

Zur politischen Ökonomie der Umweltpolitik: Hat die Politikberatung etwas bewirkt?

Einige Gedanken aus Public-Choice-Sicht *)

von

Friedrich Schneider **)

und

Gebhard Kirchgässner ***)

Zusammenfassung:

In den letzten drei Jahrzehnten ist der Einsatz anreizorientierter umweltökonomischer Instrumente kaum verwirklicht worden. Erst in den 90er Jahren wurden Öko-Steuern etwas stärker berücksichtigt und ebenso hat das Instrument der freiwilligen Absprachen eine gewisse Popularität erfahren. Somit hat sich die Situation etwas geändert und man kann fragen, ob dies aufgrund effizienter politischer Beratung erfolgte, oder welche anderen Gründe hierfür maßgebend waren. In dieser Arbeit wird versucht, Antworten auf diese Änderungen in der Umweltpolitik zu geben. Der Ansatz der ökonomischen Theorie der Politik wird zunächst dargestellt und seine Aussagekraft hinsichtlich der einer anreizorientierten Umweltpolitik überprüft. Danach wird die Implementierung der Umweltsteuern und der handelbaren Zertifikate in den 90er Jahren diskutiert, und die Schlussfolgerung besteht darin, dass ihr Einsatz nur marginal zugenommen hat und ihr Einfluss (Lenkungswirkung) auf die Umweltsituation bislang gering ist, aber das es erste Anzeichen gibt, dass diese in Zukunft stärker eingesetzt werden.

JEL-Klassifikation: Q01, Q02

*) Eingeladener Vortrag zum Symposium „Umweltpolitik und umweltökonomische Politikberatung in Deutschland: Bilanz der letzten zehn Jahre und Ausblick“ in Leipzig (5.-6.12.2001).

***) Ordentlicher Universitätsprofessor, Vizerektor für Auslands- und Außenbeziehungen an der Johannes Kepler Universität Linz, Institut für Volkswirtschaftslehre, Altenbergerstraße 69, A-4040 Linz-Auhof/ÖSTERREICH, Tel.: 0043-732-2468-8210, Fax: 8209, E-mail: friedrich.schneider@jku.at, <http://www.economics.uni-linz.ac.at/Members/Schneider/default.htm>

****) Ordentlicher Universitätsprofessor an der Universität St. Gallen, SIAW-HSG, Dufourstraße 48, CH-9000 St. Gallen/SCHWEIZ, Tel.: 0041-71-224-2347, Fax: -2298, E-mail: gebhard.kirchgaessner@unisg.ch, <http://www.unisg.ch/kirch/gki/kir>

1. Einleitung

“How the patient followed the doctors orders?” ist der Untertitel einer Arbeit von R.W. Hahn (1989, Seite 96), in der die Erfahrungen mit handelbaren Zertifikaten, als auch Ökosteuern bis Ende der 80er Jahre in den USA und in Europa beschrieben wurde. Hahn führte aus, dass einige Länder erste Versuche gemacht haben, diese anreizorientierten Instrumente einzuführen, aber dass die tatsächlichere Verwendung dieser Instrumente weit von dem abwich, wie sich die Ökonomen (bzw. die ökonomische Politikberatung) ihren Einsatz vorstellte. Schon früher beschäftigten sich zahlreiche Autoren mit der Frage, warum die anreizorientierten Instrumente in der Umweltpolitik tatsächlich nicht zum Einsatz kommen, obwohl diese Instrumente von nahezu allen Ökonomen als die effizientesten und einfachsten für bestimmte Umweltpolitikbereiche immer wieder gefordert wurden. Insbesondere wurden diese der dirigistischen Umweltpolitik vorgezogen und diese kam auch nahezu ausschließlich und im verstärkten Ausmaß zum Einsatz.

Es gibt mindestens drei verschiedene Argumentationsstränge, die mögliche Antworten auf diese Entwicklung geben:

- i) Einige Autoren (z.B. Söllner, 1993) haben grundsätzliche Einwände gegenüber den neoklassischen ökonomischen Modellanalysen oder dem Konzept des Homo Oeconomicus, der hinter diesen Analysen steht. Sie sehen eine alternative, positive Antwort in dem Konzept der (nachhaltigen) ökologischen Ökonomie.
- ii) Andere Autoren haben keine Einwände gegen den Einsatz des neoklassischen Modells und die Verwendung des Homo Oeconomicus, aber sie wehren sich gegen die Annahme, dass Politiker wiederwahlorientiert, d.h.

eigennützig handeln. Sie argumentieren, dass Politiker zögern, anreizorientierte Umweltinstrumente einzusetzen, die nur auf monetären Anreizen beruhen, da diese Instrumente die ethische Komponenten (intrinsische Motivation) in der Umweltpolitik verdrängen, die ebenso notwendig ist, um langfristig eine erfolgreiche Umweltpolitik zu implementieren.¹⁾

iii) Andere Autoren verwenden den Public-Choice-Ansatz und versuchen damit zu erklären, warum die Anwendung der anreizorientierten Instrumente in der Umweltpolitik weder im Interesse der öffentlichen Verwaltung noch im Interesse der betroffenen Industrien ist. Dies gilt auch für einen Teil der Wähler und für die Regierung. Diese Autoren kommen zur Schlussfolgerung, dass der Einsatz der anreizorientierten Instrumente die beiden am meisten betroffenen Gruppen (die ausführende Bürokratie und die betroffene Industrie) stark benachteiligt und diese daher ein wesentlich größeres Interesse an der Verwendung der traditionellen Instrumente (Ge- und Verbote und andere dirigistische Umweltmaßnahmen) haben.²⁾

Betrachtet man die drei Argumente, kann eigentlich nur die dritte Gruppe von Autoren überzeugende Argumente vorbringen, warum die anreizökonomischen Instrumente in der politischen Umsetzung so wenig berücksichtigt wurden:

(1) Die erste Gruppe kann mit ihren Einwänden nicht überzeugen, da sie wirklich kein schlagkräftiges Argument gegen den Einsatz dieser Instrumente vorbringt. Es stimmt, dass eine ökologisch-orientierte

¹⁾ Vgl. hierzu Kelman (1981), Weck-Hannemann und Frey (1995), Frey und Oberholzer-Gee (1996), Frey und Schneider (1997) oder mehr allgemein Hirsch (1976).

²⁾ Der Ansatz der ökonomischen Theorie der Politik in der Umweltpolitik geht auf Frey (1972, S. 134ff) und Buchanan und Tullock (1975) zurück. Neuere Arbeiten sind Downing (1991), Ursprung (1992), Dijkstra und Nentjes (1994), Gawel (1994), Kirchgässner (1994), Weck-Hannemann (1994), Zimmermann (1996), Schneider (1997) und Schneider und Volkert (1999). Arbeiten, die diesen Ansatz auf internationale ökonomische Probleme anwenden sind Hillmann und Ursprung (1994), Congleton (1995), Michaelowa (1998) und Endres und Finus (2000).

Ökonomie, die auf das Konzept der Nachhaltigkeit zurückgeht, stärker die natürlichen (umweltorientierten) Restriktionen in der Analyse mitberücksichtigt. Das Konzept der Nachhaltigkeit in der Umwelt kann jedoch auch in die traditionelle neoklassische umweltökonomische Analyse miteinbezogen werden und es somit auch für stärker ökologisch orientierte Ökonomen keinen Grund gibt, die anreizorientierten Instrumente abzulehnen.³⁾ Darüber hinaus zeigt sich, dass, wenn die Diskussion auf die einzusetzenden umweltpolitischen Maßnahmen kommt, viele dieser Autoren anreizorientierte Instrumente zum Einsatz bringen wollen, da sie auch erkennen, dass diese am ehesten eine ökologische Lenkungswirkung „garantieren“. Darüber hinaus gibt es von den ökologisch orientierten Ökonomen keine neuen Ansätze, die nicht zuvor schon von der traditionellen Umweltökonomie vorgeschlagen wurden (vgl. hierzu Minsch et.al., 1996, S.214ff). Somit können auch diese Autoren nicht behaupten, dass sie den geringen Einsatz der anreizorientierten Instrumente erklären können.

- (2) Der Einwand, dass anreizorientierte Umweltinstrumente nicht eingesetzt wurden, da sie die notwendige intrinsische Motivation verdrängen, um langfristig eine effiziente Umweltpolitik durchzusetzen, kann auch nicht überzeugen. Es stimmt, dass in den 80er Jahren häufig dieser Einwand (der Kommerzialisierung der Umweltpolitik) von vielen betroffenen Gruppen gegen die anreizorientierten Instrumente vorgebracht wurde. Dies war insbesondere am Anfang der Grün-Bewegungen der Fall, die sehr stark mit moralischen bzw. ethischen Argumenten eine neue Umweltpolitik gefordert haben. Aber gerade heute sind diese Umweltgruppen die stärksten Vertreter des Einsatzes anreizorientierter Instrumente. Allerdings ist der politische Einfluss dieser Umweltgruppen meistens nicht stark genug, dass der Einsatz der anreizorientierten

³⁾ Zur Diskussion zwischen ökonomischer und traditioneller Umweltpolitik vgl. Kirchgässner (1997).

Instrumente tatsächlich zu einer entsprechend gewünschten ökologischen Lenkungswirkung führt. Zusätzlich muss untersucht werden, ob die intrinsische Motivation nicht nur durch den Einsatz der anreizorientierten Umweltinstrumente, sondern auch durch den Einsatz jeglicher umweltökonomischen Instrumente (auch die mit Ge- und Verboten, oder bürokratischen Regelmechanismen) verdrängt wird (vgl. hierzu Frey, 1997, S.69). Hierbei zeigen die Studien von Frey (1997), dass die Verdrängung der intrinsischen Motivation bei nicht-anreizorientierten ökonomischen Instrumenten stärker ist, als bei anreizorientierten und somit, falls man dieses Argument vorbringt, weder der Einsatz der anreizorientierten, noch der nicht-anreizorientierten Instrumente in der Umweltpolitik gefordert werden dürfte.

- (3) Es bleibt der Erklärungsversuch mit Hilfe der ökonomischen Theorie der Politik, der zu der eindeutigen Schlussfolgerung kommt, dass anreizorientierte Instrumente aufgrund des Eigennutzverhaltens der betroffenen Akteure (Regierungen, Verbände, ausführende Bürokratien) weniger als andere Instrumente in der Umweltpolitik eingesetzt werden. Mit Hilfe dieses Ansatzes können einige überzeugte Argumente/Erklärungen vorgebracht werden; es kann jedoch nicht erklärt werden, warum gerade in den letzten zehn Jahren die anreizorientierten Instrumente stärker zum Einsatz kamen und darüber hinaus in der nationalen als auch in der internationalen Politik immer intensiver diskutiert werden. Während der Einsatz der handelbaren Umwelt-Zertifikate außerhalb der Vereinigten Staaten praktisch noch nicht zu beobachten ist⁴⁾, ist der Einsatz ökologischer Steuern immer stärker in vielen europäischen Staaten zu beobachten. Gerade in etlichen kleinen offenen Volkswirtschaften, wie die skandinavischen oder die Benelux-Staaten, wurden ökologische anreizorientierte Instrumente (hier

⁴⁾ Zum Einsatz der handelbaren Zertifikate in den Vereinigten Staaten vgl. Hansjürgens (1998) oder Joskow, Schmalensee und Bailey (1998).

primär das Instrument der Steuern) implementiert und einige zeigten auch eine Lenkungswirkung (vgl. hierzu Secombe-Hett, 2000). Auch in Fragen der internationalen Umweltpolitik, z.B. bei der Konferenz in Kyoto zur Reduzierung der Treibhausgase bzw. der Schadstoffe, werden die anreizorientierten Instrumente und hier insbesondere die handelbaren Zertifikate immer stärker gefordert und einige internationalen Vereinbarungen sehen in den Einsatz dieser Instrumente auch konkret vor. Es stellt sich somit die Frage, ob die Schlussfolgerungen des Public-Choice-Ansatzes heutzutage immer noch seine Gültigkeit haben; oder ob die Politikberatung von Ökonomen und hier gerade von „Public-Choice-orientierten“ Ökonomen nicht dazu geführt hat, dass die anreizorientierten Instrumente heutzutage intensiver diskutiert und eingesetzt werden.

Diese Arbeit beschäftigt sich mit dieser Fragestellung und versucht hierauf auch mit einigen Überlegungen zur Politikberatung eine Antwort zu geben. Im folgenden Abschnitt 2 wird der Ansatz der ökonomischen Theorie der Politik (Public Choice) dargestellt und in Abschnitt 3 werden dann der zunehmende Einsatz der anreizorientierten umweltökonomischen Instrumente, wie Ökosteuern und handelbare Zertifikate als auch die zunehmende Anzahl freiwilliger Vereinbarungen untersucht. Fasst man die Argumente von Abschnitt 3 zusammen, so kommt man zur Schlussfolgerung (Abschnitt 4), dass trotz der Tatsachen, dass in den jüngsten Jahren der Einsatz der anreizorientierten Instrumente zugenommen hat, ihre ökologische Lenkungswirkung bescheiden ist. Wenn sie verwendet werden, werden sie häufig für andere Zwecke „missbraucht“ (z.B. dominiert in Deutschland bei dem Einsatz von Ökosteuern eindeutig der Ertrags- gegenüber dem Lenkungseffekt) und einige dieser Instrumenten werden mit der Bezeichnung/„Etikett“ anreizorientierter Instrumente versehen, obwohl ihre Lenkungswirkung nicht gegeben ist, oder

politisch nicht gewünscht ist. Dies kann auch aufgrund eigennütziger Politikberatung der Fall sein, da mit dem Einsatz dieser Instrumente andere politische Ziele (Reduktion der Arbeitslosigkeit) schwerer erreicht werden.

2. Der Public-Choice-Ansatz in der umweltökonomischen Politik

Der Public-Choice-Ansatz geht davon aus, dass die individuellen Nutzen und Kosten und damit die Handlungen der einzelnen Akteure, die von der Umweltpolitik betroffen sind, analysiert werden und somit ihre eigennutz geleiteten Interessen in der Anwendung oder Verhinderung der entsprechenden Instrumente klar zum Ausdruck kommen. Folgt man Frey (1972, S.134ff) dann kann man vier verschiedene Akteure unterscheiden: (1) die Wähler, (2) die Politiker, (3) die öffentliche Verwaltung und (4) die Wirtschaft, d.h. die Manager und Beschäftigten von der Umweltpolitik betroffenen Industrien und ihre Verbände. Im folgenden werden die Nutzen und Kosten dieser vier Akteure im einzelnen dargestellt und es wird spezifisch darauf eingegangen, welche Präferenzen sie hinsichtlich des Einsatzes anreizorientierter Instrumente in der Umweltpolitik haben.

2.1. Die Wähler

In den letzten drei Jahrzehnten hat die Sensibilität der Wähler hinsichtlich der Verbesserung der Umwelt und den damit verbundenen umweltpolitischen Maßnahmen stark zugenommen.⁵⁾ Aufgrund dieser Einstellungsänderung sollte die Zustimmung zu einer ökologisch nachhaltigen Umweltpolitik von den Wählern steigen. Allerdings ist hierbei zu beachten, dass ökologische Ziele mit anderen Zielen der Wähler in Konkurrenz stehen, insbesondere mit den rein

⁵⁾ Vgl. hierzu die Ergebnisse der Befragungen von IMAS (1995, 1996) oder die Ergebnisse für Deutschland, die in Horbach (1992) dargestellt sind.

ökonomischen (der Sicherung des Arbeitsplatzes, der Sicherung und/oder der Steigerung des Einkommens). Unterstellt man, dass die Verbesserung der Umweltqualität ein nationales oder meistens sogar ein internationales öffentliches Gut ist, dann ist der entscheidende Punkt bei der Analyse des Verhaltens der Wähler der folgende: Wer zahlt die unmittelbar entstehenden Kosten der Umweltverbesserung? Wenn die Preiselastizität der Nachfrage gering ist, bzw. die Angebotselastizität elastisch ist, wie dies im Fall der Mineralölpreise in kleinen und offenen Volkswirtschaften gegeben ist, dann haben die Konsumenten/Wähler die Umweltkosten (in Form höherer Steuern) zu tragen. Wenn hingegen die Preiselastizität der umweltschutzpolitischen Maßnahmen hoch ist und somit nur ein kleiner Anteil der die umweltschutzpolitischen Maßnahmen verursachenden Kosten, an den Konsumenten weitergegeben werden kann, dann werden die Produzenten, Aktionäre und Manager als auch die betroffenen Arbeiter in diesen Industrien die Kosten hierfür tragen müssen. Dies hat zur Konsequenz, dass die betroffenen Firmen gegenüber anderen (ausländischen) Firmen nicht mehr wettbewerbsfähig sind und somit wirtschaftliche Nachteile befürchten müssen. Konsequenterweise wird daher der Widerstand gegen Umweltprogramme in Regionen, in denen die Produzenteninteressen überwiegen, höher sein, da diese zusätzliche (steuerliche) Belastungen die Profite, Löhne und die Beschäftigung in diesen Regionen reduzieren können. Für Deutschland gibt es empirische Evidenz eines derartigen Trade-Offs zwischen der Arbeitslosigkeit und ökologischen Zielen, der in Horbach (1992) dargestellt ist. Horbach zeigt, dass in Regionen mit hoher Arbeitslosigkeit Grün-Parteien weniger Zustimmung bei Wahlen erhalten als in anderen Regionen. Darüber hinaus führt er aus, dass je wichtiger Grundstoff-Industrien (z.B. Chemie und Stahl) in einer bestimmten Region sind, desto geringer die Chancen für diejenigen Parteien sind, die stark ökologische Ziele in ihren Wahlprogrammen haben. Daraus kann man schließen, dass zumindest ein großer Teil der Wähler sich als Eigennutzenmaximierer verhalten und zunächst

einmal versuchen, die für sie kurzfristig bedeutenderen Ziele (Sicherung des Arbeitsplatzes, Sicherung und/oder Erhöhung des Einkommens) zu erreichen.

Hinsichtlich der Einführung ökologischer Steuerreformen und der damit verbundenen doppelten Dividende hat es in der jüngsten Zeit neuere Untersuchungen gegeben. Diese zeigen, dass die Einführung anreizorientierter ökonomischer Instrumente, z.B. Steuern auf fossile Energieträger, die mit einer Reduktion der Steuern auf den Faktor Arbeit gekoppelt ist, dazu geführt hat, dass der Trade-Off zwischen erhöhter Arbeitslosigkeit und strengeren Umweltzielen in diesem Ausmaß nicht mehr besteht. Im Gegenteil, viele Studien, in denen Simulationen gemacht wurden, kommen zum Schluss, dass sogar ein bescheidenen Zuwachs an Arbeitsplätzen erreicht werden kann.⁶⁾ Auch eine neuere Studie der OECD (1997) verdeutlicht, dass nach Einführung einer ökologischen Steuerreform es eine große Anzahl von Gewinnern unter den betroffenen Industrien (allerdings mit nur kleinen Gewinnen) gibt. Auf der anderen Seite gibt es bei jeder ökologischen Steuerreform einige wenige, aber genau auszumachende Verlierer, z.B. Firmen, bei denen sich die ökonomische Situation durch die Einführung dieser Ökosteuern drastisch verschlechtert. Man könnte auf dem ersten Blick meinen, dass sich die wiederwahlorientierten Politiker um diese betroffenen Industrien weniger kümmern als um die Mehrheit der Wähler, die eine Ökosteuer präferieren. Die Public-Choice-Analyse zeigt, dass eine kleine, aber eindeutig identifizierbare, sowie gut organisierte Interessensgruppen großen Einfluss auf politische Entscheidungen haben. Dies deshalb, da die Verlierer genau auszumachen sind, diese lautstark protestieren und die Gewinner, die Allgemeinheit, sich nicht im gleichen Ausmaß für die Einführung derartiger ökologischer Steuersysteme einsetzen wird, da Aktionen und der Einsatz dafür auch wieder ein klassisch öffentliches Gut darstellen.

⁶⁾ Um eine Übersicht derartiger Studien zu bekommen, vgl. Kirchgässner (1998, 1999) oder Schneider (1998) mit Ergebnissen für Österreich und Kirchgässner, Müller und Savioz (1998) mit Ergebnissen für die Schweiz oder Scholz (2000) und Bach et.al. (2001) mit Ergebnissen für Deutschland.

In vielen Fällen ist jedoch das Vorliegen einer doppelten Dividende (Erreichung des Umweltziels + Verbesserung der Beschäftigung) nicht gegeben, d.h. die Wähler sehen sich dem Trade-Off zwischen einer verbesserten Umweltqualität und der kostengünstigen Produktion von Konsumgütern gegenüber. In einer derartigen Situation müssen die Wähler abwägen, ob sie für die Verbesserung der Umweltqualität, die ja in vielen Fällen erst späterer Zeit anfällt, bereit sind, die dafür stark steigenden Kosten zu tragen. Diese Abwicklung wird umso schwerer, wenn erst die nächste Generation in den Genuss der Verbesserung der Umweltqualität kommt. Daher sind viele Wähler zur Verbesserung der Umweltqualität nicht bereit, sofort die höheren Kosten zu tragen. Daraus kann man die Schlussfolgerung ziehen, dass in vielen Fällen die Wähler eher an einer kurzfristigen Verbesserung ihrer ökonomischen Lage als an einer langfristigen Verbesserung der Umweltsituation interessiert sind. Dies kann zu einer „Unterversorgung“ von Umweltpolitik führen.

Darüber hinaus zeigen Befragungen, dass eine große Mehrheit der Wähler sich eher für dirigistische Maßnahmen anstelle von anreizorientierten Umweltinstrumenten ausspricht.⁷⁾ Möglicherweise ist hier die Politikberatung, gerade auch die Beratung von Verbänden nicht ganz unschuldig, dass die Wähler zu wenig die vorteilhafte Wirkung anreizkompatibler Instrumente im Vergleich zu Ge- und Verboten und anderer dirigistischen Maßnahmen kennen.

2.2. Die Politiker/Regierung

In repräsentativen Demokratien möchten eigennutzorientierte Politiker im Amt bleiben, bzw. wiedergewählt werden. Nur im Amt können Politiker ihrer ideologischen (wirtschafts-) politischen Vorstellungen durchsetzen und falls die

⁷⁾ Vgl. hierzu die empirischen Untersuchungen von Horbach (1992) u. a., dass die Wähler Regulierungen, Ge- und Verbote gegenüber den anreizkompatiblen Instrumenten bevorzugen.

Wähler zu wenig Umweltpolitik „nachfragen“, dann wird sich eine Regierung, die zumindest im Wahljahr ihre Wiederwahlwahrscheinlichkeit maximiert, sicherlich nicht im verstärkten Ausmaß für umweltpolitische Maßnahmen und dann noch für den Einsatz anreizkompatibler Umweltinstrumente einsetzen. Dies bedeutet, dass in Wiederwahlzeiten diejenigen Maßnahmen von den Politikern bevorzugt werden, die für eine Mehrheit der Wähler von unmittelbarem Nutzen sind. Man weiß jedoch, dass Politiker nicht zu jedem Zeitpunkt ihre Wiederwahl anstreben. Vergleicht man die Arbeiten von Hibbs (1977, 1992), und integriert sie in die politisch-ökonomischen Modelle in die von Frey und Schneider (1978a, 1979), dann ist die Wiederwahlrestriktion nur dann bindend, wenn allgemeine Wahlen in repräsentativen Demokratien anstehen, oder wenn in der Regierung die Grün-Partei als Koalitionspartner vertreten ist. In diesem Fall kann durchaus der Fall eintreten, dass eine intensivere Umweltpolitik betrieben wird, als von einer Mehrheit der Wähler nachgefragt wird, so lange damit die Wiederwahl der Regierung insgesamt (und hauptsächlich des größeren Koalitionspartner) nicht gefährdet ist.⁸⁾ Muss die Regierung befürchten, dass durch eine zu stark ausgerichtete anreizorientierte Umweltpolitik der Output von Konsumgütern reduziert wird und/oder diese teurer werden, dann wird die Regierung in repräsentativen Demokratien starke Anreize haben, zumindest im Wahljahr diese Art von Politik zu lockern, oder gar aufzugeben.

⁸⁾ In einer typisch europäischen repräsentativen Demokratie wird die Regierung von der Mehrheit im Parlament gewählt im Parlament haben die Regierungsparteien häufig die gleichen Interessen wie die Regierung. Aus diesem Grund wird hier nur die Rolle der Regierung diskutiert. Die Situation ist natürlich in den Vereinigten Staaten (Präsidentenrepublik) anders, wo die Wahl der Regierung unabhängig von der Wahl der Mitglieder des Kongresses stattfindet. Ebenso ist sie anders in der Schweiz, in der bzgl. der direktdemokratischen Elemente auf der Bundesebene die Regierung relativ unabhängig vom Parlament ist, d.h. die eigentliche Opposition für die Regierung findet durch die Institution des Referendums und die Zustimmungspflicht zu vielen Gesetzesänderungen durch die Wählerschaft statt. In beiden Ländern haben die einzelnen Parlamentsmitglieder viel mehr Unabhängigkeit von der offiziellen Parteilinie und auch von der Regierung im Vergleich zu ihren Kollegen in repräsentativen Systemen Deutschland/Österreich. Dies hat zur Konsequenz, dass sie sich natürlich eher an ihren Wahlkreis orientieren und aus diesem Grund sehr verschiedene umweltpolitische Maßnahmen das Ergebnis sein kann.

Selbst wenn in repräsentativen Demokratien umweltökonomische Aktivitäten auf einem zu niedrigen Level durchgeführt werden, stellt sich wiederum die Frage, warum dann auf diesem Niveau die anreizorientierten Instrumente und damit eine effiziente Umweltpolitik nicht durchgeführt wird. Auch hier kann man zur Erkenntnis kommen, dass, falls kein Druck vom Wähler vorhanden ist, die Regierung lieber deutlich sichtbare, aber wenig effiziente Instrumente in der Umweltpolitik bevorzugt, als der Einsatz der anreizorientierten Instrumente und damit bewusst eine „Öko-Illusion“ erzeugt. Gegen die Bevorzugung der dirigistischen Instrumente lassen sich folgende pro und kontra Einwände machen:

(1) Die Regierung ist meistens wesentlich besser als der Wähler über die Wirkung der anreizorientierten und die der dirigistischen Instrumente informiert und diese Information wird durch die Politikberatung ja noch verstärkt. Sie sollte also die höhere Effizienz dieser Instrumente kennen und sich daher für den Einsatz der effizienteren und rasch wirksameren mit ökologischer Lenkungsfunktion versehen Instrumente einsetzen. Die Regierung weiß aber, dass beim Einsatz dieser Instrumente die unmittelbaren Kosten (zumindest für einen Teil) für die Wähler und für die betroffene Industrie- und Wirtschaftsbetriebe sofort einsetzt und spürbar wird, während hingegen die Nutzen erst in späterer Zukunft anfallen und allein aufgrund dieser Asymmetrie wird sie sehr zögern, diese Instrumente mit entsprechender Lenkungswirkung auch einzusetzen.

(2) Eine Ausnahme bilden die Ökosteuern, da zum einen diese Steuern aus ökologischen Gründen von der Bevölkerung als zusätzliche Belastung häufig akzeptiert werden und zum anderen, wenn die Steuersätze moderat definiert werden, ein ständiger und beträchtlicher Einnahmenstrom für die Regierung

zur Verfügung steht, mit dem andere Ziele im Wahlkampf oder generell finanziert werden können. Aus diesem Grund stellt der Einsatz von Ökosteuern für die Regierung eine Attraktion dar, mit denen die Regierung den Staatsanteil erhöhen kann.⁹⁾ Auf der anderen Seite ist beim Einsatz von Ökosteuern mit niedrigen Sätzen zu bedenken, dass die Opposition diese als reine Ertragssteuer aufdecken kann und der Regierung vorhalten wird, dass keine ökologische Lenkungswirkung eintritt.

Fasst man alle diese Argumente zusammen, dann stellt man ohne weiteres fest, dass die Regierungen in repräsentativen Demokratien kein sehr ausgeprägtes Interesse daran haben werden, ökologisch effiziente (mit Lenkungseffekten verbundene) Instrumente für die Umweltpolitik einzusetzen und sie daher sicherlich eher auf Instrumente zurückgreifen wird, mit denen eine symbolische Umweltpolitik (ein Gesetz wurde erlassen!) betrieben werden kann, deren tatsächliche Effizienz bzw. Effektivität aber gering ist.

2.3. Industrien und Interessensgruppen

In offiziellen (häufig aber nicht verbindlichen) Statements fordern Wirtschaftsverbände den Einsatz anreizorientierter Instrumente bei umweltpolitischen Belangen, da gerade sie sich gerne als Vertreter der Marktwirtschaft zu erkennen geben. Dies trifft allerdings nur dann zu, wenn diese Debatte auf sehr allgemeiner/abstrakter Ebene geführt wird oder, wenn alle im gleichen Ausmaß von den Kosten betroffen sind und wenn dies womöglich auch noch gleichzeitig global geschieht. Wird jedoch ein in einem Land (so z.B. in Deutschland) konkret die Einführung eines anreizorientierten Instrumentes (Ökosteuern) gefahndet wird, sind diese sehr häufig große Gegner

⁹⁾ Vgl hierzu die Ausführungen von Zimmermann (1996), der genau auf diesen Punkt hinweist, dass durch die Akzeptanz von Ökosteuern es für Regierungen leicht möglich ist, ihre Einnahmen zu erhöhen um somit andere wirtschaftspolitische Ziele leichter finanzieren zu können.

der Einführung dieses Instrumentes mit dem Argument „Es trifft nur uns, andere Länder tun nichts, wir haben einen Wettbewerbs- bzw. Kostennachteil.“. Wirtschaftsverbände schlagen dann häufig freiwillige Vereinbarungen vor, mit denen man genauso gut die Umweltziele erreichen kann, um den Einsatz der anreizorientierten Instrumente zu verhindern.¹⁰⁾ Falls sie sich tatsächlich für anreizorientierte Instrumente einsetzen, schlagen sie das Instrument der handelbaren Zertifikate vor, bei denen die Ausstattung der Zertifikate zu Beginn zum Nullpreis (das berühmte Grand-Fathering) vergeben werden soll. Damit erreichen sie zumindest zum Teil auch ihr Ziel, indem Sinn, dass sie die Kosten der Umweltmaßnahmen zu Beginn außerordentlich tief sind. Sie wissen aber auch, dass sie mit den betroffenen Bürokratien bei dirigistischen Maßnahmen über viele Details und Ausführungsbestimmungen verhandeln können, und sie somit Ausnahmeregelungen erreichen können. Dies bedeutet, dass man hier wesentlich leichter die Umweltschutzmaßnahmen verwässern kann und daher wird der Einsatz dieser Instrumente von ihnen bevorzugt (vgl. hierzu Horbach, 1992). Man kann nun zu recht die Frage stellen, warum die betroffenen Verbände den Einsatz dieser effizienten anreizorientierten Instrumente tatsächlich ablehnen. Ansonsten verhalten sie sich bei allen anderen Wirtschaftsfragen ja auch optimierend und die Ablehnung dieser Instrumente der betroffenen Verbände kann man aus zwei Gründen erklären:

(1) Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht macht der effiziente Einsatz der anreizorientierten Instrumente natürlich Sinn, da die Umweltziele mit minimalen Kosten erreicht werden. Da die Verbesserung der Umwelt ein öffentliches Gut ist, sieht dies aus Sicht der einzelnen Firmen anders aus, da bei den dirigistischen Maßnahmen, z.B. beim Erlassen von Ge- und Verboten die einzelnen Firmen ihre spezielle Situation (regionale Beschäftigung,

¹⁰⁾ Vgl. hierzu Horbach (1992), der zeigt, dass von Umweltschutzmaßnahmen betroffene Industrien sehr häufig auf dirigistische Maßnahmen, Ge- und Verbote, Einführung von Mindeststandards bzw. auf freiwillige Vereinbarungen Wert legen, anstelle von Ökosteuern.

strukturschwaches Gebiet, starke ausländische Konkurrenz, etc.) ausnützen können, und sie versuchen werden (zumindest am Anfang) Ausnahmeregelungen zu erreichen. Daher ist der Anreiz für die einzelne Firma, aber auch für den einzelnen Interessensverband im politischen Prozess zu investieren, sehr häufig mit einer hohen Rendite verbunden und Firmen oder Verbände können durch geschicktes politisches Lobbying für sie Ausnahmeregelungen erreichen, die ihnen unmittelbar direkt nützen und auf Kosten der Allgemeinheit gehen. Insbesondere werden dann Ausnahmeregelungen leichter erreicht, wenn die einzelne Firma damit droht, den Standort zu wechseln, Beschäftigung abzubauen, so dass für die wiederwahlorientierten Politiker oder Entscheidungsträger hohe Kosten entstehen können. Dirigistische Maßnahmen im Umweltbereich haben auch häufig den Vorteil, dass nur eine bestimmte (fixierte) Summe zu zahlen ist, danach die weitere Verschmutzung umsonst erfolgt, so dass die Firma die Produktion ausweiten kann, ohne damit verbundenen zusätzlichen Schäden zur Rechenschaft gezogen wird. Aus dieser Sicht ergibt sich eine klare Bevorzugung von dirigistischen Maßnahmen gegenüber den anreizorientierten Instrumenten.

- (2) Wenn beispielsweise Ökosteuern eingesetzt werden, dann werden die Firmen mit entsprechenden Steuersätzen belegt. Die Einnahmen aus Steuern können von der Regierung dazu verwendet werden, die Steuersätze auf Arbeit zu senken, so dass die in der Firma unmittelbar direkt Beschäftigten hiervon keinen zusätzlichen unmittelbaren Vorteil haben, als die Allgemeinheit. Dies gilt insbesondere dann, wenn ein Teil der Ökosteuererinnahmen zur Pensionssicherung verwendet wird. Gelingt es aber der Firma, Ausnahmeregelungen zu erzielen, dann hat die einzelne Firma einen Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen: sie spart Kosten aufgrund unterbliebener Umweltmaßnahmen und diese zusätzlichen Einnahmen

können entweder dem Firmeninhaber zu gute kommen, oder die Gewerkschaften (dieser betroffenen Firmen) können zusätzlich Lohnsteigerungen verlangen, so dass ihnen auch ein Teil der Rente zufließt.

Fasst man beide Argumente zusammen, so erkennt man, dass sowohl Arbeitgeber und Arbeitnehmer von diesen betroffenen Industrien sich dafür einsetzen werden, dass der Einsatz anreizorientierter Umweltpolitik, insbesondere wenn sie im Alleingang in einem Land beschlossen werden, unterbleibt.¹¹⁾ Auch sind die Verbände der betroffenen Industrien häufig sehr gut organisiert und gerade für diese Verbände lohnt es sich sehr, in den politischen Prozess zu investieren, Renditen zu erwirtschaften, so dass selbst wenn anreizorientierte Instrumente in die Umweltpolitik eingeführt werden (z.B. die Ökosteuern in Deutschland), es dann noch gelingt, für sie Ausnahmeregelungen zu erzielen.

Ihnen stehen die Umweltverbände gegenüber, die jedoch häufig wesentlich schlechter organisiert und politisch weniger schlagkräftig sind, und zwar dies aus folgenden fünf Gründen:

- (1) Die von Umweltschutzmaßnahmen betroffenen Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände sind schon lange im politischen Prozess organisiert, häufig im Parlament und in den entsprechenden Ausschüssen vertreten und verfügen über beträchtliche finanzielle Mittel.
- (2) Die betroffenen Verbände und Industrien verfügen über gezielte Informationen, in welchem Ausmaß sie von den anreizorientierten Instrumenten betroffen wären und können diese Information im politischen

¹¹⁾ Diese Haltung wird in jüngster Zeit in den USA mehr und mehr in Frage gestellt. Entsprechend den Untersuchungen von Svendsen (1999) setzten sich betroffene Industrien immer mehr für den Handel mit Umweltzertifikaten mit dem Grand-Fathering-Prinzip (Ausgabe zum Null-Preis) ein und präferieren dirigistische Umweltmaßnahmen immer weniger.

Prozess gezielt mit Drohungen der Standortverlagerung wesentlich besser einsetzen, als die Grün-Gruppen, die den Einsatz dieser Instrumente fordern. In diesem Fall liegt asymmetrischen Information vor, d.h. viel Information bei den betroffenen Industrien sowie möglicherweise auch bei den sie kontrollierenden Bürokratien und viel weniger Information darüber bei der Regierung und bei den Umweltverbänden, die den Einsatz dieser Maßnahme fordern.

- (3) Aufgrund des Informationsvorsprungs der betroffenen Industrien können diese in der Öffentlichkeit auch sehr gezielt agieren, und stehen in Konkurrenz mit den Grün-Gruppen, denen es auch häufig gelingt, internationale Aufmerksamkeit zu erringen und somit auch die Politiker unter Druck zu setzen.
- (4) Die Marktmacht der traditionellen Interessensverbände, ist mit der Drohung der Standortverlagerung von Industrien häufig wesentlich größer, als die der Grün-Gruppen, die nur mit Aufruf an die Konsumenten bzw. mit entsprechenden Wahlempfehlungen Markt- und politische Macht ausüben können. Diese ungleiche Macht- und Einflussverteilung zu Ungunsten der Grün-Verbände resultiert darin, dass in Deutschland im überwiegenden Maß dirigistische Umweltpolitik dominiert. Falls anreizorientierte Instrumente eingeführt werden, dann das der Ökosteuer, das häufig für die betroffene Industrie stark verwässert wird. Weiterhin dominiert das Instrument der freiwilligen Vereinbarung und es wird sehr häufig versucht, mit Hilfe dieser freiwilligen Vereinbarungen schärfere Umweltschutzmaßnahmen zu umgehen. Dies zeigt sich unter anderem auch darin, dass in Deutschland in den letzten Jahren mehr als 50 Vereinbarungen zwischen Industrie und betroffenen Verwaltungen hinsichtlich der Erreichung von Umweltschutzziele bestehen, und es Hunderte von Komitees gibt, bei denen versucht wird, die beste Umwelttechnologie auch ohne den Einsatz anreizorientierter Instrumente zu implementieren. Hierbei werden häufig

auch Subventionen zur Entwicklung dieser Technologien gefordert, die in vielen Fällen auch gewährt werden. Im Gegensatz dazu haben die Umweltschutzverbände eine viel schwächere Position. Sie können unterbliebene Umweltmaßnahmen aufzeigen, oder spektakuläre Aktionen starten, um damit Politiker unter Druck setzen und den Konsumenten bestimmte Empfehlungen geben. Gelingt es ihnen, einen starken öffentlichen Druck zu erzeugen, geschieht vielleicht etwas in der Umweltpolitik, aber ganz selten mündet dies im Einsatz anreizorientierter Instrumente. Wenn aber ein derartiger politischer Druck aufgrund einer unterbliebenen umweltpolitischen Maßnahme erzeugt wurde, dann können häufig nur dirigistische Maßnahmen zu raschen Änderungen in der Umwelt eingesetzt werden und somit unterbleiben wieder der Einsatz anreizorientierter Instrumente. Hier kann dann auch die Beratung der Ökonomen wenig helfen, da Politiker in dieser Situation unter Druck sind, und sofort medienwirksame Maßnahmen umsetzen müssen.¹²⁾

2.4. Die öffentliche Verwaltung

Zumindest für die Europäischen Verwaltungen ist bekannt, dass sie den Einsatz dirigistischer Instrumente in der Umweltpolitik gegenüber dem anreizorientierter vorziehen. Dirigistische Instrumente, insbesondere Ge- und Verbote (mit Ausnahmeregelungen), sind in vielen Fällen für sie sehr attraktiv, da diese arbeitsintensiv sind und ihnen auch mehr Spielraum geben. Auch sind häufig Beschäftigte in Bürokratien Angehörige von Grün-Parteien und deshalb besonders motiviert, eine Umweltpolitik, die ihnen das Gefühl gibt, sie verändern und bewegen etwas, zu verfolgen und dies ist bei den anreizorientierten Instrumenten, Zertifikathandel und Ökosteuern viel weniger

¹²⁾ Mit dem effizienteren Lobbying und den damit mündenden freiwilligen Vereinbarungen beschäftigen sich Maier-Rigaud (1996) oder Helbig und Volkert (1999). Die Analyse von Grün-Gruppen hat insbesondere Huxham und Sumner (1999) analysiert.

der Fall (vgl. hierzu Congleton, 1995). Die empirischen Untersuchungen von Holzinger (1987) zeigen, dass in Deutschland diejenigen Verwaltungen, die sich mit Umweltpolitik und deren Ausführung auseinandersetzen, beträchtlichen Spielraum haben, ihren eigenen Interessen zu folgen und somit die Begriffe ökonomischer Effizienz oder allgemeine Kostenminimierung zur Erreichung des ökologischen Zieles für sie von stark untergeordnetem Interesse sind. Sie sind hauptsächlich daran interessiert, umweltpolitische Maßnahmen umzusetzen, die arbeits- und ressourcenintensiv sind – ein Ergebnis, das mit dem allgemeinen Bürokratieansatz von Niskanen (1968, 1971) vereinbar ist, und dass es ihnen erlaubt, durch zusätzliche Stellen und höheres Budget ihren Einfluss gegenüber den anderen Bürokratien zu vergrößern. Daraus kann man die allgemeine Schlussfolgerung abzielen, dass Umweltbürokratien in erster Linie nicht nur an dem eigentlichen Umweltziel sondern an administrativen bürokratischen Maßnahmen interessiert sind, die ihren eigenen Spielraum erhöhen. Diesen Spielraum benötigen Sie auch in den Verhandlungen mit den Interessensgruppen, um Ausnahmeregelungen zu erreichen, bei denen ihr Expertenwissen auch voll zum Tragen kommt. Daher haben Interessensgruppen auch ein großes Interesse an der dirigistischen Politik, um sich mit den entsprechenden Bürokratien einigen zu können. Unter diesen Aspekten haben die anreizorientierten Instrumente für die Verwaltung viele Nachteile. Sie sind im Prinzip ohne großen Aufwand und Überwachungskosten zu implementieren und einmal implementiert ist das Monitoring leicht zu vollziehen. Dirigistische Maßnahmen in der Umwelt hingegen sind arbeits- und ressourcenintensiv und erhalten einen Teil der Macht bzw. des Spielraums bei den ausführenden Verwaltungen.

Aufgrund der Analyse der Abschnitte 2.3 und 2.4, kommt man zur Schlussfolgerung, dass sowohl die Umweltmaßnahmen ausführende Bürokratie als auch die zu regulierende oder davon betroffenen Wirtschaftszweige ein

großes Interesse an dirigistischer Umweltpolitik haben und wenn sich beide einig sind, sie auch einen entsprechend starken Einfluss auf die Ausführungen und Art der Umweltpolitik haben. Daher ist es nicht erstaunlich, dass in westeuropäischen Ländern die anreizorientierten Instrumente so zögerlich und wenn, dann nur mit sehr geringer Lenkungswirkung eingesetzt werden. Wie intensiv umweltpolitische Maßnahmen durchgesetzt werden, hängt natürlich auch davon ab, ob eine Verbesserung der Umwelt für die unmittelbaren Betroffenen zu erkennen ist und diese Verbesserung sich hauptsächlich im eigenen Einzugsbereich abspielt. Ist dies der Fall, wie z.B. bei der Verbesserung z.B. der heimischen Seen-Qualität, die nach 10-15 Jahren erreicht wurde, dann können dafür auch beträchtliche Mittel (meistens nach dem Gemein-Last-Prinzip, d.h. der Staat baute die Kläranlagen, oder sanierte die Gewässer) eingesetzt werden. Im Gegensatz dazu beobachtet man bislang wenig konkrete Maßnahmen für die globalen Umweltprobleme, da hier der öffentliche Gut-Effekt und das Problem, welcher Staat beginnt zuerst und nimmt damit sofort beträchtliche Kosten in Kauf, die rasche Umsetzung verhindert oder zumindest stark verzögert. In Bezug auf die von Ökonomen induzierte Politikberatung heißt dies, dass den anreizorientierten Instrumenten auch mit Hilfe intensiver Politikberatung noch nicht sowohl im nationalen als auch im internationalen Rahmen im entscheidenden Maße zum Durchbruch verholfen wurde.

3. Der Einsatz der anreizorientierten Instrumente in der Umweltpolitik in neuerer Zeit

Wie bereits in Abschnitt 1 kurz diskutiert, hat sich die Situation hinsichtlich des Einsatzes der anreizorientierten Instrumente in den letzten 10 Jahren etwas geändert. In den Vereinigten Staaten wurden die handelbaren Umweltzertifikate verstärkt eingesetzt und einigen europäischen Länder (Skandinavien, Benelux-

Staaten, Deutschland, Großbritannien) haben erste Schritte zu ökologischen Steuerreformen gesetzt bzw. diese umgesetzt. Darüber hinaus ist im Kyoto-Protokoll (und in den Nachfolge-Konferenzen) der Einsatz von handelbaren Umweltverschmutzungs-Zertifikaten zur Reduktion von CO₂-Emissionen verhandelt und paraphiert worden und es gibt auch eine wachsende Anzahl freiwilliger Vereinbarungen bestimmte Umweltziele einzuhalten. Damit sieht es so aus, dass der Widerstand gegen anreiz- (markt-) orientierte Instrumente in repräsentativen Demokratien etwas zurückgegangen ist und diese Instrumente verstärkt an Bedeutung gewinnen. Es ist jedoch noch viel zu früh, von einem Durchbruch der anreizorientierten Instrumente zu sprechen und somit auch von einer erfolgreich durchgeführten Politikberatung in diesem Gebiet. Dies wird im folgenden wiederum mit Hilfe des Public-Choice-Ansatzes gezeigt.

3.1. Ökologische Steuerreformen

Die Implementierung ökologischer Steuerreformen beruht sowohl auf theoretischen als auch empirischen Argumenten nämlich, dass dadurch eine doppelte Dividende erwirtschaftet werden kann. Diese besteht darin, dass zum einen die Steuerverzerrungen auf den Faktor Arbeit reduziert werden, und zum anderen Ressourcen-Steuern eingeführt werden, die die ökologische Lenkungswirkung verursachen; damit kann die Effizienz in der Gesamtwirtschaft gesteigert werden und die Arbeitslosigkeit reduziert werden. Diese Idee, die ursprünglich von Binswanger (1983) und von Pearce (1991) vorgebracht wurde, könnte eine Schlüsselrolle in der Reduktion von CO₂-Emissionen durch die Einführung von allgemeiner Energie- oder CO₂-Steuern spielen, um die globale Erwärmung der Atmosphäre zu verhindern.

Im letzten Jahrzehnt ist es in Europa sehr populär geworden, ökologische Steuerreformen zu propagieren und einzuführen, auch (oder hauptsächlich) mit

dem Argument, dass dadurch die Arbeitslosigkeit nachhaltig gesenkt werden kann - gerade in der politischen Diskussion ist dieses Argument sehr stark vertreten worden; obwohl die Arbeiten von Bovenberg und De Mooij (1994) gezeigt haben, dass durch die Senkung der Steuern auf den Faktor Arbeit der Arbeitsmarkt etwas flexibler wird, positive Beschäftigungseffekte nur sehr bescheiden, vorhanden sind.¹³⁾ Dies bedeutet, dass in vielen Ländern nicht nur Grün-Parteien, sondern auch eher links-orientierte Parteien eine derartig ökologische Steuerreform fordern und diese auch von den Gewerkschaften unterstützt werden. Dies stellt insofern keine Überraschung dar, da traditionellerweise eher links-orientierte Parteien und die Gewerkschaften ihr primäres wirtschaftspolitisches Ziel in der Reduktion von Arbeitslosigkeit sehen, im Vergleich zu rechts-orientierten Parteien, die mehr für eine Preisstabilisierung eintreten.¹⁴⁾ Dies bedeutet aber, dass das Hauptinteresse der Grün-Parteien und der Links-Parteien nicht in erster Linie in der Verbesserung der Umwelt besteht, sondern in der Reduktion der Arbeitslosigkeit und die Verbesserung der Umwelt zwar als positives Indiz gesehen wird, aber in vielen Fällen die Umweltpolitik hier nur ein Mittel ist, andere (hier arbeitsmarktpolitische) Ziele leichter zu verwirklichen.

Darüber hinaus haben Umwelt- oder Ökosteuern für die linken und grünen Parteien die zusätzliche Attraktion, dass damit der Anteil der staatlichen Einnahmen in politisch akzeptierter Art und Weise erhöht werden kann, mit denen dann zusätzliche Projekte finanziert werden können (oder staatliche Defizite abgebaut werden können) und dass der Widerstand gegen Ökosteuern bei der Bevölkerung wesentlich geringer ist, als der Widerstand gegen

¹³⁾ Vgl. hierzu die Übersichtsarbeiten von Goulder (1995), Kirchgässner (1998) und Bovenberg (1999). In diesen Übersichtsarbeiten ist gezeigt, dass positive Arbeitsmarkteffekte auftreten, diese jedoch meistens sehr bescheiden sind und diese Maßnahmen sicherlich kein Allheilmittel dazu sind, die Arbeitslosigkeit nennenswert und dauerhaft zu senken.

¹⁴⁾ Vgl. hierzu die Arbeiten von Hibbs (1977, 1992) als auch die Thesen in den aufgestellten politisch-ökonomischen Modellen von Frey und Schneider (1978a, 1979) und zur Übersicht des politisch-ökonomischen Konjunkturzyklus vgl. Paldam (1997).

traditionelle Steuern.¹⁵⁾ Darüber hinaus können Ökosteuern auch verwendet werden, die sehr schwierig gewordene Finanzierung der Pensionssysteme zu sichern, da sie einen stetigen und ergiebigen Einnahmestrom garantieren. Die bedeutet, dass auch hier die Regierung den Einsatz anreizorientierter Instrumente für ganz andere Ziele verwendet.

Natürlich stößt die Einführung von Ökosteuern bei bedeutenden Interessensgruppen auf starken Widerstand und diese können (wie in Teil 2 ausgeführt) in Koordination mit dem betroffenen ausführenden Bürokratien versuchen, die Einführung ökologischer Steuerreformen durch viele Ausnahmen (ein gutes Beispiel hierzu sind die Ökosteuern in Deutschland, bei der die Besteuerung der Braunkohle ausgenommen ist) zu durchlöchern. Vielfach wird auch stärker auf das Instrument der Regulierung eingesetzt, da es dieser noch leichter macht, spezifische Ausnahmeregelung für bestimmte Interessensgruppen zu erreichen.¹⁶⁾

Bewertet man abschließend die Verwendung der ökologischen Steuerreform, so kann man feststellen, dass dieses zwar vermehrt eingesetzt wurde, jedoch die Argumente, warum sie eingesetzt wurde, häufig ganz andere Ursachen haben. Dies bedeutet, dass die ökonomische Umweltberatung nicht dazu geführt hat, dass verstärkt ökologische Steuersysteme in westlichen Industriestaaten eingeführt wurden. Häufig wird zwar von allen der Einsatz anreizorientierter Instrumente begrüßt, wenn diese dann aber tatsächlich zum Einsatz kommen, starker Widerstand aufkommt und diese somit nicht im eigentlichen ökologischen Sinn (d.h. mit entsprechender Lenkungswirkung) eingesetzt werden. Auf der anderen Seite führt der Einsatz dieser Instrumente zumindest dazu, dass auf längere Sicht das ökologische Bewusstsein gestärkt wird.

¹⁵⁾ Für eine Diskussion dieses Argumentes vgl. Zimmermann (1996) und Schneider (1998).

¹⁶⁾ Vgl. hierzu Mayer zu Himmern und Kirchgässner (1995).

3.2. Der Einsatz der handelbaren Zertifikate in der internationalen Klimapolitik

Auch auf internationalem Gebiet haben die anreizorientierten Instrumente sicherlich an Bedeutung gewonnen. Von der Kyoto-Konferenz angefangen bis zu den Nachfolge-Konferenzen wurde der Einsatz der handelbaren Zertifikate und ähnlicher marktorientierter Instrumente, wie Joint-Implementation und Clean-Development-Mechanism stark gefördert und zum Teil auch verbindlich festgeschrieben. Insbesondere die Vereinigten Staaten galten als energischer Verfechter des Einsatzes dieser Instrumente und einige Erfolge sind auch hier – auch aufgrund des Einflusses von ökonomischer Beratung – erzielt wurden. Auf dem ersten Blick sieht es so aus, dass der Einsatz der handelbaren Zertifikate und der Instrumente wie Joint-Implementation und Clean-Development-Mechanism eine gute Idee sind, da die Erwärmung eine globale negative Externalität darstellt und die Schäden, die durch die CO₂-Emissionen verursacht werden unabhängig von dem Ort des Verursachens global (allerdings in unterschiedlicher Intensität) auftreten. Daher würden handelbare Umweltverschmutzungs-Zertifikate bestimmte (verbindlich festgelegte) CO₂-Mengen sicherstellen, und wenn dieses Instrument dann eingesetzt wird, es in ökonomisch effizienter Art und Weise zur Reduktion beitragen würde. Wie Böhringer und Welsch (1999) zeigen, würde der Einsatz von international handelbaren CO₂-Zertifikaten die Kosten der Reduktion von diesen Emissionen senken und dazu führen, dass zunächst an den Orten, bei denen mit geringen Kosten CO₂-Emissionen eingespart werden könnten, dieser Effekt auch massiv eintreten würde.

Allerdings gibt es bei der Einführung der handelbaren Zertifikate einige nicht leicht zu lösende Probleme, z.B. wie die Rechte über diese Zertifikate verteilt werden, bevor der Handel beginnt. Ein natürliches Zuteilungsverfahren wäre,

diese Pro-Kopf zuzuteilen, so dass jeder Mensch die gleichen Rechte zur Verschmutzung kaufen müsste. Dies würde allerdings zum Ergebnis führen, dass eine riesige Umverteilung von Nord nach Süd stattfinden würde, denn mehr wie zwei Drittel der CO₂-Emissionen finden in den reichen (nördlichen) OECD-Ländern statt. Von einem sozialen und Gerechtigkeitsstandpunkt mag dies zu vertretbar sein; es ist aber davon auszugehen, dass sich dagegen in den OECD-Staaten massiver Widerstand regen würde, denn dies würde zu einer wesentlichen Einschränkung des Lebensstandards in den OECD-Staaten führen. Eine alternative Zuteilung wäre das Grand-Fathering-(kostenloses Zuteilungs)-Prinzip, bei dem zum Startpunkt des Zertifikathandels jedes Land, aufgrund der tatsächlich emittierten Verschmutzungsmenge die Anzahl der Zertifikate erhält. Dies wird natürlich von den Entwicklungs- und aufstrebenden Industrienationen abgelehnt, insbesondere dann, wenn eine Obergrenze oder sogar verbindliche Reduktionsziele festgesetzt werden, da dann diese die CO₂-Reduktion von einem wesentlich tieferen Verschmutzungsmenge verwirklichen müssten, als die reichen Industriestaaten. Darüber hinaus fehlen international verbindliche Institutionen, die die Überwachung der Reduktionsziele garantiert und Sanktionen festlegt, wenn Länder gesetzte Ziele nicht erreichen.

Aus diesem Grund ist man im internationalen Bereich vom Einsatz der handelbaren Zertifikate für CO₂-Emissionen noch weit entfernt. Das vehemente Eintreten der Vereinigten Staaten für den Einsatz der handelbaren Zertifikate kann man auch unter symbolischen Aspekten sehen, dass der Einsatz dieses Instrumentes von den Vereinigten Staaten gefordert wird, von dem sie genau wissen, dass weder die internationalen Institutionen vorhanden sind, die die effiziente Durchführung zu garantieren, noch dass man sich so einfach über die Anfangsverteilung der handelbaren Zertifikate wird einigen können. Bei der gegenwärtigen amerikanischen Regierung ist sogar die Einführung der handelbaren Zertifikate wieder „auf Eis“ gelegt worden, da sie jegliche

Reduktion von CO₂-Emissionen für die amerikanische Volkswirtschaft aufgrund der hohen Kosten und befürchteten negativen Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung ablehnt. Im Gegenteil, es wird der Ausbau zusätzlicher Energie in Angriff genommen, bei denen der Anteil von CO₂-Emissionen aufgrund des Einsatzes zusätzlicher konventioneller Kraftwerke wieder steigen wird. Dies bedeutet, dass die verhandelten Reduktionsziele (die von den USA ja nicht mehr akzeptiert werden) und die im Kyoto-Protokoll und in den der Nachfolge-Konferenzen festgeschrieben wurden, für die Industriestaaten noch wesentlich höher ausfallen müssten, wenn tatsächlich die beabsichtigte Lenkungswirkung erreicht werden soll. Auch wenn mit Hilfe des Joint-Implementation und Clean-Development-Mechanism die Einführung der handelbaren Zertifikate erleichtert wird, ist von einem Durchbruch und einer auf absehbaren Zeit beabsichtigten Implementierung dieses Instrumentes noch nichts zu erkennen. Dies obwohl hier sicherlich massive ökonomische Politikberatung im Vordergrund stand, sind die Widerstände für einen effizienten Einsatz dieses Instrumentes noch zu groß.

Auf längere Sicht kann der Einsatz der handelbaren Zertifikate, falls er tatsächlich auf internationaler Ebene eingeführt wird, als ein entscheidender Schritt in die richtige Richtung gesehen werden und dieser mag im Zeitablauf die Bürger zur Einsicht bringen, dass dieses Instrument gerade für globale Umweltprobleme ein sehr effizientes, d.h. langfristig wirksames, darstellt. In Europa ist das Instrument der handelbaren Zertifikate von den allermeisten Regierungen aber auch von der Bevölkerung heutzutage aus den verschiedensten Gründen noch nicht akzeptiert, während hingegen das Instrument der anreizorientierten Steuern schon eingeführt wurde.

3.3. Der Einsatz von freiwilligen Vereinbarungen

Betrachtet man die tatsächlich erfolgte Implementierungen anreizorientierter Instrumente, so stellt man fest, dass in vielen westlichen repräsentativen Demokratien der Einsatz dieser Instrumente mit entsprechend ökologischer Lenkungswirkung noch nicht weit fortgeschritten ist. Auf der anderen Hand gibt es eine steigende Zahl von freiwilligen Umweltabkommen und diese werden häufig in der Öffentlichkeit auch als anreizorientiertes ökonomisches Instrument dargestellt.¹⁷⁾ Daher soll in diesem letzten Abschnitt noch kurz diskutiert werden, ob freiwillige Vereinbarungen auch in dem Sinne gesehen werden können, dass sie eine anreizorientierte Umweltpolitik darstellen.

Analysiert man das umweltökonomische Instrument der freiwilligen Vereinbarung jedoch etwas näher, so zeigt sich eindeutig, dass man dieses Instrument nicht zu den üblichen anreizkompatiblen Umweltinstrumenten zählen kann. Freiwillige Vereinbarungen werden typischer Weise dann eingegangen, wenn die Drohung von der Regierung oder von anderen Institutionen ausgesprochen wird, dass entweder Gebote und Kontrollmaßnahmen im Umweltbereich eingeführt werden oder anreizorientierte Instrumente. In den allermeisten Fällen sind sie daher nicht freiwillig, sondern sie stellen einen Versuch dar, noch striktere umweltökonomische Maßnahmen zu verhindern.¹⁸⁾ Der Vorteil dieser Vereinbarungen ist, dass sie den einzelnen Firmen häufig mehr Spielraum geben, das gesetzte Umweltziel zu erreichen, weil sie üblicherweise kein bestimmtes (auch Zeit-) Limit oder eine Grenze für die Emissionen fixieren. Häufig sind freiwillige Vereinbarungen jedoch freiwillige Absichtserklärungen, die üblicherweise nicht von den Repräsentanten einzelner Firmen, sondern von Verbänden oder Firmengruppen gegeben werden.

¹⁷⁾ Die Argumentation diese als anreizorientiertes ökonomisches Instrument darzustellen ist zum einen das der Freiwilligkeit und das verbindliche Versprechen, Reduktionsziele damit zu erreichen. Vgl. hierzu Secombe-Hett (2000, S.105ff.).

¹⁸⁾ Für eine theoretische Analyse dieses Instrumentes vgl. Conrad (1998).

Somit stellen freiwillige Vereinbarungen kein Instrument dar, mit dem der umweltökonomische Erfolg bzw. die Reduktion von Schadstoffen einzelner Firmen so ohne weiteres kontrolliert werden kann. Dies bedeutet, dass die Regierung keine Möglichkeit hat, die freiwilligen Vereinbarungen einzufordern (einzuklagen), wenn sie nicht erfüllt werden. In dieser Situation kann die Regierung nur ihre traditionellen Instrumente (Ge- und Verbote, Auflagen, oder anreizorientierte Instrumente) zum Einsatz bringen, aber diese werden dann mit beträchtlicher Verzögerung eingesetzt und sehr häufig hat sich dadurch die Umwelt schon wesentlich verschlechtert. Die einzige Möglichkeit, das Instrument der freiwilligen Vereinbarung effektiv und bindend zu gestalten ist, wenn dieses Instrument mit der Drohung verbunden wird, dass die Regierung effizientere Instrumente einsetzen wird, wenn die Vereinbarungen nicht erfüllt werden. Aber in diesem Fall ist die freiwillige Vereinbarung eigentlich überflüssig, und stellt nur einem symbolischen Akt der betroffenen Umweltverschmutzer dar, denn wenn sie nur die Umweltauflagen nur dann „freiwillig“ erfüllen, wenn die anderen Instrumente als Drohung im Hintergrund stehen, könnten diese ja auch gleich eingesetzt werden.

Man kann jedoch einwerfen, dass diese Art von symbolischer Umweltpolitik (nämlich die freiwilligen Vereinbarungen) nicht desto trotz die Umweltsituation verbessert, da sie die Motivation für die Manager von Firmen verstärken, dass diese mit der Umwelt sorgsamer umgehen und versuchen, die gesteckten Umweltziele zu erreichen und somit auch die intrinsische Motivation von Umweltmanagern erhöht werden kann. Tyran und Feld (2001) zeigen hier einige Evidenz auf, dass diese Interpretation gültig ist. Der Effekt des Instrumentes der freiwilligen Vereinbarungen ist dann stärker ausgeprägt, wenn die Individuen selbst entscheiden können, ob eine andere Umweltmaßnahmen (Ge- und Verbote oder anreizkompatible Instrumente) eingeführt werden soll, oder sie bzw. die Einführung verhindern, wenn sie die freiwillige Vereinbarung erfüllen.

Die vorhandene empirische Evidenz (insbesondere für Deutschland) zeigt allerdings, dass trotz des Eingehens von freiwilligen Vereinbarungen im allgemeinen die Firmen keine striktere Umweltpolitik verfolgen, als sie ohne diese Vereinbarungen auch unternommen hätten (vgl. hierzu Rennings, Brockmann und Bergmann, 1997). Wenn Firmen darüber hinaus im starken Wettbewerb stehen, können sie sich kaum freiwillige und kostenträchtige Umweltvereinbarungen leisten, die zur effizienten Reduktion von Emissionen führen, wenn ihre Konkurrenten dies nicht tun. Hier entsteht wieder die übliche Prisoner-Dilemma-Situation und es ist daher völlig rational für eine Firma, trotz des Versprechens sich an eine freiwillige Vereinbarung zu halten, nicht mehr an Umweltschutz zu implementieren, als es der Markt erlaubt, oder als sie je getan hätten. Nur die Rhetorik verändert sich durch das Instrument der freiwilligen Vereinbarungen etwas, und die Führer von Interessensgruppen, die die freiwilligen Vereinbarungen verhandeln, haben einen starken Anreiz, in den freiwilligen Vereinbarungen so wenig wie möglich an effektiven Umweltschutzmaßnahmen zu vereinbaren, so dass die zusätzlichen Kosten der betroffenen Firmen minimiert werden, und dass der verhandelte Umweltstandard in der Öffentlichkeit als Erfolg verkauft werden kann. Damit konnten dann auch schärfere Maßnahmen, die von der Regierung in Erwägung gezogen werden, verhindert werden. Dass freiwillige Vereinbarungen als eine Art symbolische Umweltpolitik angesehen werden können, zeigt die schweizer Erfahrung mit dem CO₂-Gesetz, in der die freiwillige Vereinbarung verbindlich festgelegt wurde und der Fall der Einführung einer Öko-Steuer dann im Jahr 2002 vorgesehen ist, wenn die gesetzten Umweltziele nicht erreicht sind. Im Jahr 1997, in der diese CO₂-Umweltziele festgelegt wurden, wurde der Regierung das Recht gegeben, Umweltsteuern einzuführen. Das Parlament änderte jedoch diesen Teil und die Carbon-Tax kann nur dann beim Parlament eingeführt werden, wenn die, mit Hilfe der getroffenen freiwilligen Vereinbarungen, gesteckten Umweltziele nicht erreicht werden. Es ist heute

(2001) bekannt, dass die gesteckten Umweltziele der Schweizerischen Bundesregierung nicht erreicht werden, und die Schweizerische SVP verlangt aber heute schon, dass in keinem Fall eine Umweltsteuer eingeführt wird, weil diese die Wirtschaft zu sehr belastet.

Unter dem Aspekt der Politberatung kann man erkennen, dass das Instrument der freiwilligen Vereinbarung gerade in repräsentativen Demokratien zur Verhinderung einer effizienten Umweltpolitik ein sehr „effizientes“ Instrument sein kann. Effizient in dem Sinn, dass, wenn die Verbände sich zu freiwilligen Umweltreduktionszielen verpflichten, es der Regierung aus politisch-ökonomischen Überlegungen schwer fallen wird, dann mit schärferen Instrumenten gegen diese vorgehen. Damit wurde aber eine effiziente (d.h. lenkungsorientierte ökologische) Umweltpolitik zunächst einmal hinausgeschoben und höchstens das ökologische Bewusstsein wurde durch die getroffene freiwillige Vereinbarung gestärkt. In der Politikberatung wird daher sehr häufig versucht, mit diesem Instrument effektive Umweltpolitik von Seiten der Regierung zu verhindern und diese ist unter Eigennutzaspekten dafür auch empfänglich, da sie dann behaupten kann, entsprechende Umweltmaßnahmen seien ja freiwillig eingegangen worden und schärfere seien nicht notwendig gewesen, die für die Regierung andere Kosten (z.B. steigende Arbeitslosigkeit oder Reduktion von Einkommen) zur Folge gehabt hätten.

4. Abschließende Bemerkungen

Warum hört man so selten auf die Beratung von Ökonomen, die die anreizkompatible Instrumente vorschlagen? In dieser Arbeit wurde gezeigt, dass sich in den letzten zehn Jahren die Situation etwas verändert hat, dass in den Vereinigten Staaten eine steigende Anzahl von handelbaren Zertifikaten und in

den Europäischen Ländern die Ökosteuern mehr und mehr populär geworden sind. Daraus kann man die Schlussfolgerung ziehen, dass die ökonomische Beratung einen Teilerfolg errungen hat und dass im begrenzten Ausmaß anreizorientierte Instrumente tatsächlich heutzutage eingesetzt werden. Jedoch erfolgt der Einsatz zum Teil mit anderer wirtschaftspolitischer Zielsetzung, um die Beschäftigung zu erhöhen und um zusätzliche Einnahmen zu erzielen. Vom Standpunkt eines effizienten Umweltschützers und des Erreichens bestimmter Reduktionsziele von Emissionen kann man den bisherigen Einsatz anreizorientierter Instrumente nur als bescheidenen Erfolg beurteilen. Die meisten ökologischen Steuern wurden in Europa auf Energie, hier insbesondere auf fossile Energieträger eingeführt und bislang ist in den wenigsten Europäischen Ländern ein bedeutender Lenkungseffekt festzustellen. In Europa hat durch die wesentlich höheren Benzinpreise im Vergleich zu den Vereinigten Staaten bei der Autoproduktion technischer Fortschritt stattgefunden und im Durchschnittsverbrauchen die europäischen Autos weniger Benzin als die amerikanischen und dies könnte man als ersten Erfolg des Einsatzes dieser Instrumente sehen. Die meisten technischen Errungenschaften sind jedoch vor 15-20 Jahren eingeführt worden – in einer Periode, in der es noch keine nennenswerten Ökosteuern gab, so dass dieser technische Fortschritt kaum mit in Verbindung mit der Einführung der anreizorientierten ökologischen Instrumente gebracht werden kann.

Heutzutage werden von den grünorientierten politischen Parteien verstärkt der Einsatz anreizorientierter ökonomischer Instrumente gefordert und zum Teil auch durchgesetzt. Aber auch hier steht der Ertragseffekt, d.h. die zusätzlichen Steuereinnahmen weitgehend im Vordergrund. Insbesondere in Deutschland wurden und sowohl unter der rot-grünen als auch unter der konservativen Regierung die Mineralölsteuersätze erhöht, um zusätzliche Einnahmen zu erzielen, z.B. zur Finanzierung der deutschen Wiedervereinigung, oder bei der

Rot-Grün-Koalition zur Absicherung der Pensionen. Auch in der Schweiz, in der die Schweizer Bevölkerung in einem Referendum die Erholung der Mineralölsteuersatzes auf 22 Rappen pro Liter in einem Referendum 1993 akzeptiert hat, war zwar der offizielle Grund, die Umweltsituation zu verbessern, der eigentliche Grund war aber, zusätzliche Einnahmen zu erzielen, um damit das Straßensystem (hier insbesondere die Autobahnen) weiter auszubauen.

Der verstärkte Einsatz von anreizorientierten umweltökonomischen Instrumenten entkräftet jedoch nicht die wesentlichen Argumente des Public-Choice-Ansatzes gegen den Einsatz dieser Instrumente. Wie bereits Buchanan und Tullock (1975) bemerkt haben, werden dirigistische Maßnahmen immer noch gegenüber den marktwirtschaftlich orientierten Instrumenten sowohl von der ausführenden Bürokratie als auch der betroffenen Industrie bevorzugt. Die einzige Änderung ist, dass sich die handelbaren Zertifikate in den Vereinigten Staaten, wenn diese zu Beginn des Handels nach der Grand-Fathering-Methode vergeben werden, so langsam stärker durchsetzen. Dies mag auch für Europa in einigen Jahren gelten, da durch die Grand-Fathering-Methode eine günstige Ausgangssituation zum Handel der Zertifikate für die größten Verschmutzer erreicht wird und diese erst nach einiger Zeit, wenn die Zertifikate durch ansteigende Verschmutzung (oder durch die staatlich verordnete Reduktion der Schadstoffmengen) knapper werden und damit die Preise steigen, zur bindenden Restriktion werden. So gesehen, war die ökonomische Beratung nicht erfolglos. Die handelbaren anreizorientierten Instrumente wurden bei der Kyoto- und den Nachfolge-Konferenzen verstärkt in den Vordergrund gerückt und werden so langsam mehr und mehr akzeptiert. Die ökonomische Beratung ist jedoch noch weit von einem effizienten Durchbruch entfernt. Somit wird es nach wie vor sehr schwer sein, anreizorientierte Instrumente mit entsprechend ökologischen Lenkungswirkungen in repräsentativen Demokratien einzuführen.

5. Literaturverzeichnis

- S. BACH, M. KOHLHAAS, B. MEIER, B. PRAETORIUS and H. WELSCH (2001), Auswirkungen und Perspektiven einer ökologischen Steuerreform in Deutschland: Eine modellgestützte Analyse, mimeo, University of Osnabrück, April 2001.
- H. CH. BINSWANGER, H. FRISCH, H.G. NUTZINGER et al. (1983), Arbeit ohne Umweltzerstörung, Fischer, Frankfurt, 2nd edition 1988.
- CH. BÖHRINGER and H. WELSCH (1999), C&C – Contraction and Convergence of Carbon Emissions: The Economic Implications of Permit Trading, Centre for European Economic Research, Discussion Paper No. 99-13, Mannheim, 1999.
- A.L. BOVENBERG (1999), Green Tax reforms and the Double Dividend, *International Tax and Public Finance* 6 (1999), pp. 421 – 443.
- A.L. BOVENBERG and R.A. DE MOOIJ (1994), Environmental Levies and Distortionary Taxation, *American Economic Review* 84 (1994), pp. 1085 – 1089.
- J.M. BUCHANAN and G. TULLOCK (1975), Polluters' Profits and Political response: Direct Controls Versus Taxes, *American Economic Review* 65 (1975), pp. 139 – 147.
- R.D. CONGLETON (1995), Return to Rio: On the Political Economy of Environmental Treaties, Universität Konstanz, Sonderforschungsbereich "Internationalisierung der Wirtschaft", Diskussionsbeitrag Nr. 280, Serie II, September 1995.
- K. CONRAD (1998), Voluntary Environmental Agreements, Emission Taxes and International Trade: The Importance of Timing of Strategies, mimeo, University of Mannheim, 1998.
- B. DIJKSTRA and A. NENTJES (1994), A Political Economy Approach to Instrument Choice in Environmental Policy, Paper presented at the Meeting of the European Public Choice Society, Valencia, April 6-9, 1994.
- P.B. DOWNING (1991), A Political Economy Model of Implementing Pollution Laws, *Journal of Environmental Economics and Management* 8 (1991), pp. 255 – 271.
- ENDRES and M. FINUS (2000), Warum haben marktwirtschaftliche Instrumente im internationalen Umweltschutz kaum eine Chance?, mimeo, University of Hagen, 2000-
- B.S. FREY and F. OBERHOLZER-GEE (1996), Zum Konflikt zwischen intrinsischer Motivation und umweltpolitischer Instrumentenwahl, in: H. SIEBERT (ed.), *Elemente einer rationalen Umweltpolitik*, Mohr (Siebeck), Tübingen 1996, pp. 207 – 238.
- B.S. FREY (1972), *Umweltökonomie*, Vandenhoeck, Göttingen, 3rd edition 1992.
- B.S. FREY (1997), Markt und Motivation: Wie ökonomische Anreize die (Arbeits-)Moral verdrängen, Vahlen, München 1997.
- B.S. FREY and F. SCHNEIDER (1978), An Empirical Study of Politico-Economic Interaction in the United States, *Review of Economics and Statistics* 60 (1978), pp. 174 – 183.
- B.S. FREY and F. SCHNEIDER (1978a), A Politico-Economic Model of the United Kingdom, *Economic Journal* 88 (1978), pp. 243 – 253.
- B.S. FREY and F. SCHNEIDER (1979), An Econometric Model with an Endogenous Government Sector, *Public Choice* 34 (1979), pp. 29 – 43.
- B.S. FREY and F. SCHNEIDER (1997), Warum wird die Umweltpolitik kaum angewendet?, *Z.f.U.*, 2/97, pp.153-170.
- L.H. GOULDER (1995), Environmental Taxation and the Double Dividend: A Reader's Guide, *International Tax and Public Finance* 2 (1995), pp. 157 – 183.
- R.W. HAHN (1989), Economic Prescriptions for Environmental Problems: How the Patient Followed the Doctor's Orders, *Journal of Economic Perspectives* 3, Issue 2/1989, pp. 95 – 114.

- J. HELBIG and J. VOLKERT (1999), *Freiwillige Standards im Umweltschutz*, Physica, Heidelberg 1999.
- D.A. HIBBS (1977), *Political Parties and Macroeconomic Policy*, *American Political Science Review* 71 (1977), pp. 1467 – 1487.
- D.A. HIBBS (1992), *Partisan Theory After Fifteen Years*, *European Journal of Political Economy* 8 (1992), pp. 361 – 373.
- A.L. HILLMAN and H.W. URSPRUNG (1994), *Greens, Supergreens, and International Trade Policy: Environmental Concerns and Protectionism*, in: C. CARRARO (ed.), *The International Dimension of Environmental Policy*, Kluwer, Dordrecht 1994, pp. 75 – 108.
- F. HIRSCH (1976), *The Social Limits to Growth*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.) 1976.
- K. HOLZINGER (1987), *Umweltpolitische Instrumente aus der Sicht der Bürokratie: Versuch einer Anwendung der ökonomischen Theorie der Bürokratie*, Vahlen, München 1987.
- J. HORBACH (1992), *Neue politische Ökonomie und Umweltpolitik*, Fischer, Frankfurt 1992.
- M. HUXHAM und D. SUMNER (1999), *Emotion, Science and Rationality: The Case of the Brent Spar*, *Environmental Values* 8 (1999), pp. 349 – 368.
- IMAS (1995); *Umfrageberichte von IMAS-International*, IMAS-International, Linz 1995.
- IMAS (1996); *Umfrageberichte von IMAS-International*, IMAS-International, Linz 1996.
- P.L. JOSKOW, R. SCHMALENSEE, and E.M. BAILEY (1998), *The Market for Sulfur Dioxide Emissions*, *American Economic Review* 88 (1998), pp. 669 – 685.
- S. KELMAN (1981), *What Price Incentives?*, *Economists and the Environment*, Auburn House, Boston 1981.
- G. KIRCHGÄSSNER (1992), *Towards a Theory of Low-Cost Decisions*, *European Journal of Political Economy* 8 (1992), S. 305 – 320.
- G. KIRCHGÄSSNER (1994), *Nationale und internationale Bestimmungsfaktoren der schweizerischen Mineralölpreise: Eine Anwendung der Kointegrationsanalyse*, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik* 130 (1994), pp. 575 – 598.
- G. KIRCHGÄSSNER (1997), *Nachhaltigkeit in der Umweltnutzung: Einige Bemerkungen*, *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht* 20 (1997), S. 1 – 34.
- G. KIRCHGÄSSNER (1998), *Ökologische Steuerreform: Utopie oder realistische Alternative*, in: G. KRAUSE-JUNK (ed.), *Steuersysteme der Zukunft*, Duncker und Humblot, Berlin 1998, pp. 279 – 319.
- G. KIRCHGÄSSNER (1999), *Wirtschaftliche Auswirkungen von Energiesteuern auf kleine offene Volkswirtschaften: Theoretische Überlegungen und Simulationsergebnisse*, in: F. SCHNEIDER (ed.), *Internationale Strategien und Erfahrungen zur Neuorientierung der EU-Energiewirtschaft*, Rudolf Trauner, Linz 1999, pp. 153 – 181.
- G. KIRCHGÄSSNER, U. MÜLLER and M.R. SAVIOZ (1998), *Ecological Tax Reform and Involuntary Unemployment: Simulation Results for Switzerland*, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik* 134 (1998), pp. 329 – 353.
- G. MAIER-RIGAUD (1996), *Für eine ökologische Wirtschaftsordnung*, *Jahrbuch für Ökologie* 1996, pp. 71 – 79.
- MAIER ZU HIMMERN and G. KIRCHGÄSSNER (1995), *Umweltschutz und internationale Wettbewerbsfähigkeit*, in: M. JOCHIMSEN and G. KIRCHGÄSSNER (eds.), *Schweizerische Umweltpolitik im internationalen Kontext*, Birkhäuser, Basel, 1995, pp. 43 – 76.
- MICHAELOWA (1998), *Übertragung des Demokratiemodells der neuen Politischen Ökonomie auf die Klimapolitik*, *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht* 21 (1998), pp. 463 – 491.

- J. MINSCH, A. EBERLE, B. MEIER and U. SCHNEIDEWIND (1996), *Mut zum ökologischen Umbau: Innovationsstrategien für Unternehmen, Politik und Akteurnetze*, Birkhäuser, Basel 1996.
- W.A. NISKANEN (1968), *The Peculiar Economics of Bureaucracy*, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 58.2 (1968), pp. 293 – 305.
- W.A. NISKANEN (1971), *Bureaucracy and Representative Government*, Chicago University Press, Chicago 1971.
- OECD (1997), *Environmental Policies and Employment*, Paris 1997.
- M. PALDAM (1997), *Political Business Cycles*, in: D.C. Mueller (ed.), *Perspectives on Public Choice: A Handbook*, Cambridge University Press, Cambridge (UK) 1997, pp. 342 – 370.
- D.W. PEARCE (1991), *The Role of Carbon Taxes in Adjusting to Global Warming*, *Economic Journal* 101 (1991), pp. 938 – 948.
- K. RENNINGS, K.L. BROCKMANN and H. BERGMANN (1997), *Voluntary Agreements in Environmental Protection: Experiences in Germany and Future Perspectives*, *Business Strategy and the Environment* 6 (1997), pp. 245 – 263.
- F. SCHNEIDER (1997), *Einige Bemerkungen zu den Umsetzungsproblemen ökologisch-orientierter Wirtschaftspolitik aus der Sicht der Neuen Politischen Ökonomie*, in: H. SCHMID und T. SLEMBECK (eds.), *Finanz- und Wirtschaftspolitik in Theorie und Praxis*, Haupt, Bern et al. 1997, pp. 467 – 486.
- F. SCHNEIDER (1998), *Induzieren ökologische Steuerreformen einen Lenkungseffekt oder nur volle Staatskassen?*, *IAW-Mitteilungen* 26 (1998).
- F. SCHNEIDER and J. VOLKERT (1999), *No Chance for Incentive-Oriented Environmental Policies in representative Democracies? A Public Choice Analysis*, *Ecological Economics* 31 (1999), pp. 123 – 138.
- CH.M. SCHOLZ (2000), *Environmental Tax Reforms and the Double Dividend: A Theoretical and Empirical Analysis for Germany*, Mohr Siebeck, Tübingen 2000.
- T. SECOMBE-HETT (2000), *Market-Based Instruments: If They're so Good, Why Aren't They the Norm?*, *World Economics* 1 (2000), pp. 101 – 126.
- F. SÖLLNER (1993), *Neoklassik und Umweltökonomie*, *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht* 16 (1993), pp. 431 – 460.
- G.T. SVENDSEN (1999), *U.S. Interest Groups Prefer Emission Trading: A New Perspective*, *Public Choice* 101 (1999), pp. 109 – 128.
- H.W. URSPRUNG (1992), *The Political Economy of Environmental Decision Making*, University of Konstanz, Sonderforschungsbereich 178 "Internationalisierung der Wirtschaft", Working Paper No. 176, Series II, May 1992.
- J.-R. TYRAN and L.P. FELD (2001), *Why People Obey the Law: Experimental Evidence from the Provision of Public Goods*, mimeo, University of St. Gallen, May 2001.
- H. WECK-HANNEMANN (1994), *Die politische Ökonomie der Umweltpolitik*, in: R. BARTEL und F. HACKL (eds.), *Einführung in die Umweltpolitik*, Vahlen, München 1994, pp. 101 – 117.
- H. WECK-HANNEMANN and B.S. FREY (1995), *Are Incentive Instruments As Good As Economists Believe? Some New Considerations*, in L. Bovenberg and S. CNOSSSEN (eds.), *Public Economics and the Environment in an Imperfect World*, Kluwer, Boston 1995, pp. 173 – 186.
- K.W. ZIMMERMANN (1996), *Zur politischen Ökonomie von Ökosteuern*, *ORDO* 47 (1996), pp. 169 – 194.