich von Weizsäcker) und des DIW. Ersteres wird bereits seit langer Zeit diskutiert und ist sicherlich – nicht zuletzt aufgrund des Bekanntheitsgrads seines geistigen Schöpfers – als prominentester Vorschlag anzusehen; letzteres ragt infolge seines Detaillierungsgrades und

<sup>6</sup> Vgl. Lutz Hoffmann, Michael Kohlhaas: Ökologische Steuerreform: Realisierungschancen besser denn je, in: Zeitschrift für Angewandte Umweltforschung, 7. Jg. (1994), H. 3, S. 297-301; Paul Klemmer: Brauchen wir eine ökologische Steuerreform?, a.a.O.; Ernst Ulrich von Weizsäcker: Ansatzpunkte und Möglichkeiten einer ökologischen Umgestaltung des Steuersystems, in: Zeitschrift für Angewandte Umweltforschung, 7. Jg. (1994), H. 3, S. 305-308; Christoph Böhringer, Ulrich Fahl, Alfred Voß: Ökologische Steuerreform – ein Königsweg?, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 44. Jg. (1994), H. 10, S. 622-624; Arnulf Haeblerlin: Effizienz von Energiesteuern – die Sicht der Praxis, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 44. Jg. (1994), H. 10, S. 625-627.

<sup>7</sup> Zur Unterscheidung der Begriffe vgl. Charles B. Blankart: Öffentliche Finanzen in der Demokratie, 2. Aufl., München 1994, S. 55 ff.

<sup>8</sup> Vgl. Bernd Hansjürgens: Umweltabgaben im Steuersystem, Schriften zur öffentlichen Verwaltung und öffentlichen Wirtschaft, Band 140, Baden-Baden 1992, S. 27 ff. Damit ist aber nicht gemeint, daß die Protagonisten einer ökologischen Steuerreform eine echte Internalisierung für durchführbar halten.

<sup>9</sup> Die Problematik einer Aufkommensneutralität insbesondere in dynamischer Sicht wird anschaulich von Dieter Ewringmann, a.a.O., S. 47 f., dargestellt.

<sup>4</sup> Zu der oft etwas undeutlichen Begriffsabgrenzung einer „ökologischen Steuerreform“ und der Unterscheidung zwischen einer Systemveränderung und einer Abschaffung ökologisch bedenklicher Systembrüche innerhalb des bestehenden Steuersystems vgl. Dieter Ewringmann, a.a.O., S. 43 f. und S. 53; Paul Klemmer: Brauchen wir eine ökologische Steuerreform?, in: Zeitschrift für Angewandte Umweltforschung, 7. Jg. (1994), H. 3, S. 301-305, hier S. 302 f.

<sup>5</sup> Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung: Wirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform, Gutachten im Auftrag von Greenpeace e.V., Berlin 1994.

der ökonomischen Kompetenz des DIW gegenüber anderen Beiträgen heraus.

### Wuppertaler Vorschläge

Die vom Wuppertal Institut vorgeschlagene ökologische Steuerreform bleibt in ihren Konturen etwas schemenhaft<sup>10</sup>. Ihr Kern besteht in einem Anstieg der Preise für Energie aus fossilen und Kernbrennstoffen, der Preise für Trinkwasser, mineralische (Primär-) Rohstoffe und die Abfallentsorgung sowie in einem Anstieg der Abgaben auf Bodenversiegelungen und Schadstoffemissionen um circa 5% pro Jahr<sup>11</sup>. Auf diese Weise soll ein neues „Wohlstandsmodell“ angesteuert werden, das aus einem „unsere gesamte Infrastruktur und Kultur umfassenden ökologischen Strukturwandel und einer ‚Effizienzrevolution‘ im Umgang mit den Naturgütern“<sup>12</sup> besteht. Hinsichtlich der Struktur des Steuersystems läuft das generell auf die Ablösung bzw. Abschwächung der den Produktionsfaktor Arbeit belastenden Zentralsteuern durch eine verstärkte Besteuerung der Umweltnutzung hinaus<sup>13</sup>. Der Zeithorizont beläuft sich auf 30 bis 40 Jahre. Neben der Erhebung von Umweltsteuern auf den Verbrauch der oben erwähnten Stoffe ist auch der Abbau bestehender Subventionen erwähnt, der ebenfalls die angestrebte Verteuerung bewirken soll.

Um die erwähnte Aufkommensneutralität zu erreichen, wird vorgeschlagen, die Einnahmen aus diversen Steuern mittels Steuersenkungen und insbesondere einer Senkung der Beiträge zu den Sozialversicherungen zurückzuführen. Die Formulierung bezüglich einer solchen Kompensation läßt offen, ob sowohl der Arbeitgeber- als auch der Arbeitnehmeranteil gesenkt bzw. auf welche andere Weise eine Kompensation bei den privaten Haushalten durchgeführt werden soll.

### Energiesteuervorschlag des DIW

Das DIW schlägt in seinem Gutachten vor, eine Energiesteuer einzuführen, da der Energieverbrauch als Näherungsgröße für verschiedene Umweltbelastungen aufgefaßt werden kann. Insofern könnte eine Steuer auf den Energieverbrauch „Anreize zu einer

effizienteren Energienutzung“ geben und „umweltträglichere neue Energiequellen konkurrenzfähig“ machen<sup>14</sup>. Diese Besteuerung soll – in Anlehnung an den zwar nach wie vor bestehenden, aber immer noch nicht beschlossenen (und wahrscheinlich in dieser Form auch nie in Kraft tretenden) Vorschlag der Europäischen Kommission zur Einführung einer kombinierten CO<sub>2</sub>-/Energiesteuer – auf der Stufe der Primärenergieträger durchgeführt werden. Im Fall von Elektrizität bzw. von Mineralölderivaten allerdings erfolgt die Erhebung aus Gründen eventueller Verstöße gegen den EG-Vertrag bzw. GATT-Regeln erst auf der Ebene der Sekundärenergieträger. Eine Besteuerung erneuerbarer Energieträger unterbleibt, um ihre Konkurrenzfähigkeit zu verstärken. Die Energiesteuer wird als Mengensteuer vorgeschlagen; der Steuersatz soll, ausgehend von einem durchschnittlichen „Nettopreis“ für das Jahr 1990 in Höhe von 9 DM/Gigajoule, jährlich real um 7% ansteigen<sup>15</sup>.

Die Aufkommensneutralität der Steuer soll nach dem Gutachten des DIW durch Kompensationen erreicht werden. Diese Kompensation wird im Unternehmensbereich – wieder als Reaktion auf eine vorgebrachte Diskrepanz von sozialen und privaten Kosten bzw. Erträgen – mit einer Senkung der über den sozialen Kosten liegenden Arbeitskosten, im Haushaltsbereich mit einer Pro-Kopf-Rückzahlung der auf den Haushaltsbereich entfallenden Einnahmen aus der Energiesteuer („Öko-Bonus“) durchgeführt<sup>16</sup>. Die vorgeschlagene Entlastung bei den Lohnkosten, die dadurch erreicht werden soll, daß ein Teil der Einnahmen genutzt wird, um die Arbeitgeberbeiträge zur Rentenversicherung zu senken, wird als eine effektive Möglichkeit zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit angesehen<sup>17</sup>.

<sup>10</sup> So unmittelbar einleuchtend diese Argumentation klingt, ist doch die Implementierung eines solchen Konzepts in das Steuersystem insofern problematisch, als der damit intendierte Lenkungseffekt potentiell in Konflikt mit dem fiskalischen Aspekt gerät. Die offensichtlich entstehenden Allokationsverzerrungen werden von den Protagonisten zwar beabsichtigt, die sich daraus ergebenden Folgewirkungen sind allerdings a priori nicht vollständig abschätzbar und sicherlich nicht alle erwünscht. Vgl. hierzu Eckehard Bergmann, Dieter Ewringmann, a.a.O., S. 50 ff.; und die Reaktion von Ernst Ulrich von Weizsäcker: *Erdpolitik*, a.a.O., S. 168, der allerdings den Lenkungseffekt in den Vordergrund stellt, was angesichts des zu erwartenden Steueraufkommens problematisch erscheint.

<sup>14</sup> Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, a.a.O., S. 57; vgl. zu den Einzelheiten der Energiesteuer ebenda, S. 57 ff.

<sup>15</sup> Durch Einrechnung einer durchschnittlichen Inflationsrate der letzten zehn Jahre in Höhe von 3% ergibt sich eine nominale Steigerung des Steuersatzes von jährlich 10%; vgl. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, a.a.O., S. 60 f. und S. 101.

<sup>16</sup> Vgl. ebenda, S. 143 ff.

<sup>17</sup> Vgl. ebenda, S. 8.

<sup>10</sup> Vgl. Dieter Ewringmann, a.a.O., S. 45 ff.

<sup>11</sup> Wobei die Frage, ob diese 5% nominal oder real gemeint sind, einmal (Ernst Ulrich von Weizsäcker u.a.: *Ökologische Steuerreform*, a.a.O., S. 56 f.) im Sinne einer realen Preissteigerung beantwortet, ein anderes Mal (Ernst Ulrich von Weizsäcker: *Erdpolitik*, a.a.O., S. 165) umgangen wird.

<sup>12</sup> Ernst Ulrich von Weizsäcker: *Erdpolitik*, a.a.O., S. 164.

Unterschiede zwischen den beiden dargestellten Vorschlägen sind in folgenden Punkten zu konkretisieren: Das Wuppertal Institut fordert eine generelle Verteuerung des Rohstoffeinsatzes; es vernachlässigt ökonomische wie auch – bei der Frage der Besteuerung der sogenannten „grauen Energie“ von Importgütern und der damit zusammenhängenden GATT-Problematik – juristische Aspekte<sup>18</sup>. Das DIW konzentriert sich in seiner Studie auf eine Energiesteuer und fundiert seine Vorschläge durch Verwendung theoretischer wie empirischer Modelle. Auf diese Studie wird im folgenden besonders eingegangen.

## Kritische Anmerkungen

Die DIW-Studie benennt folgende Wirkungszusammenhänge und Ergebnisse der von ihr eingebrachten Energiebesteuerung inklusive anschließender Kompensation: Zunächst wird in einem Referenzszenario die Entwicklung des Energieverbrauchs auf der Grundlage einer Studie des Prognos-Instituts bis zum Jahr 2010 geschätzt. Dieser Entwicklung wird ein sogenanntes Steuerszenario gegenübergestellt, in dem, ausgehend von der Entwicklung der Energiepreise durch die Einführung der Steuer, Verbrauchsreduzierungen in den einzelnen unterschiedenen Sektoren durch Abschätzung von Einsparungspotentialen und deren Realisierbarkeit quantifiziert werden<sup>19</sup>. Hierbei erfolgt eine Reihe von Annahmen, die kritisch zu hinterfragen sind<sup>20</sup>. Nach diesen quantitativen, aber nicht modellgestützten Schätzungen über die zu erwartenden Energieverbrauchsreduktionen erfolgt im nächsten Schritt eine Berechnung der durch die Energiesteuer letztendlich zu erwartenden sektoralen Preiseffekte mittels einer statischen Input-Output-Analyse.

Dieser Teil des Gutachtens berücksichtigt – losgelöst von den vorherigen Anpassungsüberlegungen – allerdings nur die im Status quo bestehenden Verflechtungen zwischen den Sektoren. Die Ergebnisse werden dann als exogene Größen in einem ökonometrischen Konjunkturmodell verwendet, um damit die „wichtigsten Aggregate der VGR, dazu die Zahl der Beschäftigten und der Arbeitslosen endogen“<sup>21</sup> in ihrer Entwicklung zu erklären. Hierbei wer-

den in einem Basisszenario, welches im weiteren Verlauf der Studie abgewandelt wird, der reale Wechselkurs und die realen Zinsen exogen vorgegeben. Die Ergebnisse dieses Basisszenarios im Vergleich zu einem Referenzszenario ohne Einführung der Energiesteuer sind ermutigend: Bis zum zehnten Jahr nach der Einführung der Steuer nimmt die Zahl der Erwerbstätigen um 2,1% zu, was einer Zunahme an Beschäftigten um 610 000 entspricht, ohne daß gravierende negative Effekte zu befürchten sind<sup>22</sup>. Auch Modifikationen der der Simulation zugrundeliegenden Annahmen ergeben stets eine Zunahme der Beschäftigung und eine weitgehend unbeeinflusste Entwicklung des realen BIP.

## Fragwürdige Methodik

Die bisherige Kritik an dieser Studie setzt hauptsächlich an der verwendeten Methodik und den Annahmen hinsichtlich der Nachfragereaktionen an. Zum methodischen Vorgehen sind eine Reihe von kritischen Einwänden vorzubringen<sup>23</sup>: Problematisch erscheint das Vorgehen des DIW insofern, als daß zunächst unter Rückgriff auf andere Studien Ad-hoc-Annahmen zu Entwicklungsmöglichkeiten hinsichtlich des Energieverbrauchs getroffen werden (Referenz-versus Steuerszenario), die sicherlich in manchen Bereichen als plausibel anzusehen sind. Im weiteren Verlauf des Gutachtens wird aber zur Ermittlung der sektoralen Preiseffekte mit dem erwähnten Input-Output-Modell gearbeitet, bei dem eine Modellierung wahrscheinlicher Anpassungsreaktionen sowohl im Unternehmens- als auch im Haushaltssektor gerade nicht durchgeführt wird.

Die Problematik dieses Vorgehens erkennen die Verfasser der Studie durchaus, relativieren sie allerdings mit dem Hinweis, daß die sich ergebenden Preiseffekte infolge der Anpassungsreaktionen der Energienachfrager eher geringer ausfallen dürften als mit der Input-Output-Analyse vorausgesagt<sup>24</sup>. Die einzelnen Teile des Gutachtens sind insofern nur bedingt aufeinander abgestimmt; als Konsequenz daraus könnte aber auch eine Modifikation der so hoffnungsfroh stimmenden gesamtwirtschaftlichen Ergebnisse notwendig sein. Wenn nämlich die mit der Input-

<sup>18</sup> Vgl. Ernst Ulrich von Weizsäcker: Ansatzpunkte und Möglichkeiten einer ökologischen Umgestaltung des Steuersystems, a.a.O., S. 307 f.

<sup>19</sup> Vgl. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, a.a.O., S.107 ff.

<sup>20</sup> So zum Beispiel die Erwartungen hinsichtlich der Verbrauchsreduktionen im Haushaltsbereich; vgl. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, a.a.O., S. 110 f. Dieses Vorgehen wurde von Christoph Böhringer, Ulrich Fahl, Alfred Voß: Ökologische Steuerreform – ein Königsweg?, a.a.O., S. 623, heftig kritisiert.

<sup>21</sup> Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, a.a.O., S. 161.

<sup>22</sup> So ist mit einer Abweichung von –0,2% die Entwicklung des realen BIP fast unverändert; vgl. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, a.a.O., S. 167.

<sup>23</sup> Vgl. Christoph Böhringer, Ulrich Fahl, Alfred Voß: Ökologische Steuerreform – ein Königsweg?, a.a.O.

<sup>24</sup> Vgl. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, a.a.O., S. 125 (Fußnote 127) und S. 127.

Output-Analyse ermittelten Preiseffekte durch Nichtberücksichtigung struktureller Anpassungen überzeichnet sind – was das DIW ja betont<sup>25</sup> –, so könnten auch die Auswirkungen auf die Beschäftigung überzeichnet und das Fehlen einer negativen Einwirkung auf die Entwicklung der Wirtschaftsleistung eine trügerische Hoffnung sein.

### Unterschiedliche Anpassungsreaktionen

Hinsichtlich des zweiten Punktes einer Kritik an dem Gutachten ist es sinnvoll, sich der mikroökonomischen Grundlagen zu erinnern, mit denen Nachfragereaktionen sowohl bei Haushalten als auch bei Unternehmen erklärt werden. Eine Ökosteuer, die von Haushalten und Unternehmen getragen werden soll, wirkt grundsätzlich auf unterschiedlichen Gebieten auf die Entscheidungen der Wirtschaftsstrukturen ein:

□ Im *Unternehmenssektor* wird eine Änderung der Faktorpreisrelationen ausgelöst, die zu unterschiedlichen Anpassungsreaktionen führen kann. Kurzfristig ist damit zu rechnen, daß die Einsparpotentiale der bestehenden Produktionsbedingungen realisiert werden. Mittel- bis langfristig sind mehrere Möglichkeiten vorstellbar. Aufgrund fehlender Alternativen oder einer Konstanz der Vorteilhaftigkeit der bisherigen Produktionstechnologie könnte eine unternehmensinterne Anpassung unterbleiben; je nach Marktsituation wird es dann zu einer (partiellen) Überwälzung der Steuer kommen. Daneben ist eine Prozeßsubstitution denkbar, wodurch bereits bekannte oder aber auch neu zu entwickelnde energieeffizientere Verfahren eingesetzt werden. Hiermit gehen eine Erhöhung der Investitionsnachfrage und eine tendenzielle Forcierung des technologischen Fortschritts einher, die letztendlich zu einer höheren Beschäftigung und einem geringeren Energieverbrauch führen.

Schließlich ist aber auch eine Standortverlagerung ins Ausland vorstellbar. Hierzu wird es dann kommen, wenn im Rahmen einer solchen Investitionsentscheidung die Kostenvorteile gegenüber dem Inland (z.B. Lohn- und Energiekosten) die Anfangsauszahlungen übersteigen, wobei als relevante Parameter der Zeithorizont und der anzuwendende Zinssatz zu berücksichtigen sind. Dieser Fall bewirkt eine Verringerung sowohl der Beschäftigung als auch des Energieverbrauchs, impliziert daneben aber auch fatale Folgen für die betroffenen Regionen. Abschließende Beurteilungen über die Gewinner bzw.

Verlierer bei allen Szenarien sind insofern äußerst problematisch. So ist z.B. die Frage, wer letztendlich die Steuerlast trägt, angesichts der nicht immer eindeutigen kurz- bzw. langfristigen Nachfrageelastizitäten hinsichtlich der unterschiedlichen Energieträger kaum exakt zu beantworten.

□ Im Haushaltsbereich ändern sich ebenfalls die Preisrelationen, daneben ist der Einkommenseffekt durch den „Öko-Bonus“ zu berücksichtigen. Durch diese Überlagerung von Einkommens- und Substitutionseffekt ist der Gesamteffekt nicht eindeutig bestimmbar. Die Anpassungsreaktionen der Nachfrager können dabei unterschiedlich ausfallen. Kurzfristig ist davon auszugehen, daß die Energienachfrage generell recht unelastisch ist, wobei je nach Energieträger unterschiedlich hohe Einsparpotentiale die Situation differenzierter erscheinen lassen. Eine deutliche Reduktion des Energieverbrauchs ist insofern nicht sehr wahrscheinlich, durch den Einkommenseffekt könnte sogar ein Mehrverbrauch bei den Haushalten eintreten, deren Einkommenssituation sich verbessert hat. Mittel- bis langfristig wäre es möglich, daß eine spürbare Elastizität der Nachfrage zu einer Umschichtung des gewünschten Konsumbündels und zu einer Verringerung der Energienachfrage führt. Für diesen Fall spricht die Tatsache, daß die Nachfrage nach Energieträgern eine abgeleitete Nachfrage zum Gebrauch entsprechender Umwandlungsgeräte (Heizungen, elektrische Geräte u.ä.) ist. Die höheren Preise der Energieträger bewirken im Wege der Modernisierung des Bestandes an Umwandlungsgeräten eine Verringerung des spezifischen Energieverbrauchs. Bei dieser Entwicklung könnte der Einkommenseffekt verbrauchsreduzierend wirken, es könnte aber auch zu einer Ausweitung des Bestandes an energieverbrauchenden Geräten kommen.

### Ungerechtfertigter Optimismus

Diese grob skizzierten Anpassungsmöglichkeiten werden im DIW-Gutachten nur zum Teil berücksichtigt. Die geschätzten Einsparpotentiale beim Energieverbrauch der privaten Haushalte werden durch die steigenden Energiepreise als partiell realisierbar angesehen, ohne daß auf den eventuell konterkarierenden Einkommenseffekt des „Öko-Bonus“ hingewiesen wird. Hinsichtlich der prognostizierten Energieeinsparung ist dieses Versäumnis aber insofern von geringerer Relevanz, als die Ergebnisse in jedem Fall mit größter Vorsicht aufgenommen werden sollten. Die Ermittlung von Nachfrage- wie auch Einkommenselastizitäten bei der Nachfrage von

<sup>25</sup> Vgl. ebenda, S. 127.

Haushalten nach Energie im allgemeinen wie auch nach einzelnen Energieträgern im besonderen ist nach wie vor – insbesondere hinsichtlich langfristiger Schätzungen – ein Bereich, in dem unterschiedlichste Ergebnisse publiziert werden.

Nicht ganz nachzuvollziehen ist die Annahme der Wirkungsgradsteigerung im Kraftwerkssektor. Durch die vorgeschlagene Besteuerung der Sekundärenergie Elektrizität bei gleichzeitiger Erstattung der Energiesteuer auf die Brennstoffinputs<sup>26</sup> ist eine Änderung des Verhaltens der Kraftwerksbetreiber nicht plausibel. Die Entwicklung wirksamerer Umwandlungstechnologien und deren Einsatz ergeben sich bereits im Referenzfall aus Gewinnmaximierungsüberlegungen<sup>27</sup>; angesichts der geplanten Einführung eines Binnenmarkts für Energie und struktureller Nachteile für deutsche Stromerzeuger durch die Kohlevorrangpolitik ist der Antrieb zur Steigerung der Energieeffizienz im Erzeugungsbereich auch ohne Steuer ausgesprochen hoch.

Gravierender erscheint dagegen die eingeschränkte Berücksichtigung der Anpassungsmöglichkeiten im verarbeitenden Gewerbe. Eine Verlagerung der Produktion ins Ausland, die vor dem Hintergrund des europäischen Binnenmarkts bei einer im Alleingang eingesetzten Energiesteuer als Reaktion von energieintensiv produzierenden Unternehmen gut vorstellbar ist, würde zwar die Energieeinsparung im Inland deutlich über die hier prognostizierte zusätzliche Reduktion gegenüber dem Referenzfall von 6% bis zum Jahr 2010 ansteigen lassen. Ein anschließender Import der Produkte aber würde weltweit zumindest nicht zu einem sinkenden Energieverbrauch führen, bei geringerer Energieeffizienz im Ausland könnte er sogar steigen<sup>28</sup>. Dies aber würde den Zielen einer ökologischen Steuerreform in Form der Erweiterung der zeitlichen Verfügbarkeit fossiler Energieträger und der Einschränkung der Schadstoffemissionen aus der Nutzung der Brennstoffe – insbesondere im Fall von CO<sub>2</sub> als global wirkendem Schadstoff – zuwiderlau-

fen. Daneben würde eine solche Entwicklung zu einer spürbaren Minderung der positiven Beschäftigungseffekte und zu einer deutlichen Beeinträchtigung der Wirtschaftsentwicklung führen. Die Betrachtung besonders betroffener Branchen am Schluß der DIW-Studie verdeutlicht zwar die Probleme, es werden allerdings nur die im Zuge des angestrebten Strukturwandels erfolgende Schrumpfung und das Problem ihrer regionalen Konzentration diskutiert<sup>29</sup>, während die ökologischen Wirkungen unberücksichtigt bleiben.

### Weitere Kritikpunkte

Auch die vollständige Überwälzung der durch die Steuern anfallenden zusätzlichen Kosten wie auch der Entlastungen durch die Kompensationsmaßnahmen über die verschiedenen Marktstufen auf die Konsumenten der Endnachfragebereiche stellt eine Ad-hoc-Annahme dar<sup>30</sup>. Eine solche Situation wäre theoretisch nur dann vorstellbar, wenn die Nachfrage auf sämtlichen Märkten unelastisch wäre. Kurzfristig kann eine solche Situation gegeben sein. Langfristig ist aber bei „normalem“ Verlauf zu erwarten, daß Belastungen durch per saldo höhere Kosten zum Teil bei den Unternehmen verbleiben, die Preise für die Endprodukte also geringer steigen als im DIW-Gutachten angenommen, oder aber Entlastungen nur partiell weitergegeben werden. Dadurch ist eine weitere Abschwächung der prognostizierten gesamtwirtschaftlichen Effekte zu erwarten, so daß sowohl bei den Einsparungszielen an Energie als auch bei den Entlastungseffekten auf dem Arbeitsmarkt Abstriche gemacht werden müssen.

Weitere Kritik an dem DIW-Gutachten ist hinsichtlich folgender Punkte anzumerken<sup>31</sup>:

- der finanzwissenschaftlichen und -politischen Probleme bei der Einführung einer solchen Steuer;
- der Vereinbarkeit mit dem europäischen Recht bezüglich des nationalen Alleingangs;
- einer möglichen Kollision mit dem Indexierungsverbot des Bundesbankgesetzes aufgrund der angestrebten realen Steigerung des Steuersatzes von jährlich 7%;

<sup>26</sup> Vgl. ebenda, S. 57 f. und S. 63.

<sup>27</sup> Selbst bei einer Besteuerung auf der Inputseite ist eine gravierende Umstrukturierung der Kraftwerksstruktur mit Auswirkungen auf den Umfang der zu erwartenden CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht unbedingt zu erwarten; vgl. Rüdiger Hamm, Bernhard Hillebrand: Elektrizitäts- und regionalwirtschaftliche Konsequenzen einer Kohlendioxid- und Abfallabgabe, Untersuchungen des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Heft 5, Essen 1992, S. 36 ff.

<sup>28</sup> Die Möglichkeit einer Verlagerung von Produktionsstätten wird zwar vom DIW ebenfalls gesehen, aber nur hinsichtlich der Energieeinsparung diskutiert und unter Hinweis auf die geringfügige zusätzliche Verbrauchsreduktion in diesem Sektor als vernachlässigbar eingestuft; vgl. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, a.a.O., S. 125.

<sup>29</sup> Vgl. ebenda, S. 186 ff.

<sup>30</sup> Vgl. ebenda, S. 127 und S. 147.

<sup>31</sup> Vgl. Paul Klemmer: Brauchen wir eine ökologische Steuerreform?, a.a.O., S. 304 f.; Paul Klemmer: Zur Forderung nach einer ökologischen Steuerreform, a.a.O.; C. Böhringer, U. Fahl, A. Voß: Ökologische Steuerreform – ein Königsweg?, Universität Stuttgart, Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, Oktober 1994, S. 5 ff.; Arnulf Haeblerlin, a.a.O., S. 626.

□ der Problematik, daß durch die Besteuerung die Mittel für die zur Energieeinsparung notwendigen Investitionen nicht mehr vorhanden seien;

□ der möglichen Schwierigkeiten für Tarifverhandlungen aufgrund einer eventuell instabilen Entwicklung des Energiesteueraufkommens und daraus folgender Schwankungen bei der Kompensation.

## Grundsätzliche Einwendungen

Zusätzlich zu diesen Kritikpunkten an dem Vorgehen des DIW gibt es grundsätzliche Einwendungen gegen die Lösung ökologischer Probleme mittels einer Steuer in der hier vorgeschlagenen Weise. Neben dem etwas pauschal postulierten Zusammenhang zwischen der Nutzung von Energie und daraus resultierenden Umweltbelastungen, der nach heutigem Stand des Wissens differenzierter angegangen werden sollte<sup>32</sup>, stellt sich die Frage nach der ökonomischen Effizienz eines solchen Vorgehens zur Erreichung der angestrebten Ziele.

Zum einen sollte man bei der Propagierung einer neuen Steuer vorsichtig sein, wenn – entsprechend den Annahmen der Neuen Politischen Ökonomie – die Möglichkeit einer nicht automatisch wohlfahrtsmaximierenden, sondern in gewissem Maße eigennutzmaximierenden Regierung mitberücksichtigt wird<sup>33</sup>. Zum anderen stellt ein solcher Vorschlag im Sinne einer Nutzung marktwirtschaftlicher Effizienz nicht unbedingt eine „first best“-Lösung dar, da der Staat in Gefahr gerät, sich exaktes Wissen um die notwendigen Erhöhungen der Energiepreise anzumaßen<sup>34</sup>. Im Ergebnis bestimmt er somit die Inputpreise eines der wichtigsten Produktionsfaktoren in zunehmend stärkerer Weise<sup>35</sup>, anstatt alternativ auf das dezentral verteilte Wissen der Marktteilnehmer um ihre

Möglichkeiten und Präferenzen zurückzugreifen und dieses zu nutzen, um eine politisch vorgegebene Einsparung eines bestimmten umweltbelastenden Stoffes zu erreichen.

Eine damit angedeutete Mengenlösung durch die Ausgabe von handelbaren Zertifikaten impliziert – in gleicher Weise wie die vom DIW und vom Wuppertal Institut vorgeschlagene Abgabenlösung – die oben skizzierten Anpassungsreaktionen der Haushalte und Unternehmen, insbesondere auch die Möglichkeit der Verlagerung ins Ausland. Ein Vorteil einer Mengenlösung besteht allerdings darin, daß man bei einer normativ vorgegebenen Zielgröße<sup>36</sup> mit einem Zertifikatsmodell eine sukzessive Annäherung an den zu erreichenden Zustand bewerkstelligen kann<sup>37</sup>.

## Gefahren von Ökosteuern

Hinsichtlich der weiteren Abwägung der Vorteile einer Mengenlösung gegenüber einer Abgabenlösung ist noch einmal auf die Gefahren hinzuweisen, die sich aus der Vermischung von Lenkungs- und Finanzierungsziel von Ökosteuern ergeben. Eine Änderung des Steuersystems, die zu einer Befrachtung der bewußt nicht allokatonsneutralen Energie- bzw. Ressourcenverbrauchsteuern mit der Aufgabe der Sicherung dauerhafter und ergiebiger Steuereinnahmen führt, wird mit großer Wahrscheinlichkeit nicht aufkommensneutral sein<sup>38</sup>. Selbst wenn man versucht, ein institutionelles Arrangement zur Sicherung der Äquivalenz von Steuereinnahmen und Kompensationen zu schaffen, besteht bei sinkendem Aufkommen die Gefahr, daß zur Sicherung der Beschäftigungswirkungen eine Finanzierung der ausfallenden Kompensation durch die öffentlichen Haushalte vorgenommen werden wird.

Aus der grundsätzlichen Problematik eines nationalen Alleingangs folgt die Dringlichkeit von verstärkten Bemühungen um eine transnationale Vorgehens-

<sup>32</sup> Vgl. Holger Reichmann: Umweltabgaben – Theoretische Grundlagen, Klassifikationen und potentielle Wirkungsbrüche, Frankfurt/M. u.a. 1994, S. 186 ff. Für die Wahl einer Energiesteuer als Verbrauchsteuer waren wohl finanzverfassungsrechtliche Gründe ausschlaggebend; vgl. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, a.a.O., S. 46 ff.

<sup>33</sup> Vgl. Charles B. Blankart, a.a.O., S. 201 ff.

<sup>34</sup> Vgl. Friedrich August von Hayek: Die Verfassung der Freiheit, 3. Aufl., Tübingen 1991, S. 46 f.

<sup>35</sup> Vgl. Paul Klemmer: Ökologische Steuerreform – eine kritische Zwischenbilanz, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 43. Jg. (1993), S. 807 f.

<sup>36</sup> So hat die Bundesregierung beschlossen, bis zum Jahr 2005 eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 25 bzw. 30% – bezogen auf das Jahr 1987 – zu erreichen; vgl. Beschluß der Bundesregierung zur Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und anderer Treibhausgasemissionen in der Bundesrepublik Deutschland auf der Grundlage des Dritten Berichts der Interministeriellen Arbeitsgruppe „CO<sub>2</sub>-Reduktion“ (IMA „CO<sub>2</sub>-Reduktion“) vom 19.9.1994, Bonn 1994, S. 8.

<sup>37</sup> Andererseits sollte man nicht verschweigen, daß unter bestimmten Annahmen eine Analyse der wohlfahrtstheoretischen Effekte von Abgaben- versus Mengenlösungen unter Berücksichtigung der Unsicherheit über Vermeidungs- bzw. Schadenskosten zu dem Ergebnis führt, daß eine Abgabenlösung vorteilhafter beurteilt werden muß; vgl. hierzu Dieter Cansier: Öffentliche Finanzen im Dienst der Umweltpolitik. Neuere theoretische Ansätze, in: Kurt Schmidt (Hrsg.): Öffentliche Finanzen und Umweltpolitik I, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 176/1, Berlin 1988, S. 11-50, hier S. 23 ff.

<sup>38</sup> Vgl. Paul Klemmer: Zur Forderung nach einer ökologischen Steuerreform, a.a.O.

<sup>39</sup> Die auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro beschlossene Klimarahmenkonvention, die am 21. März 1994 in Kraft getreten ist, könnte ein Mittel zur Erreichung eines solchen Ziels sein. Bei der im Frühjahr 1995 in Berlin stattfindenden ersten Vertragsstaatenkonferenz wird sich die Tragfähigkeit ansatzweise zeigen müssen.

weise<sup>39</sup>. Allerdings ist eine Realisierung institutioneller Rahmenbedingungen zur Verminderung global wirkender Schadstoffemissionen in naher Zukunft unwahrscheinlich<sup>40</sup>. Ursächlich hierfür ist unter anderem die Haltung einer Reihe von Ländern, deren spezifischer Vorteil bei der Anwerbung internationaler Unternehmen neben einem niedrigeren Lohnkostenniveau in dem geringeren Ausmaß an Umweltschutzbestimmungen liegt. Solche Länder realisieren damit den „Vorsprung“ einer bis jetzt weniger starken Belastung ihrer Umwelt gegenüber „alten“ Industrieländern. Insofern ist die Strategie einer Adoption europäischer, insbesondere bundesdeutscher Umweltschutzbestimmungen für diese Länder nicht zu erwarten<sup>41</sup>. Daher sollte eine Analyse der Auswirkungen eines nationalen „Vorpreschens“ unter Berücksichtigung möglicher räumlicher Ausweichreaktionen unternommen werden. Hierbei wäre auch der notwendige regionalpolitische Handlungs- und Finanzbedarf zur Milderung der durch Standortverlagerungen ausgelösten Friktionen zu berücksichtigen. Ausgehend von einer solchen Analyse wäre es sinnvoll, Maßnahmen zur Begrenzung von Standortverlagerungen zu konzipieren, also den Anreiz zur Durchführung solcher Reaktionen für die Unternehmen zu verringern<sup>42</sup>.

### Ökosteuer: Ein Erfolgsrezept?

Der politische Siegeszug einer wie auch immer konkret ausgestalteten ökologischen Steuerreform deutet sich an. Trotz einer solchen Einschätzung ist es angesichts der wirtschaftstheoretischen, finanzwissenschaftlichen und -politischen wie auch der umweltökonomischen Schwächen eines solchen Konzepts im Vergleich zu anderen vorhandenen und – wenn auch in etwas anderem Zusammenhang – in Teilbereichen bereits erprobten marktwirtschaftlichen Instrumenten der Umweltpolitik, nämlich einem Zertifikatsmodell, sinnvoll und notwendig, die Unzulänglichkeiten einer ökologischen Steuerreform aufzuzeigen.

Das Gutachten des DIW zur Möglichkeit und Vorteilhaftigkeit der Einführung einer aufkommens-, aber nicht allokatonsneutralen Energiesteuer, die dem Problem externer Effekte der Energienutzung und der unzulänglichen Widerspiegelung bestehender Knappheiten bei den momentan wichtigsten

Primärenergieträgern durch kontinuierlich wachsende Steuersätze begegnen und die Gesellschaft zu einer ökologisch ausgerichteten Umstrukturierung führen soll, weist aus methodischer Sicht deutliche Mängel auf. Hierdurch ist der Untermauerung einer solchen Politik mit den positiven Ergebnissen der Studie mit Vorsicht zu begegnen. Insbesondere die unzureichende Berücksichtigung der Möglichkeit von Produktionsverlagerungen in Länder ohne eine solche Besteuerung hat zur Konsequenz, daß zum einen eine große Anzahl von Arbeitsplätzen dadurch wegfallen könnte. Zum anderen würden die Einsparungsziele durch die vermehrte Einfuhr sogenannter „grauer Energie“ in geringerem Maße erreicht werden. Durch diese grundsätzlich möglichen, negativen Beschäftigungseffekte wäre auch der erwartete positive Beitrag einer solchen ökologischen Steuerreform zu einer Besserung der Situation auf dem Arbeitsmarkt in Frage gestellt.

Neben diesen kritischen Einwänden gegen die zur Weiterentwicklung der Diskussion wertvolle Studie des DIW lassen sich grundlegende Einwände gegen eine ökologische Steuerreform formulieren. Eine über die bloße Anwendung des bisher dominierenden Ordnungsrechts hinausgehende Weiterentwicklung der Umweltpolitik im Hinblick auf den Einsatz marktwirtschaftlicher Instrumente, denen eine höhere Anzeffizienz für die Wirtschaftsakteure zu umweltschonenderem Verhalten und in dynamischer Sicht stärkere Anreize zur Erschließung technischer Potentiale mit dem Ziel einer geringeren Umweltbelastung attestiert werden kann, ist sicherlich sinnvoll; das alleinige Setzen auf eine Steuerlösung eher nicht.

Auch wenn in manchen Fällen eine solche Politik ihre Berechtigung hat, gibt es doch zum einen plausible Begründungen für einen weiteren Einsatz ordnungsrechtlicher Instrumente. Zum anderen gibt es überzeugende Argumente, eine Implementierung von Zertifikatsmodellen in die praktische Umweltpolitik voranzutreiben und nicht nur darauf zu hoffen, daß nach der Durchsetzung einer solchen Steuerreform die „ökologischen Lügengeschichten“ des bisherigen Preissystems sich in Luft auflösen und endlich die erhohnte Ehrlichkeit bei der Nutzung der Umwelt beginnt.

<sup>39</sup> Vgl. hierzu Paul Klemmer, Nicola Werbeck, Rüdiger Wink: Institutionenökonomische Aspekte globaler Umweltveränderungen, in: Zeitschrift für Angewandte Umweltforschung, Sonderheft 4/1993, Berlin 1993, S. 67 ff.

<sup>41</sup> Vgl. Paul Klemmer: Harmonisierung der Umweltpolitik in der EG, in: WIRTSCHAFTSDIENST, 71. Jg. (1991), S. 262-268.

<sup>42</sup> Eine Möglichkeit besteht in der Realisierung von Kompensationsregelungen bzw. Anrechnungsmodellen, bei denen Maßnahmen einzelner Unternehmen zur Reduktion von Schadstoffemissionen auf ihre Steuerschuld angerechnet werden können, so daß sich die Durchführung energie- bzw. schadstoffvermeidender Investitionen für die Unternehmen eher lohnt und die Vorteile einer Nichtbesteuerung in anderen Staaten und somit der Kapitalwert einer Standortverlagerung kleiner werden.