

# Interdisciplinary Research on Climate Change Mitigation and Adaptation

Discussion Paper 05/2012

## Treibhausgasmärkte durchsetzbar gestalten?

Ein Anforderungsprofil gesellschaftlich  
akzeptabler Emissionshandelssysteme und  
die politischen Chancen einer nachhaltigen  
Ausgestaltung

Sven Rudolph

**Impressum**

© 2012 beim Herausgeber  
Alle Rechte vorbehalten

**Herausgeber:**

Universität Kassel  
Prof. Dr. Alexander Roßnagel  
Geschäftsführender Direktor  
Kompetenzzentrum für Klimaschutz  
und Klimaanpassung (CliMA)  
Kurt-Schumacher-Str. 2  
34117 Kassel  
Tel.: 0561 804 7260

Deutsche Nationalbibliothek  
ISSN 2193-4827

**Redaktion/Layout**

Jana Gattermann  
Robin Kirakosian

Email: [CliMA@uni-kassel.de](mailto:CliMA@uni-kassel.de)  
[www.uni-kassel.de/uni/clima](http://www.uni-kassel.de/uni/clima)

## Treibhausgasmärkte durchsetzbar gestalten?

Ein Anforderungsprofil gesellschaftlich akzeptabler Emissionshandelssysteme und die politischen Chancen einer nachhaltigen Ausgestaltung<sup>1</sup>

*Sven Rudolph*<sup>2</sup>

1. Einleitung.....	3
2. Die ökonomische Theorie der Politik und das umweltpolitische Entscheidungssystem .....	5
2.1 Grundlagen der ökonomischen Theorie der Umweltpolitik .....	5
2.2 Das vereinfacht umweltpolitische Entscheidungssystem.....	7
3. Akteursinteressen und Instrumentenwirkungen.....	10
3.1 Wählerinteressen und Lizenzlösung .....	10
3.2 Interessengruppen und Lizenzlösung.....	13
3.3 Umweltbürokrateninteressen und Lizenzlösung.....	16
3.4 Politikerinteressen und Lizenzlösung.....	18
3.5 Zwischenfazit Akteursinteressen und Lizenzlösung .....	20
4. Akteursinteressen und Ausgestaltungselemente .....	20
4.1 Akteursinteressen, Anwendungsbereich und Verbindlichkeit .....	21
4.2 Akteursinteressen und Cap.....	25
4.3 Akteursinteressen, Erstvergabe und Gültigkeit.....	28
4.4 Akteursinteressen und Handelssystem .....	32
4.5 Akteursinteressen, Kontrollsystem und Sanktionen.....	35
4.6 Zwischenfazit Akteursinteressen und Ausgestaltung .....	39

---

<sup>1</sup> Der Beitrag ist Teil des Forschungsprojekts „Linking Emissions Trading Systems: Towards Socially und Ecologically Acceptable Cap-and-Trade Policies in Europe, the USA, and Japan (LETSCaP)“ am Competence Center for Climate Change Mitigation and Adaptation (CliMA) der Universität Kassel gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Förderschwerpunkt Sozial-Ökologische Forschung (SÖF).

<sup>2</sup> Dr. Sven Rudolph, Wissenschaftlicher Assistent; Competence Center for Climate Change Mitigation and Adaptation (CliMA), Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Universität Kassel; s.rudolph@wirtschaft.uni-kassel.de.

5. Akteure und politischer Einfluss.....	39
5.1 Politischer Einfluss der Wähler.....	39
5.2 Politischer Einfluss der Interessengruppen .....	40
5.3 Politischer Einfluss von Umweltbürokraten .....	44
5.4 Politischer Einfluss der Politiker .....	45
6. Fazit.....	46
Literatur .....	50

„The general failure to adopt policies of proven efficiency has been viewed with despair by economists. But if we are to understand why policies are not accepted and to develop policy designs that may be both efficient and politically attractive, we must analyze the essence of political decisions: the distributional effects of policies” (Deweese 1983: 53).

## **Abstract**

Emission trading has been sufficiently proven to be efficient and effective in economic and ecological terms. In addition, designing carbon markets in a sustainable way is possible. However, cap-and-trade systems established in environmental policy practice often lack either efficiency, effectiveness, or fairness. Hence, the question for the reasons of these inadequacies arises. In order to answer this question, the paper uses Public Choice arguments on environmental policy instrument choice to analyze the political feasibility of emissions trading in general and of sustainably designed carbon market, while also deriving a design outline of politically feasible climate policy emissions trading schemes. The paper concludes that the political feasibility of emissions trading in general and of sustainably design carbon markets in particular are rather low mainly due to self-interested behavior of powerful industry groups and environmental bureaucrats. Also, it is shown that car-

bon markets in order to be politically feasible must have voluntary participation of limited emitters and gases, a loose cap based on relative intensity targets, and a free-of-charge initial allocation with comprehensive acceptance of banking, borrowing and offsets.

Keywords: climate policy, emissions trading, Public Choice  
JEL-code: D62, D72, D73, Q48, Q54, Q58

## 1. Einleitung

Gegenüber den frühen Jahren der umweltökonomischen Diskussion um markbasierte Umweltpolitikinstrumente hat die Lizenzlösung in ihrer praktischen Anwendung als Emissionshandel deutlich an gesellschaftlicher Akzeptanz und Verbreitung gewonnen (OECD 2002, 2004). Eine Vielzahl von Studien konnte belegen, dass die Lizenzlösung aus wohlfahrtsökonomischer Sicht sowohl ökonomisch effizient als auch ökologisch effektiv ist (Endres 2007, Tietenberg 2006). Dies konnte auch durch empirische Untersuchungen anhand der bisher implementierten Emissionshandelssysteme nachgewiesen werden, wobei die zentrale Rolle der konkreten Ausgestaltung in der Praxis und deren Einfluss auf die Wirksamkeit des Instruments betont wurde (Ellerman et al. 2000, Ellerman et al. 2010). Zudem konnte gezeigt werden, dass es durchaus möglich ist, klimapolitische Emissionshandelssysteme nachhaltig auszugestalten, so dass sie neben ökologischen und ökonomischen Anspruchskriterien auch solche der sozialen Gerechtigkeit erfüllen (Rudolph et al. 2012). Allerdings erfüllt keiner der in der Praxis implementierten Kohlenstoffmärkte die ambitionierten Anspruchskriterien der Nachhaltigkeit und die daraus resultierenden Ausgestaltungsempfehlungen in Gänze (Rudolph 2012). Damit stellt sich die Frage nach den Gründen für die Divergenz von politischer Realität und nachhaltigkeitsökonomischen Empfehlungen.

Der vorliegende Beitrag sucht diese Gründe im umweltpolitischen Entscheidungsprozess. Konkret widmet sich dieser Beitrag den folgenden drei Fragen:

- (1) Wie gut ist die Lizenzlösung politisch durchsetzbar?
- (2) Welche politischen Chancen haben nachhaltige Kohlenstoffmärkte?
- (3) Wie müssen durchsetzbare Treibhausgas-Emissionshandelssysteme ausgestaltet sein?

Methodisch nutzt der Beitrag die ökonomische Theorie der Umweltpolitik, auch Neue Politische Ökonomie der Umwelt (*Public Choice*), um die Divergenz von nachhaltigkeitsökonomischer Theorie und umweltpolitischer Praxis zu erklären. Vor dem Hintergrund dieser Theorie der, die, anders als die wohlfahrtsökonomische Theorie, nicht vom Staat als einem wohlwollen Diktator ausgeht, sondern stattdessen den individuellen politischen Akteuren eigennutzorientiertes Verhalten unterstellt, das sie unterschiedlich gut am politischen Markt durchsetzen können, haben Endres/Finus (1996a) einen Vorschlag für die schrittweise polit-ökonomische Analyse der Durchsetzbarkeit marktbasierter Umweltpolitikinstrumente erarbeitet, der auch in der vorliegenden Untersuchung in leicht modifizierter Form genutzt wird. Wesentliche Arbeitsschritte sind danach folgende:

- (1) Beschreibung der Wirkungen des zu untersuchenden Instruments
- (2) Darstellung des politischen Entscheidungssystems inklusive der Identifikation relevanter Akteure und ihrer Interaktionsmuster
- (3) Konkretisierung der Akteursinteressen bezüglich der Instrumentenwirkungen auf der Basis plausibler Grundannahmen zu den Akteurspräferenzen
- (4) Analyse von Handlungsmöglichkeiten und -restriktionen der Akteure und damit ihres politischen Einflusspotentials

- (5) Zusammenführung in Hypothesen zu den mit dem Einflusspotential gewichteten Akteursinteressen und Schlussfolgerung zur politischen Durchsetzbarkeit des Instruments

Während hinsichtlich des ersten Arbeitsschrittes auf die etablierte umweltökonomische Literatur zur Lizenzlösung (Endres 2007, Rudolph 2005) verwiesen werden kann, werden hier die Arbeitsschritte 2-5 systematisch durchgeführt, wobei Arbeitsschritt 2 im Folgeabschnitt (2), Arbeitsschritt 3 im Abschnitt 3 und Arbeitsschritt 4 in Abschnitt 5, geleistet werden, unterbrochen nur von Erörterungen zu den Akteursinteressen bezüglich nachhaltig ausgestalteter Lizenzlösungen in 4, um dann im Arbeitsschritt 5 im Abschnitt 6 alle Überlegungen zur Beantwortung der drei Ausgangsfragen zusammenführen zu können.

## **2. Die ökonomische Theorie der Politik und das umweltpolitische Entscheidungssystem**

### **2.1 Grundlagen der ökonomischen Theorie der Umweltpolitik**

Die wissenschaftstheoretisch positive ökonomische Theorie der Politik (Bernholz/Breyer 1994) – oft auch Neue Politische Ökonomie (Behrends 2001, Kirsch 2004) und im englischsprachigen Raum Public Choice (Muel-ler 1997, 2003)<sup>3</sup> – findet ihre historischen Wurzeln bereits in den 1950er Jahren in Arbeiten von Schumpeter (1950), Downs (1957), Black (1958) und Herder-Dorneich 1959, die sich mit dem Verhältnis von Wählern und Politikern beschäftigten und damit die ökonomische Theorie der Demokratie begründeten. In den 1960er und 1970er Jahren wurden weitere Akteure in polit-ökonomische Analysen einbezogen, so die öffentliche Verwaltung in der ökonomischen Theorie der Bürokratie (Tullock 1965, Downs 1967,

---

<sup>3</sup> Zur verwendeten Begrifflichkeit und einer Differenzierung der gebräuchlichen deutsch- und englischsprachigen Begriffe vgl. Rudolph 2005: 122-124.

Niskanen 1971) und Interessenverbände in der ökonomischen Theorie der Gruppen (Olson 1968, Tullock 1967).

Allen Akteurstheorien ist gemeinsam, dass sie das ökonomische Verhaltensmodell des homo oeconomicus<sup>4</sup> (Kirchgässner 2008) nutzen und damit auf die normativen Grundannahmen des erkenntnistheoretischen methodologischen<sup>5</sup> Individualismus und des Rationalverhaltens aufbauen.<sup>6</sup> Dieses Verhaltensmodell wird dann auf politische Entscheidungsprozesse angewendet, um politische Entscheidungsprozesse verstehen und ihre Ergebnisse erklären zu können.<sup>7</sup> Damit ist bezüglich ihrer Methode und ihre Untersuchungsgegenstandes die ökonomische Theorie der Politik

„the economic study of non-market decision-making, or simply the application of economics to ... the subject matter ... of political science“ Mueller (2003: 1).

Als Ausgangsthese der ökonomischen Theorie der Politik kann dann gelten: Ablauf und Ergebnisse politischer Prozesse resultieren aus der Aggregation individueller Handlungen rational eigennutzmaximierender (Finalziel) Akteure, die unter spezifischen, auch nicht-monetären Restriktionen Nutzenfunktionen maximieren, deren konkrete Ausprägungen (Modalziele) für jeden quasiindividuellen Akteur auf plausiblen Annahmen beruhen.<sup>8</sup> Damit rücken statt den allokativen Wirkungen von Politikmaßnahmen die distributiven in den Vordergrund.

Akteursgruppenübergreifende Anwendungen dieses allgemeinen polit-ökonomischen Ansatzes auf die Umweltpolitik wurden im deutschsprachi-

---

<sup>4</sup> Vgl. kritisch hierzu mit einer auch wirtschaftshistorischen Perspektive u.a. Manstetten 2000.

<sup>5</sup> Zur Differenzierung vgl. Lerch 2003: 56ff.

<sup>6</sup> Vgl. hierzu auch ausführlicher Rudolph 2005: 118-122.

<sup>7</sup> Weitere Anwendungen des ökonomischen Modells auf andere gesellschaftliche Phänomene finden sich u.a. bereits bei Becker (1993) und Frey(1990).

<sup>8</sup> Angemerkt sei hier, dass dabei das Ziel keineswegs das Erklären des Verhaltens einzelner Individuen ist, sondern vielmehr die Typisierung, das Erkennen von allgemeinen Mustern und eine Erklärung im Prinzip; vgl. auch Endres/Finus 1996a: 94.

gen Raum verstärkt in den 1990er Jahren durchgeführt (Endres/Finus 1996b, Hansjürgens 2000, Horbach 1992, Meyer 1996, Troja 1998, Häder 1997). Ein Schwerpunkt dieser und auf verschiedene Politikmaßnahmen fokussierter Arbeiten (Gawel 1995a, 1998; Endres/Finus 1996a; Schneider/Volkert 1999; Zimmermann 1996) war, zu erklären, warum marktwirtschaftliche Instrumente wie die Abgaben- oder die Lizenzlösung – gerade im Vergleich zur zumindest bis dato dominierenden Auflagenlösung – kaum politische Durchsetzungschancen hatten, warum also eine „market tendency for the political process to resist market mechanisms for rationing scarce environmental resources“ (Hahn 1987) bestand. Einige Autoren sind trotz des vermehrten Einsatzes marktbasierter Instrumente in der praktischen Umweltpolitik sogar davon überzeugt, dass dieses grundsätzliche Erklärungsmuster bis heute Bestand hätte:

„[D]espite the fact that the use of market based instruments in environmental policy has somewhat increased in recent years, their impact on the actual situation of the environment is still rather modest. If they are employed (or proposed), this is often done for other purposes, and some instruments which are labelled ‘market based instruments’ are in no way such instruments ... . Thus, with some minor revisions, the results of the Public Choice approach still hold, but there is also some hope that the use of incentive oriented instruments in environmental policy will at least somewhat increase in the future (Kirchgässner/Schneider 2003: 372f).

## 2.2 Das vereinfacht umweltpolitische Entscheidungssystem

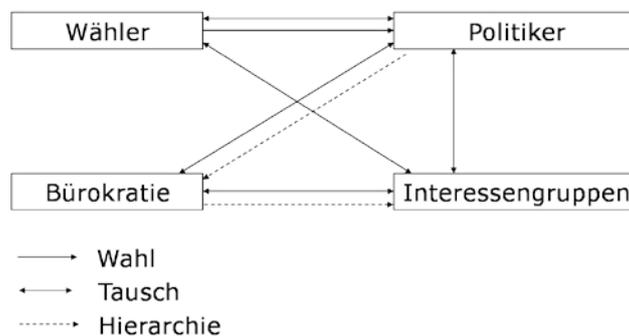
Zunächst lassen sich in der Tradition polit-ökonomischer Modelle im Politikfeld Umwelt stark vereinfacht<sup>9</sup> Wähler, Interessengruppen, Bürokraten

---

<sup>9</sup> In realen umweltpolitischen Entscheidungsprozessen sind eine Vielzahl von Akteuren aktiv: Kabinett, Regierung, Opposition, Parlament, Parteien, Bundes- und Landesbehörden der verschiedenen betroffenen Ressorts wie Umwelt, Wirtschaft, Gesundheit usw., Justiz, Emittenten, Umweltschutzindustrie, Bürger, Umweltverbände etc. die hier angestrebte Modellbildung bedarf jedoch der Reduktion von Komplexität, so dass zunächst auf die wichtigsten Akteurskategorien eingegangen wird.

und Politiker als Akteure identifizieren.<sup>10</sup> Bezüglich der Interaktionsmuster können grundsätzlich die Koordinationsmechanismen Markt/Tausch, Wahl und Hierarchie differenziert werden (Troja 1998: 91-96), wobei auffällt, dass nahezu alle Interaktionen auch als Tauschverhältnisse interpretiert werden können (Abb. 1).

**Abbildung 1: Einfaches umweltpolitisches Entscheidungssystem**



Quelle: eigene Darstellung

So bestimmen Wähler mittels demokratischer Wahlen ihre politischen Vertreter, die wiederum für die Versorgung mit öffentlichen Gütern, z.B. einer höheren Umweltqualität, sorgen. Damit werden letztlich Wahlstimmen gegen politische Programme zur Versorgung mit öffentlichen Gütern getauscht, wobei Politiker als Stimmennachfrager und Anbieter von politischen Programmen agieren, während Wähler Stimmen anbieten und politische Programme nachfragen. Bei perfekten Märkten führt dieser Wahlstimmenmarkt über die „List der Demokratie“ (Herder-Dorneich 1959), eine Analogie zur „unsichtbaren Hand“ (Smith 1981), dazu, dass eigennutzorientiertes Wähler- und Politikerverhalten zur der Umsetzung effizienter, d.h. an den Wählerpräferenzen orientierter politischer Programme führt. (Umwelt-)Politische Maßnahmen werden durch Bürokraten im Auftrag von Politikern umgesetzt (Hierarchie), vor allem da Politikern die Kapazitäten zur eigenhändigen Erledigung aller staatlichen Aufgaben fehlen und eine hierarchi-

<sup>10</sup> Vgl. ausführlicher hierzu auch Rudolph 2005: 127-130.

sche Koordination transaktionskostenminimal ist. Während die Implementierung und der Vollzug genuine Aufgaben der Bürokratie sind, werden in modernen Gesellschaften aber auch die Vorbereitung und die Ausarbeitung von Gesetzen zunehmend durch die Verwaltung und dabei insbesondere durch die Ministerialbürokratie, erfüllt. Für die Bearbeitung all dieser Aufgaben erhalten Bürokraten von den Politikern Budget. Im Tausch Budget gegen Vorbereitungs- und Implementierungsarbeiten bieten damit Bürokraten letztere an und fragen ersteres nach, während Politiker Budget anbieten und Bürokratieleistungen nachfragen. Auf der Vollzugsebene treten Bürokraten in direkten, hierarchisch koordinierten Kontakt mit den Normadressaten (z.B. Schadstoffemittenten). Allerdings können sowohl Emittenten als auch Wähler Interessengruppen wie Industrie- und Umweltverbände bilden, um ihre Anliegen im politischen Prozess besser artikulieren zu können. Im Tausch Unterstützung gegen politische Einflussnahme bieten Wähler und Emittenten erstere an und fragen letztere nach, während Interessengruppen umgekehrt Unterstützung nachfragen und die politische Beeinflussung anbieten. Interessengruppen versuchen dann, Einfluss sowohl auf Bürokraten als auch auf Politikerentscheidungen zu nehmen, um so dem Gruppenziel näher zu kommen. Umgekehrt benötigen Bürokraten und Politiker bei der Erfüllung ihrer Aufgaben oft basisnahe Informationen und politische Unterstützung, die allein Interessengruppen zur Verfügung stellen bzw. organisieren können. So bieten Interessengruppen im Tausch Informationen und Unterstützung gegen gruppenzielkonforme Regulierungen erstere an und fragen letztere nach, während Politiker und Bürokraten Informationen und Unterstützung nachfragen und dafür gruppenzielkonforme Regulierungen anbieten.

Die so koordinierten Akteursinteraktionen determinieren maßgeblich den politischen Einfluss der Akteure. Bevor hierauf aber ausführlich in Abschnitt 5 eingegangen wird, stellt der folgende Abschnitt die zweite wesentliche Komponente des Akteursverhaltens dar: die spezifischen umweltpolitischen Instrumenteninteressen der verschiedenen Akteure.#

## 3. Akteursinteressen und Instrumentenwirkungen

### 3.1 Wählerinteressen und Lizenzlösung

Vor dem Hintergrund der allgemeinen ökonomischen Theorie der Demokratie (Schumpeter 1950, Downs 1957, Black 1958, Herder-Dorneich 1959), die die Demokratie als Verfahren interpretiert und von einem Wahlstimmenmarkt in Analogie zum Gütermarkt (Weise et al. 1991: 473-479) ausgeht, auf dem „Einzelne die Entscheidungsbefugnis vermittels eines Konkurrenzkampfes um die Stimmen des Volkes erwerben“ (Schumpeter 1950: 428), und ihrer spezifischen Anwendung auf umweltpolitische Entscheidungsprozesse (Downs 1972, Michaelowa 1998) gelten für die Wählerinteressen folgende Überlegungen.<sup>11</sup>

Rationale, voll informierte Wähler müssten umweltpolitische Maßnahmen grundsätzlich positiv bewerten, da die natürliche Umwelt als Lebensgrundlage für sie eine zentrale Bedeutung hat. Sind Wähler aber aufgrund von hohen Informationsverarbeitungs- und Entscheidungskosten<sup>12</sup> und niedrigen Nutzenerwartungen<sup>13</sup> rational unwissend (*Rational Ignorance*, Downs 1968: 202-271) und zudem myopisch, so werden sie ihre Wahlentscheidungen zunächst nicht an differenzierten und komplexen politischen Programmen orientieren, sondern an politischen Ideologien, da dies Informationskosten senkt. Zudem werden sie Informationen nur selektiv verarbeiten und Informationsanstrengungen vor allem auf solche Bereiche konzentrieren, die ihren individuellen Nettonutzen unmittelbar und spürbar erhöhen. Während diese beispielsweise von Politikfeldern wie der Wirtschafts-, Finanz- und Beschäftigungspolitik erfüllt wird, da sich die finanziellen Konsequenzen von politischen Aktivitäten in diesen Feldern meist rasch in den

---

<sup>11</sup> Vgl. ausführlicher bei (Rudolph 2005: 130-142).

<sup>12</sup> Hierzu zählen beispielsweise Kosten des Wahlaktes selber, aber auch ex ante Kosten wie die Beschaffung und Sondierung politischer Programme etc.

<sup>13</sup> Diese resultieren beispielsweise aus dem geringen Wert der einzelnen Stimme bei Wahlentscheidungen und dem öffentlichen Gutscharakter der aus politischen Programmen resultierenden Leistungen.

Geldbeuteln der Akteure widerspiegeln, gilt dies für die Umweltpolitik oft nicht, da der Nutzen i.d.R. nicht monetär ist, er häufig zeitverzögert auftritt und zudem die Charaktereigenschaften eines öffentlichen Gutes besitzt. Umweltpolitik spielt daher als Politikfeld eine eher nachgeordnete Rolle für die Wähler; ihr Verhalten wird dominiert von ihrer Rolle als Produktkonsumenten, nicht von ihrer Rolle als Umweltkonsumenten.

Auf der Ebene umweltpolitischer Instrumente sollten rationale, vollständig informierte Wähler in ihrer Rolle als Umwelt- und Produktkonsumenten der Lizenzlösung zumindest indifferent gegenüber stehen, da sie sich einerseits durch ihre ökologische Effektivität und ihre ökonomische Effizienz auszeichnet, sie aber andererseits die vollen Umweltnutzungskosten anlastet, was im Falle der Überwälzung dieser Kosten<sup>14</sup> zur Erhöhung der Produktpreise führt. Allerdings muss gerade für die Instrumentenwahl von rationaler Unwissenheit auf Seiten der Wählern ausgegangen werden, denn während Durchschnittsbürgern noch eine Vorstellung von der von ihnen gewünschten Umweltqualität zuzutrauen ist, gilt dies weit weniger für die konkrete instrumentelle Ausgestaltung zur Erreichung dieses Ziels. Hier lohnen sich für den Wähler intensive Informationsanstrengungen noch weit weniger als im Falle der Zielbestimmung. Es resultieren Wissensdefizite bezüglich der tatsächlichen Funktions- und Wirkungsweise umweltpolitischer Instrumente, die sich angesichts der selektiven Informationsverarbeitung insbesondere zuungunsten ökologischer Effekte des Instruments auswirken. Für die Lizenzlösung gilt dies besonders, da die Wähler mit dem historisch eher neuen Instrument der Lizenzlösung weniger vertraut sind als mit der traditionellen und erprobten Auflagenlösung. Positive ökologische Effekte der Lizenzlösung auf der Nutzenseite werden vom Wähler als Umweltkonsument kaum erkannt, da diese, neben der selektiven Informationsverarbeitung, über einen im Vergleich zum bekannten Ordnungsrecht komplizierten und schwer nachzuvollziehenden Mechanismus realisiert werden.

---

<sup>14</sup> Überwälzungsmöglichkeiten hängen dabei maßgeblich von der Preiselastizität der Nachfrage und vom Wettbewerb auf dem Produktmarkt ab.

Direkte Verhaltensvorschriften im Rahmen einer Auflagenpolitik sind hingegen leichter verständlich, da dort, neben der grundsätzlichen Vertrautheit mit diesem Instrument, die Bewertung der Wirksamkeit primär über eine Inputmessung, d.h. anhand der Anzahl erlassener Umweltschutzgesetze, erfolgt statt anhand der tatsächlich erzielten ökologischen Effekte (Michaelis 1996: 94). Auf der Kostenseite streuen zunächst gesamtwirtschaftliche Kosteneinsparungen breit und sind für den Wähler als Produktkonsumenten nicht unmittelbar spürbar. Zudem herrscht im Falle der Lizenzlösung keine der Steuerung über nicht-pretiale Verhaltensbefehle ähnliche Kostenillusion. Die Lizenzlösung zeichnet sich gerade dadurch aus, dass sie, z.B. über Börsenkurse von Emissionslizenzen, für alle unmittelbar wahrnehmbar Preissignale setzt, so die Kosten des Umweltschutzes offen legt und damit keine der finanzwissenschaftlichen Fiskalillusion (Blankart 1998) ähnliche Kostenillusion erzeugt. Hinzu tritt die bereits vom vollständig informierten Wähler negativ bewertete Anlastung von Restverschmutzungskosten, die durch die Überwälzung der beispielsweise durch eine Versteigerung der Emissionslizenzen entstehenden Kosten vom produzierenden Emittenten auf den Konsumenten zu erhöhten Güterpreisen führen kann. Während so der Nutzen einer Lizenzlösung in Form der ökologischen Effektivität und der ökonomischen Effizienz für Wähler nur schwer wahrnehmbar ist, sind vermeintliche Zusatzkosten des Umweltschutzes unmittelbar spürbar, so dass rational unwissende Wähler eine Lizenzlösung ablehnen werden. Die individuell-rationale Skepsis der Wähler gegenüber der Lizenzlösung wird oft verstärkt durch emotional-moralische Bedenken gegenüber einem „Ablasshandel mit Verschmutzungsrechten“.<sup>15</sup> Insgesamt prognostiziert die ökonomo-

---

<sup>15</sup> Hierbei handelt es sich aber um eine Fehlinterpretation. Neben vielen anderen Unterschieden (Messbarkeit des Seelenheils, empirische Fragwürdigkeit des Fegefeuers, fehlender Übertragbarkeit des Ablasses auf Dritte usw.) ist dabei vor allem auf eine ökonomisch gravierende Differenz zwischen dem historischen Ablasshandel und dem modernen Lizenzhandel hinzuweisen: Anders als beim historischen Ablasshandel, bei dem die Menge an ablassfähigen Sünden prinzipiell unbegrenzt ist, ist die Gesamtmenge an Emissionsrechten ex ante limitiert. Nur so ist Umweltschutz und auch eine auf

mische Theorie der Umweltpolitik daher eine kritische Haltung der Wähler gegenüber der Lizenzlösung.

### 3.2 Interessengruppen und Lizenzlösung

Vor dem Hintergrund der allgemeinen ökonomischen Theorie der Interessengruppen (Buchanan/Tollison/Tullock 1980, Olson 1968), die u.a. ein gruppenkonstitutives, von allen eigennutzorientierten Mitgliedern geteiltes Ziel voraussetzt, das durch die nettonutzenstiftende Bündelung und Äußerung von Interessen im politischen Entscheidungsprozess zum Zweck der Aneignung politischer Distributionsgewinne (*Rent Seeking*, Tullock 1967, Krueger 1974) angestrebt wird, und ihrer Anwendung auf die Umweltpolitik (Buchanan/Tullock 1975) lassen sich für umweltpolitische Entscheidungsprozesse der gängigen Argumentation folgend zunächst zwei Untergruppen unterscheiden:<sup>16</sup>

- Emittentenverbände
- Umweltverbände

Gewinnmaximierende und damit kostenminimierende Emittenten werden besonders solche Umweltschutzmaßnahmen ablehnen, die zusätzliche Nettokosten<sup>17</sup> verursachen. Zunächst erhalten die Emittenten mit den Emissionslizenzen weitreichende Eigentumsrechte, die ihnen Planungssicherheit gewähren und die sie gegebenenfalls gewinnbringend veräußern können. Zudem senkt die volkswirtschaftliche Effizienz der Lizenzlösung insgesamt die Kosten des Umweltschutzes. Soweit dürften Emittenten eine Lizenzlösung also positiv bewerten. Allerdings streuen die Kosteneinsparungen so breit, dass einzelne Unternehmen nicht spürbar davon profitieren. Demge-

---

Knappheit basierende effiziente marktliche Allokation von Umweltnutzungsrechten möglich.

<sup>16</sup> Vgl. ausführlicher bei Rudolph 2005: 142-159.

<sup>17</sup> Zu potentiellen Kostenquellen des Umweltschutzes für Emittenten vgl. u.a. Horbach 1992: 188.

genüber stellt die Anlastung der Restverschmutzungskosten die zentrale Bewertungsgrundlage für die Emittenten dar (Michaelis 1996: 100), denn eine kostenpflichtige Erstvergabe der Emissionslizenzen kann bei fehlender Überwälzbarkeit der Kosten auf die Konsumenten zu erhöhten Produktionskosten und damit zu Gewinneinbußen führen; bei einer kostenlosen Erstvergabe hingegen entfällt diese Zusatzbelastung ebenso wie im Falle der Überwälzbarkeit der Kosten auf den Konsumenten. Allerdings verursacht die Lizenzlösung als mengensteuerndes Instrument außerdem erhebliche Unsicherheiten bezüglich zukünftiger Preisentwicklungen und senkt damit die unternehmerische Planungssicherheit. Zudem kann die absolute Begrenzung der Gesamtemissionsmenge von wachstumsorientierten Unternehmen als planwirtschaftliche Beschränkung von Wachstumspotentialen über die künstliche Verknappung eines möglicherweise nicht substituierbaren Produktionsfaktors interpretiert werden. Die fehlende Individualisierbarkeit einer Lizenzlösung auf der Implementierungsebene wird von den Emittenten ebenfalls kritisch gesehen, wenn sich die Emittenten im Zuge eines Vollzugsverfahrens ordnungsrechtlicher Regulierungen Erfolge bei der Abschwächung von Standards auf dem Verwaltungsweg versprechen, die sie im Rahmen einer auf oberster Ebene administrierten Lizenzlösung nicht hätten. Nicht zuletzt könnten sich etablierte Emittenten Wettbewerbsvorteile gegenüber Neuemittenten erhoffen, wenn es ihnen entweder gelingt, zugeeilte Emissionslizenzen strategisch aus dem Markt zu halten, um Neuemittenten den Marktzutritt zu erschweren, oder aber schärfere Anforderungen für Neuemittenten gegenüber Altemittenten zu erwirken, beispielsweise indem Altemittenten ihre Emissionslizenzen kostenlos erhalten, Neuemittenten diese aber vollständig kostenpflichtig erwerben müssen. Gerade von der Möglichkeit schärferer Anforderungen für Neuemittenten wird aber auch im Ordnungsrecht Gebrauch gemacht, so dass auch dort Wettbewerbsbeeinflussungen möglich sind. Insgesamt scheint aber damit ablehnende Haltung der Emittenten gegenüber der Lizenzlösung wahrscheinlich.

Organisationskonstitutives Ziel der Umweltverbände ist die Verbesserung der Umweltqualität. Damit sind die ökologischen Wirkungscharakteristika der Lizenzlösung entscheidend für die Interessen der Umweltverbände. Die ökologische Treffsicherheit des Instruments über die Fixierung einer absoluten Emissionsgesamtmenge wird daher positiv bewertet. Die dynamische Effizienz der Lizenzlösung sorgt zudem dafür, dass Innovationsanreize gesetzt werden, die Vermeidungstechnologie kontinuierlich zu verbessern. Auch die fehlende Individualisierbarkeit der Lizenzlösung wird von Umweltverbänden positiv bewertet, da im Rahmen einer auf oberster Ebene administrierten Lizenzlösung die von den Emittenten angestrebte Abschwächung von Umweltstandards durch Einflussnahme auf unterster Verwaltungsebene weniger gut gelingt. Wenngleich nicht genuin eine ökologische Komponente, so wird die Kosteneffizienz im Sinne des ökonomischen Maximumprinzips wertgeschätzt, da sie zur Begründung der Forderung nach schärferen Umweltzielen genutzt werden kann. Auch die Anlastung der Umweltnutzungskosten beim physischen Verursacher der Emission dürfte die Zustimmung der Umweltverbände erhalten. Aus verfügungsrechtlicher Sicht werden die Umweltverbände die Verhinderung des abus der Ressource durch den Staat begrüßen. Gleichsam werden sie allerdings die Zuteilung von Umweltnutzungsrechten an die Emittenten negativ beurteilen, da damit zum einen den Unternehmen bedeutsame Handlungsspielräume hinsichtlich der Vermeidungsmaßnahmen überlassen und dem Staat als idealtypischer Vertreter des allgemeinen Interesses Steuerungsmöglichkeiten entzogen werden. Zum anderen bedeutet die Übertragung des Verfügungsrechts an die Emittenten eine weitgehende Anerkennung der Natur als Marktgut, was bei den Umweltverbänden emotional-moralische Gegenreaktionen provozieren dürfte, da sie ihren normativen Grundüberzeugungen zuwider läuft. Insgesamt kann aber eine tendenziell positive Einschätzung der Umweltverbände gegenüber der Lizenzlösung erwartet werden.

### 3.3 Umweltbürokrateninteressen und Lizenzlösung

Die ökonomische Theorie der Bürokratie (Downs 1967, Niskanen 1971, Tullock 1965), deren wesentliche interne Merkmale die transaktionskostensenkende (Coase 1937, Downs 1967: 52) hierarchische Koordination und die fehlende marktliche Bewertung des budgetfinanzierten Outputs sind (Niskanen 1971: 24-26), liefert vielfältige Einsichten in das Handeln budgetmaximierenden und konfliktminimierenden (Niskanen 1971: 15ff) Bürokraten und in ihrer Anwendung auf die Umweltpolitik (Holzinger 1987, Gawel 1995b, Horbach 1996, Sandhövel 1993) auch in das Agieren von Umweltverwaltungen.

Umweltpolitik generell werden Umweltbürokraten zunächst vollends begrüßen, da sie die Grundlage ihrer Existenz ist. Für die instrumentenspezifischen Interessen von Umweltbürokraten lassen sich folgende Erkenntnisse gewinnen.<sup>18</sup> Das Modalziel Konfliktminimierung ist besonders dadurch möglich, dass Umweltbürokraten im Sinne der Theorie der externen Signale (Magat/Krupnick/Harrington 1986) zunächst die Interessen derjenigen Akteure erkunden, mit denen sie in direktem Kontakt stehen, d.h. konkret mit Interessengruppen als Informationslieferanten und Regulierungsadressanten und Politikern als Auftrags- und Budgetgeber. Ein von diesen bevorzugtes Instrument würde dann auch Zuspruch von den Umweltbürokraten erhalten. Bestehen Interessenkonflikte zwischen diesen Gruppen, so könnten Umweltbürokraten die ihnen eingeräumten Verhandlungsspielräume nutzen, um eine konfliktminimale Lösung zu finden. Angesichts eher lizenzlösungskritischer aber durchsetzungsstarker Emittentenverbände, pro-aktiver aber wenig durchsetzungsstarker Umweltverbände und ebenfalls skeptischer Politiker werden Bürokraten aus ihrer Konfliktminimierungsmotivation heraus wenig Interesse an einer Lizenzlösung haben. Hinzu tritt, dass die fehlende Individualisierbarkeit im Rahmen der Lizenzlösung den Handlungsspielraum der Bürokraten zur Erzielung konfliktminimaler Lösungen verringert.

---

<sup>18</sup> Vgl. ausführlicher bei Rudolph 2005: 159-171.

Zwar muss auch bei einer Lizenzlösung die Gesamtmenge der Lizenzen einmalig festgelegt und ggf. regelmäßig angepasst werden. Angesichts der ökologischen und ökonomischen Relevanz dieser Entscheidung, dürfte diese Festlegung jedoch i.d.R. nicht auf der Ebene der Umweltbürokratie, sondern auf höchster politischer Entscheidungsebene im Rahmen der Programmformulierung erfolgen. Dezentrale Konkretisierungen auf unteren Ebenen sind verzichtbar. Verhandlungsmasse wird so vernichtet, die den Bürokraten beispielsweise im Falle bilateraler Verhandlungen mit den Normadressaten beim Vollzug ordnungsrechtlicher Regulierungen zur Verringerung von Konflikten zur Verfügung steht.

Die aus dem Modalziel der Budgetmaximierung abgeleiteten Instrumenteninteressen deuten ebenfalls auf eine skeptische Haltung von Umweltbürokraten gegenüber der Lizenzlösung hin. So stellt auch hier der fehlende Individualisierbarkeit im Implementierungsprozess das entscheidende Argument dar (Frey 1992: 138, Michaelis 1996: 96). Müssen und können Umweltregulierungen auf unterer Verwaltungsebene nicht konkretisiert bzw. individualisiert werden, so verringert sich die Nachfrage nach Verwaltungsleistungen. Diese werden aber von Politikern im Austausch gegen Budgetzuweisungen nachgefragt, so dass eine verringerte Nachfrage auch geringere Budgetzuweisungen bedeutet. Aus analogen Überlegungen ergibt sich, dass Bürokraten eher sektoral oder regional formulierte Programme gegenüber übergreifenden Lösungen bevorzugen, da erstere von kleinen, unzusammenhängenden Maßnahmen dominiert werden und damit größere Verhandlungsspielräume eröffnen und höhere Budgets erfordern. Die Lizenzlösung stellt jedoch gerade solch ein übergreifendes Konzept dar.

Nicht zuletzt wird die kritische Haltung der in Routinen verhafteten Umweltbürokraten verstärkt durch den Informationsbedarf und die Vernichtung von Wissenskapital beim Übergang vom tradierten Ordnungsrecht zum neuen Instrument der Lizenzlösung. Dies führt zu erheblichen Transformations- und Anpassungskosten, denen keine adäquaten Nutzenzuwächse gegenüber-

stehen. Insgesamt werden Umweltbürokraten der Lizenzlösung daher äußerst kritisch gegenüberstehen.

### 3.4 Politikerinteressen und Lizenzlösung

Aufbauend auf den klassischen Argumenten der ökonomischen Theorie der Demokratie (Downs 1957) aber auch einer moderneren Erweiterung im Rahmen des Interest-Function-Approach (Horbach 1992: 86ff) und weiteren Anwendungen auf die Umweltpolitik (Downs 1972, Michaelowa 1998), die in ihrer Gesamtheit vom wohlfahrtsökonomischen Bild eines wohlwollenden Diktators zugunsten machtorientierter politischer Unternehmer, deren soziale Funktion nur als „Nebenprodukt ihrer privater Motivation“ (Downs 1974: 124f) erfüllt wird, abweichen, lassen sich folgende Erkenntnisse bezüglich der Instrumenteninteressen wahlstimmen- und zustimmungsmaximierender (Modalziele) Politiker gewinnen.<sup>19</sup>

Bereits das geringe relative Interesse rational unwissender Wähler an der Umweltpolitik führt für wahlstimmenmaximierende Politiker zu geringen Chancen der Wahlstimmenakquise über dieses Thema und damit zu mangelndem Interesse an der Umweltpolitik generell, insbesondere gegenüber wahlstimmenrelevanteren Politikfeldern wie der Wirtschafts-, der Finanz- und der Beschäftigungspolitik.

Auf der Instrumentenebene sind für Politiker im Sinne der Symbolpolitik (Hansjürgens 2000) die Sichtbarkeit und Zurechenbarkeit des Nutzens auf der einen und die Finanzierungszurechnung auf der anderen Seite von zentraler Bedeutung (Frey 1992: 136). Sie können durch zwei komplementäre Strategien erreicht werden (Blankart 1998: 160f): Leistungen werden für den Wähler kurzfristig sichtbar, unmittelbar spürbar, möglichst quantifizierbar und dem einzelnen Politiker zurechenbar gestaltet, so dass ein diesbezügliches Signaling erfolgreich ist. Belastungen erfolgen dagegen diffus und

---

<sup>19</sup> Vgl. ausführlicher bei Rudolph 2005: 171-183.

möglichst nicht quantifizierbar, so dass sie unter die Mercklichkeitsgrenze gedrückt werden. Eine Lizenzlösung verhindert aber auf der Kostenseite durch die öffentliche Ausweisung von Lizenzpreisen die Erzeugung von Finanzierungszusammenhängen, wie sie bei nicht-pretialer Verhaltenssteuerung möglich ist. Zudem besitzt die Auflagenlösung auf der Nutzenseite Signaling-Vorteile gegenüber einer Lizenzlösung. Denn dem Wähler kann durch die Verabschiedung von Gesetzen, der Vorgabe von Grenzwerten und der Anwendung des Standes der Technik der Eindruck eines starken Staates und handlungsfähiger und -williger Politiker suggeriert werden (Michaelis 1996: 94). Dies gelingt beim vergleichsweise komplizierten Wirkungsmechanismus einer Lizenzlösung weniger gut, da die Funktions- und Wirkungszusammenhänge komplexer, abstrakter und damit schwerer vermittelbar sind. Werden Umweltziele bei der Lizenzlösung zudem über eine zeitlich gestreckte Verringerung der Gesamtemissionsmenge oder eine sukzessive Abwertung der Lizenzen angestrebt, so tritt der ökologische Nutzen zeitversetzt ein, so dass der umweltpolitische Erfolg häufig nicht mehr dem politischen Urheber der Regulierung zugerechnet werden kann. Der Zusammenhang zwischen Politikerhandeln und ökologischem Erfolg ist für den Wähler dann nicht mehr rekonstruierbar. Zwar entfalten Auflagen ihre effektive ökologische Wirkung häufig mit einer ähnlichen Zeitverzögerung. Der vermeintliche zukünftige Nutzen der Auflagenlösung kann aber unmittelbar am Regulierungsinput, d.h. der Anzahl erlassener Umweltgesetze, gemessen werden.

Bemüht man zudem den Interest-Function-Approach (Horbach 1992: 86ff), so orientieren sich Politiker besonders in den Phasen zwischen Wahlscheidungen nicht nur am Wählerwillen, sondern auch an organisierten Interessen. Das Interessen- und Durchsetzungsprofil von Emittenten- und Umweltverbänden deutete nun aber ebenfalls darauf hin, dass Politiker eher die durchsetzungsstarken und lizenzlösungskritischen Emittenteninteressen als die weniger einflussreichen aber pro-aktiven Interessen der Umweltverbände berücksichtigen und damit auch aus diesem Grund eine Lizenzlösung

eher skeptisch sehen. Insgesamt ist daher von einer skeptischen Haltung rationaler Politiker gegenüber der Lizenzlösung auszugehen.

### **3.5 Zwischenfazit Akteursinteressen und Lizenzlösung**

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass gerade die oft von Umweltökonomien betonten Vorteile der Lizenzlösung, namentlich die einzel- und die gesamtwirtschaftliche Effizienz, die Anlastung von Umweltnutzungskosten und selbst die ökologische Treffsicherheit und die Erzeugung von Innovationsanreizen allein von den Umweltverbänden wertgeschätzt werden. Emittenten, aber auch Politiker, Wähler und Umweltbürokraten bewerten hingegen wichtige Wirkungen des Instruments, vor allem aber die Anlastung von Restverschmutzungskosten und die Senkung des administrativen Aufwands negativ. Die Lizenzlösung widerspricht damit trotz ihrer erwiesenen ökologisch und ökonomisch positiven Wirkungen eindeutig der Mehrzahl eigentzorientierter gesellschaftlicher Interessen.

## **4. Akteursinteressen und Ausgestaltungselemente**

Die ökonomische Theorie der Umweltpolitik konnte gerade in den 1990er Jahren auf der Basis radikal vereinfachter Grundannahmen erklären, warum marktbasierende Instrumente, d.h. sowohl die Abgabenlösung als auch die Lizenzlösung, mit politischen Durchsetzungsbarrieren konfrontiert waren und das Ordnungsrecht in der Praxis weiterhin dominierte. Die Verbreitung ökonomischer Instrumente Ende der 1990er und besonders im Laufe der 2000er Jahre aber stellt neue Fragen an die ökonomische Politiktheorie, da nun zwar Ökosteuern und Emissionshandelssystem in der Praxis existierten, ihre Ausgestaltung aber oft weit von den umweltökonomischen Empfehlungen entfernt gewesen ist, so dass positive ökonomische und ökologische Effekte begrenzt geblieben sind (Kirchgässner/Schneider 2003). Zwei dieser neuen Leitfragen, die sowohl wissenschaftstheoretisch positive als auch

normative Aspekte tangieren wurden bereits zu Beginn des Beitrags in den Fragen (2) und (3) formuliert.

Zur Beantwortung dieser Fragen werden in diesem Unterabschnitt zunächst die Akteursinteressen bezüglich der Ausgestaltung (nachhaltiger) Lizenzlösungen erörtert, wobei sowohl auf zentrale Ausgestaltungselemente (Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008) und -empfehlungen (Rudolph et al 2012) für eine nachhaltige Lizenzlösung zurückgegriffen wird als auch auf die Analyse der wirkungsspezifischen Interessen von Akteuren im vorhergehenden Abschnitt. In der Verknüpfung dieser Aspekte wird analysiert, welche Ausgestaltungselemente für einzelne Wirkungen des Instruments verantwortlich sind und wie diese Wirkungen und damit auch die Ausgestaltungselemente von den verschiedenen Akteuren bewertet werden, um dann unter Einbezug der politischen Einflusspotentiale der Akteure Aussagen über die Durchsetzbarkeit nachhaltiger Lizenzlösungen und die Ausgestaltung durchsetzbarer Systeme treffen zu können.

#### **4.1 Akteursinteressen, Anwendungsbereich und Verbindlichkeit**

Für den Anwendungsbereich und die Verbindlichkeit wurden eine alle, mindestens aber die wichtigsten Schadstoffe und Emittenten umfassende Abdeckung und eine verpflichtende Teilnahme empfohlen (Rudolph et al 2012). Ein solch umfassender Anwendungsbereich mit verpflichtender Teilnahme maximiert die Kostensenkungspotentiale gegenüber anderen Instrumenten ebenso wie die Anlastung von Umweltnutzungskosten, minimiert dabei den administrativen Aufwand und potentielle Wettbewerbsverzerrungen. Er maximiert zudem die ökologische Wirksamkeit und setzt bei allen Emittenten und bezüglich aller Schadstoffe Innovationsanreize. Ein umfassender Anwendungsbereich mit verpflichtender Teilnahme belastet aber auch aktuelle Generationen maximal mit Kosten, während er zukünftige

Generationen am besten schützt; zudem ist er verursachergerecht und behandelt alle Emittenten und Schadstoffe gleich.

Nutzenmaximierende Wähler würden eine solche Ausgestaltung allerdings skeptisch sehen. Zwar werden Umweltprobleme umfassend bewältigt, alle Emittenten gleich und verursachergerecht verpflichtend einbezogen und die Zielerreichungskosten im Vergleich zu anderen Instrumenten minimiert, was Wähler in ihrer Rolle als sozial engagierte Umweltkonsumenten begrüßen dürften. Jedoch würden aktuell lebende Wähler zugunsten zukünftiger Generationen mit maximalen Umweltnutzungskosten belastet. Geht man davon aus, dass rational unwissende, myopische Wähler ihre Rolle als kostenbewusste Produktkonsumenten höher bewerten, so müssten sie insgesamt eher einen kleinen Anwendungsbereich mit freiwilliger Teilnahme fordern.

Umweltqualitätsmaximierende Umweltverbände hingegen befürworten sowohl die ökologische Wirksamkeit inklusive der Innovationsanreize für alle als auch die verursachergerechte, möglichst umfassende Anlastung von Umweltnutzungskosten inklusive der Restverschmutzungskosten sowie den maximalen Schutz zukünftiger Generationen und damit einen umfassenden Anwendungsbereich mit verpflichtender Teilnahme. Die Kostenminimierung der Zielerreichung ermöglicht zudem die Forderung nach schärferen Zielen im Sinne des ökonomischen Maximumprinzips. Damit werden Umweltverbände eine möglichst umfassende Abdeckung von Emittenten und Schadstoffen und eine verpflichtende Teilnahme fordern.

Kostenminimierende Emittentenverbände hingegen werden eine umfassende Abdeckung mit obligatorischer Teilnahme ablehnen, da dabei die volkswirtschaftlichen Effizienzgewinne breit streuen und so kaum individuell angeeignete werden können, während die den aktuell existierenden Emittenten angelasteten Umweltnutzungskosten inklusive der Restverschmutzungskosten maximal sind. Allein Wettbewerbsüberlegungen könnten die Emittenten dazu bewegen, eine umfassende Abdeckung mit verpflichtender Teilnahme für alle zu befürworten, um Wettbewerbsvorteil für nicht einbezogene Emit-

tenten zu verhindern. Da es sich hier aber um ein klassisches öffentliches Gut handelt, bei dem jeder einzelne Emittent dem Trittbrettfahreranreiz ausgesetzt ist, selbst nicht einbezogen zu werden, während alle anderen einbezogen werden, und dies für alle Emittenten gilt, wird sich eine Situation einstellen, in der die Emittentenverbände eine gegen Null tendierende Abdeckung – ggf. zuungunsten der politisch schwächsten (Nicht-)Verbandsmitglieder – mit freiwilliger Teilnahme fordern.

Budgetmaximierenden und konfliktminimierende Umweltbürokraten werden zunächst aus letzterer Motivation heraus zur Position der Emittenten, also einer geringen Abdeckung mit freiwilliger Teilnahme tendieren. Allein die Verhinderung von Wettbewerbsverzerrungen und die Gleichbehandlung aller Emittenten und Gase könnten konfliktminimierende Bürokraten zu einer Unterstützung eines umfassenden Anwendungsbereiches mit obligatorischer Teilnahme bewegen, da so Konflikte mit Teilgruppen der Emittenten verringert werden könnten. Andererseits verringert ein als umfassend definierter Anwendungsbereich mit verpflichtender Teilnahme für alle auch die Verhandlungsspielräume von Bürokraten, so. z.B. bezüglich spezieller Abgrenzungsregelungen für die Nichtteilnahme. Aus der Budgetmaximierungsmotivation heraus werden Bürokraten einen solch umfassenden Anwendungsbereich mit obligatorischer Teilnahme ebenfalls ablehnen, da ein solches Design den Administrationsaufwand minimiert und damit auch das Aufgabenspektrum und die Budgetzuweisungen verringert; umfassende verpflichtende System bedürfen weder Ausnahmeregelungen noch Beteiligungsanreizen. Umweltbürokraten werden sich daher für einen eher kleinen Anwendungsbereich mit freiwilliger Teilnahme einsetzen, ggf. sogar für schadstoff- oder emittentengruppenspezifische Teilsysteme.

Wahlstimmen- und Zustimmungsmaximierende Politiker werden aus letzterer Motivation heraus die Einschätzung der Emittenten teilen und einen umfassenden Anwendungsbereich mit obligatorischer Teilnahme ablehnen. Da auch die Wähler einem solchen Design gegenüber skeptisch sind, werden

Politiker auch aus der Motivation der Wahlstimmenmaximierung heraus eine Lizenzlösung ablehnen. Dies gilt vor allem, weil einem allein zukünftig entstehenden ökologischen Nutzen aktuell hohe Kosten gegenüber stehen und ein umfassendes Anwendungsfeld mit verbindlicher Teilnahme für alle den Signaling-Effekt einer Vielzahl kleinerer Teilmaßnahmen unterbindet. Politiker dürften sich demnach also eher für einen kleinen Anwendungsbe- reich mit freiwilliger Teilnahme aussprechen.

Bei der Entscheidung über einen upstream- vs. einen downstream-Ansatz wurde eine upstream-Variante oder alternativ eine umfassende downstream-Variante empfohlen (Rudolph et al. 2012). Diesbezüglich sprechen analoge Überlegungen zu den Akteursinteressen bezüglich der einer upstream-Variante innewohnenden Anlastung von Umweltnutzungskosten, der Mini- mierung des administrativen Aufwand, der ökologischen Wirksamkeit, der Belastung aktueller Generationen zugunsten des besseren Schutzes zukünf- tiger Generationen und der Gleichbehandlung aller Emittenten und Schad- stoffe dafür, dass die upstream-Varianten von rational unwissenden, myopi- schen Wählern ebenso abgelehnt wird wie von Emittenten, Bürokraten und Politikern. Hinzu tritt, dass geringere Wettbewerbsbeeinträchtigungen auf- grund höherer Marktakteurszahlen Teile der Emittenten dazu bewegen könnten, eine downstream-Variante zu bevorzugen, wobei die Gefahr der Erzeugung von Wettbewerbsverzerrungen durch die in der downstream-Variante staatlich zu treffende Auswahl einzubeziehender Emittenten schwerer wiegen dürfte.

Umweltverbände dürften aufgrund obiger Überlegungen als einzige eine upstream-Variante befürworten. Das größere Kostensenkungspotential eines downstream-Ansatzes aufgrund verfügungsrechtlicher Überlegungen dürfte allerdings von Umweltverbänden ebenso wertgeschätzt werden. So würde ein solcher Ansatz, wie es die moderne Verfügungsrechtstheorie fordert (Bromley 1991, Lerch 1996), Entscheidungsrechte dorthin vergibt, wo sie aufgrund des dort gebündelten Wissens mit dem Ziel einer effizienten Allo-

kation am besten genutzt werden können, beispielsweise direkt an die schadstoffemittierenden (z.B. CO<sub>2</sub>) Wirtschaftssubjekte (z.B. Stromunternehmen) statt an die Importeure oder Hersteller der schadstoffenthaltenden Inputfaktoren (z.B. fossile Energieträger). Dies gilt auch für das Setzen von Innovationsanreizen dort, wo die größten Handlungsmöglichkeiten existieren, oft also bei den unmittelbaren Schadstoffemittenten. Ebenso würde damit direkt beim physischen Verursacher der Emissionen angesetzt statt bei vorgelagerten Wirtschaftssubjekten. Umweltverbände und Emittentenverbände hätten damit auch, wenngleich weniger starke Gründe, sich für eine downstream-Variante auszusprechen. Insgesamt erscheint es damit plausibel, dass Wähler, Emittenten, Bürokraten und Politiker eine downstream-Variante bevorzugen, während Umweltverbände eher zu einer upstream-Variante neigen

## 4.2 Akteursinteressen und Cap

Für das Cap wurde eine knappe, am ökologischen Ziel orientierte und faire Gesamtemissionsmenge auf der Basis absoluter Ziele empfohlen, die ggf. im Zeitverlauf gemäß den umweltpolitischen Zielen reduziert wird (Rudolph et al. 2012). Nur eine solch nachhaltige Ausgestaltung erzeugt für die kostenminimale Allokation von Vermeidungsmaßnahmen notwendige Preissignale und ermöglicht dem Staat die Verhinderung des abususes durch die Überführung der vormals durch open access gekennzeichneten Ressource in state property und durch die klare Festlegung des Ausmaßes wirtschaftlicher Nutzungen (*scale*, Daly 1999). Zudem werden so absolute Ziele – in der Klimapolitik beispielsweise konkretisiert und operationalisiert durch den Budgetansatz (WBGU 2009) – auch in Fällen wirtschaftlichen Wachstums und von Inflation erreicht und andauernde Innovationsanreize gesetzt. Während die intergenerationelle Gerechtigkeit durch die Fixierung ambitionierter Caps gewahrt würde, könnten solch scharfe Caps allerdings gegenwärtige Generationen und einzelne gesellschaftliche Gruppen mit ho-

hen Anpassungskosten belasten, die jedoch durch einen dynamische Annäherung vom status quo zum Zielemissionsniveau – in der Klimapolitik beispielsweise mittels des Contraction and Convergence (Meyer 2000) – abgedeckt werden kann.

In ihrer Rolle als Umweltkonsumenten würden nutzenmaximierende Wähler eine solche Ausgestaltung begrüßen. Rational unwissende Wähler hingegen werden eine solche Ausgestaltung allerdings ablehnen, da sie mit hohen und sicheren aktuellen Kosten auf der einen Seite und unsicherem zukünftigen Nutzen auf der anderen Seite verbunden ist. Überzeugt werden könnten sie allenfalls teilweise durch einen zeitlich gestreckten Annäherungsprozess an das finale Umweltziel. Eher dürften Wähler aber ein weniger ambitioniertes Cap fordern.

Umweltqualitätsmaximierende Umweltverbände hingegen werden eine nachhaltige Ausgestaltung des Caps unterstützen, da sie die Umweltzielerreichung sichert, Innovationsanreize setzt, den abusum der Umweltressource verhindert und die wirtschaftliche Nutzung der Umwelt begrenzt sowie zukünftige Generationen schützt. Auch die kostenminimale Zielerreichung wird unterstützt, um damit im Sinne des Maximumprinzips anspruchsvollere Ziele begründen zu können. Ex post Cap-Kürzungen würden von Umweltverbänden zudem begrüßt, um Umweltqualitätsziele zu verschärfen. Damit werden Umweltverbände ein scharfes Cap mit absoluten Zielen und die Option zukünftiger Gesamtemissionsmengenkürzungen fordern.

Kostenminimierende Emittentenverbände wiederum werden eine solche nachhaltige Ausgestaltung ablehnen. Eine größere Knappheit erhöht die Kosten vor allem für aktuell existierende Emittenten und die Überführung der Ressource in state property mit einer staatlichen Festlegung des absoluten Ausmaßes der Umweltnutzung kann als Wachstumsgrenze wahrgenommen werden. Ebenso würde eine dynamische Kürzung der Emissionsgesamtmenge kritisch gesehen, da sie die Knappheit erhöht und, im Falle abrupten Änderungen, auch erhebliche Anpassungskosten verursachen wür-

de. Allein eine sukzessive Annäherung ausgehend vom status quo der Emissionen an das Zielniveau könnte den Widerstand der Emittenten abmildern, da so Transformationskosten gesenkt werden könnten. Grundsätzlich werden Emittenten aber eher eine großzügige Emissionsgesamtmenge, eine Übergangsphase bei der Annäherung an das Umweltziel, die Abkehr von zukünftigen Cap-Kürzungen und spezifische Ziele fordern, da gerade letztere nicht als absolute Wachstumsgrenze empfunden werden.

Budgetmaximierende und konfliktminimierende Umweltbürokraten werden vor dem Hintergrund letzterer Orientierung zur Position der Emittenten neigen und eine nachhaltige Ausgestaltung ablehnen. Die Budgetmaximierung dürfte Umweltbürokraten die Umwandlung von open access in state property begrüßen lassen, sofern sich Umweltbürokraten Teile der sich ergebenden Aufgaben bei der Verwaltung des state property und damit zusätzliches Budget aneignen können. Ebenso würden nachträgliche Emissionsgesamtmengenadjustierungen befürwortet, wenn sie Umweltbürokraten zusätzliche Einflussmöglichkeiten eröffnen. Absolute Ziele hingegen dürften vor dem Hintergrund der Budgetmaximierung von Umweltbürokraten abgelehnt werden, da spezifische Ziele im Falle von wirtschaftlichem Wachstum und Inflation der Nachregulierung bedürfen, wenn das ex ante Umweltziel weiterhin eingehalten werden soll. Dies bringt wiederum Handlungsmöglichkeiten für Umweltbürokraten mit sich. Insgesamt würden Umweltbürokraten damit eher großzügige Caps und spezifische Ziele bevorzugen, während sie einer Dynamisierung des Caps aber durchaus offen gegenüber stehen.

Wahlstimmen- und zustimmungsmaximierende Politiker würden wiederum aus letzterer Motivation heraus die Meinung der Emittenten teilen und eine nachhaltige Ausgestaltung ablehnen. Da auch die Wähler eine solche skeptisch sehen, wird auch die Wahlstimmenmaximierung zu einer Ablehnung bei den Politikern führen. Signaling-Effekte könnten am ehesten durch die Überführung der Ressource von open access zu state property erzeugt werden, die auch zusätzliche Machtpotentiale für Politiker birgt. Ebenso könnte

Signaling durch die nachträgliche Veränderung von Emissionsmengen erzeugt werden. Insgesamt dürften Politiker damit eine großzügige Emissionsgesamtmenge, spezifische Ziele, aber auch eine Dynamisierung des Caps präferieren.

### 4.3 Akteursinteressen, Erstvergabe und Gültigkeit

Bezüglich der Erstvergabe und der Gültigkeit von Emissionslizenzen wurde eine Auktionierung empfohlen; zudem sollte banking zugelassen, borrowing aber ausgeschlossen und qualitativ hochwertige Projektkredite (*offsets*) in einem ex ante von der zulässigen Emissionsgesamtmenge subtrahiertem Umfang akzeptiert werden (Rudolph et al. 2012). Eine solch nachhaltige Ausgestaltung würde Kostensenkungspotentiale innerhalb und außerhalb des Systems sowie in zeitlicher Hinsicht ausschöpfen helfen, für die effiziente Allokation notwendige Preissignale unmittelbar setzen, die gesamten Umweltnutzungskosten inklusive der Restverschmutzungskosten anlasten, den administrativen Aufwand abgesehen von Verwaltungskosten bei der Anerkennung von offsets gering halten, eindeutige Verfügungsrechte zuweisen und Wettbewerbsverzerrungen minimieren. Zudem würden unmittelbar Innovationsanreize gesetzt, frühe Reduktionen angereizt und Zielverfehlungen durch unkompensiertes borrowing verhindert; nachträgliche Emissionsgesamtmengenkürzungen könnten einfach umgesetzt werden. Nicht zuletzt würde die starke Form des Verursacherprinzips implementiert, Windfall Profits vermieden, Aufkommen für redistributive oder kompensatorische Maßnahmen zur Förderung der inter- und intragenerationeller Gerechtigkeit generiert sowie den Emittenten gleiche Zugangschancen zu Emissionsrechten gewährt.

Rational unwissende nutzenmaximierende Wähler werden eine derartig nachhaltige Ausgestaltung allerdings nur teilweise honorieren, da zwar volkswirtschaftliche Effizienzgewinne letztendlich auch ihnen zugute kommen und sich ökologische Effekte auch positiv auf den Nutzen der Wähler

in ihrer Rolle als Umweltkonsument auswirken; die vollständige Anlastung der Umweltnutzungskosten inklusive der Restverschmutzungskosten wiegt aber schwerer, da sie aktuell lebende Wähler spürbar monetär belastet, während der nicht-monetäre ökologische Nutzen verstärkt zukünftige Generationen besser stellt. Allerdings würde die Umsetzung des starken Verursacherprinzips, die Verhinderung von Windfall Profits und eine Nutzung des Versteigerungsaufkommens zur Abmilderung aktueller Belastungen von Wählern für gut befunden; jedoch ist auch letztere mit Unsicherheiten verbunden, da, während Kosten unmittelbar entstehen, eine Entlastung zeitverzögert und vermittelt über staatliche, möglicherweise entlastungsmindernde Eingriffe erfolgt. Banking und die Anerkennung von Projektkrediten dürften von den Wählern wegen kostensenkender und teilweise positiver ökologischer Effekte gutgeheißen werden, während eine klare Präferenz für eine Versteigerung nicht abgeleitet werden kann.

Umweltqualitätsmaximierende Umweltverbände werden eine kostenpflichtige Zuteilung per Versteigerung und das banking uneingeschränkt befürworten, das borrowing aber ablehnen, da so für die effiziente Allokation notwendige Preissignale unmittelbar gesetzt sowie Innovationsanreize und Anreize zur frühen Emissionsreduktion gestärkt werden, nachträgliche Emissionsgesamtmengenreduktionen leicht umgesetzt werden können und ggf. sogar Versteigerungsaufkommen für zusätzliche Umweltschutzmaßnahmen zur Verfügung steht, während negative Umweltwirkungen vermieden werden. Bei Festpreisverkäufen gelingt vor allem die richtige Preissetzung bei der Erstvergabe nur über einen Annäherungsprozess, was Innovationsanreize verzögern kann; immerhin wird dabei aber Aufkommen erzeugt. Zudem werden Umweltverbände begrüßen, dass Umweltnutzungskosten bei den Verursachern voll angelastet und so auch windfall profits vermieden werden. Allein die Anerkennung von offsets wird kritisch gesehen, da diese nur über ihr kostensenkendes Potential ökologische Vorteile im Sinne des ökonomischen Maximumprinzips verspricht, andererseits aber eine Minderung des heimischen Innovationsdrucks nach sich ziehen kann

und die Anerkennung ökologisch minderwertiger externer Emissionsreduktionskredite möglich ist; allein intragenerationelle Gerechtigkeitserwägungen könnten Umweltverbände im Falle von Technologie- und Wissenstransfers in ärmere oder von Umweltbelastungen besonders belastete Regionen von der Sinnhaftigkeit von offsets überzeugen. Damit werden Umweltverbände eine Versteigerung bei der Erstvergabe und ein banking ohne borrowing unterstützen, während die Anerkennung von externen Emissionsreduktionskrediten abgelehnt wird.

Gewinnmaximierende und damit kostenminimierende Emittenten hingegen werden eine nachhaltige Ausgestaltung der Erstvergabe und der Gültigkeit von Emissionslizenzen weitgehend ablehnen. Zwar werden damit die volkswirtschaftlichen Zielerreichungs- und die Administrationskosten minimiert, diese streuen jedoch breit und wiegen gegenüber der durch eine Versteigerung induzierten kompletten Anlastung der Restverschmutzungskosten und eine damit einhergehenden Erhöhung der Produktionskosten gering. Die Bewertung der Wettbewerbswirkungen unterliegen wiederum Trittbrettfahreranreizen, bei denen eine wettbewerbsneutrale Versteigerung für alle Emittenten effizient wäre, das einzelne Unternehmen aber von Wettbewerbsvorteilen durch kostenlose Zuteilungen profitieren würde, wenn für alle anderen eine wettbewerbsneutrale Versteigerung gelten würde; dieser Anreiz besteht aber wieder für alle, so dass aus Wettbewerbsgründen kein Interesse an einer Versteigerung besteht. Analog gilt dies für die Wahl zwischen dem eigentlich wettbewerbsfreundlicheren Benchmarking und dem wettbewerbsgefährdenden grandfathering. Hinzu tritt hier, dass es im Rahmen eines grandfatherings für etablierte Emittenten einfacher erscheint, durch eine geeignete Ausgestaltung Markteintrittsbarrieren für Neuemittenten zu errichten. Die klare Zuweisung von Eigentumsrechten durch den Kauf von Emissionsrechten dürften die Emittenten jedoch begrüßen. Auf durch eine kostenlose Vergabe möglicherweise entstehende windfall profits werden die Emittenten allerdings nur ungern verzichten. Zudem birgt die durch die Versteigerung induzierte distributive Zuweisung von

Knappheitsrenten an den Staat die Gefahr, dass die Emittenten vom erzeugten Aufkommen nicht profitieren; und selbst bei einer vollständigen Rückverteilung an die Emittenten entscheidet der Staat über die jeweils konkreten Finanztransfers, was Wettbewerbsverzerrungen induzieren kann. Emittenten werden demnach eine kostenlose Erstvergabe per grandfathering fordern, während sie banking, borrowing und die unlimitierte Anerkennung von offsets aus Gründen der Kostensenkung und der Erhöhung der Flexibilität begrüßen werden.

Budgetmaximierende und konfliktminimierende Umweltbürokraten werden aus letzterer Motivation heraus eine Versteigerung ablehnen, banking, borrowing und die umfängliche Anerkennung von Projektkrediten aber unterstützen. Vor allem letztere eröffnen den Umweltbürokraten zusätzliche Verhandlungsspielräume bei der Konkretisierung und Abwicklung von Projekten. Daher wird die umfängliche Anerkennung von offsets auch aus der Budgetmaximierungsmotivation heraus begrüßt, denn die i.d.R. auf dem baseline-and-credit-Ansatz basierenden Emissionsreduktionskredite bedürfen eines hohen Verwaltungsaufwands, der zu zusätzlichen Budgetzuweisungen führen kann. Auch das banking und das borrowing erhöhen den administrativen Aufwand und sind damit im Sinne der Interessen von Umweltbürokraten. Die Versteigerung von Emissionslizenzen wird auch aus der Perspektive der Budgetmaximierung skeptisch gesehen. Zwar bedarf auch die Verwaltung des Versteigerungsaufkommens administrativer Aktivitäten, jedoch bleibt dabei fraglich, ob die Verwaltung großer Aufkommenssummen allein der Umweltbürokratie überlassen bleibt oder vielmehr an andere Verwaltungsteile, beispielsweise die Finanzverwaltung, übertragen wird. Demgegenüber stehen hochgradig verwaltungsintensive kostenlose Zuteilungsverfahren mit erheblichem Budgetbedarf. Zwar dürften aufgrund der verteilungspolitischen Relevanz auch hier zentrale Entscheidungen auf der obersten politischen Ebene getroffen werden; die Konkretisierung der Zuteilungen auf individueller Anlagenbasis dürfte aber weiterhin der Umweltverwaltung überantwortet und die Auftragserteilung mit adäquaten Budget-

zuweisungen begleitet werden. Tendenziell erscheint dabei ein grandfathering mit der Ermittlung historischer Emissionen, der Festlegung eines Erfüllungsfaktors und der gesonderten Berücksichtigung von Early Action und Neuemittenten aufwendiger und damit budgetintensiver als ein benchmarking mit der Festlegung von einheitlichen produktgruppenspezifischen benchmarks beispielsweise auf der Basis von Best-Available-Technologies (BAT) und der Ermittlung (historischer) Outputs. Insgesamt dürften Umweltbürokraten damit eine kostenlose Erstvergabe per grandfathering präferieren, banking und borrowing unterstützen und die umfängliche Anerkennung von Emissionsreduktionskrediten fordern.

Wahlstimmen- und zustimmungsmaximierende Politiker werden aus letzterer Motivation heraus die Präferenzen der Emittenten teilen und damit eine Versteigerung ablehnen, banking, borrowing und die großzügige Anerkennung von Emissionsreduktionskrediten aber gutheißen. Die Wahlstimmenmaximierung lässt Politiker ebenfalls banking, borrowing und die Anerkennung von offsets begrüßen, gegenüber einer Versteigerung dürften sie aber indifferent sein. Für eine Versteigerung spricht aus Sicht der Politiker aber, dass sie das generierte Aufkommen nutzen können, um über Wohltaten wie beispielsweise einen redistributiven Ökobonus oder die Senkung von Abgaben Wahlstimmen- oder über spezifische Rückerstattungsmodi an die Emittenten Zustimmungsmaximierung betreiben könnten. Insgesamt kann damit eine eindeutige Präferenz der Politiker für eine Versteigerung nicht hergeleitet werden, während banking, borrowing und die umfängliche Anerkennung von Emissionsreduktionskrediten begrüßt werden.

#### **4.4 Akteursinteressen und Handelssystem**

Für die nachhaltige Ausgestaltung des Handelssystem wurde die Etablierung langer, mit zwischenzeitlichen Emissionsberichts- und anteiligen Lizenzeinreichungspflichten verbundenen Handels- bzw. Verpflichtungsperioden, die Nutzung etablierter, für alle potentiellen Marktteilnehmer zugäng-

licher Handelsplattformen sowie die Vermeidung jeglicher Markteingriffe empfohlen (Rudolph et al. 2012). Eine solch nachhaltige Ausgestaltung fördert die optimale Ausschöpfung intertemporaler Grenzvermeidungskostenunterschiede bei gleichzeitiger Einhaltung der Reduktionspflichten, sorgt für die Minimierung von Implementierungs-, Markttransaktions- und Kontrollkosten, behandelt alle Emittenten gleich und verhindert Wettbewerbsverzerrungen, Fehlallokationen oder gar Cap-Aufweichungen.

Nutzenmaximierende rational unwissende Wähler werden eine solche Ausgestaltung weitgehend begrüßen, vor allem weil sie Kosten senkt. Allerdings dürften auch kostendämmende Markteingriffsoptionen wie safety valves und Preisobergrenzen aus diesem Grund befürwortet werden, während preistreibende Maßnahmen wie Preisuntergrenzen oder die nachträgliche Verringerung der Gesamtlizenzmenge abgelehnt würden.

Umweltqualitätsmaximierende Umweltverbände dürften eine nachhaltige Ausgestaltung weitgehend begrüßen. Lange Handelsperioden würden aber eher skeptisch gesehen, wenn sie mit einem Verlust an Kontrolle über die Zielerreichung einhergingen. Regelmäßige Berichtspflichten und die anteilige Einreichung von Emissionslizenzen würden diese Skepsis allerdings mildern können, gerade auch weil die Nutzung intertemporaler Grenzvermeidungskostenunterschiede die Zielerreichungskosten senkt und damit im Sinne des Maximumprinzips Spielräume für die Forderung schärfere Ziele eröffnet. Die Nutzung etablierter, für alle potentiellen Marktteilnehmer und damit auch für Umweltverbände zugänglicher Handelsplattformen werden Umweltverbände befürworten, u.a. weil sie so ggf. auch selbst zwecks Stilllegung als Nachfrager von Emissionslizenzen aktiv werden können. Markteingriffe, vor allem solche, die das Cap aufzuweichen oder den Preisdruck und damit Innovationsanreize zu senken drohen, werden von Umweltverbänden vehement abgelehnt, wohingegen preisstabilisierende oder die Gesamtlizenzmenge reduzierende Maßnahmen begrüßt werden. Damit würden Umweltverbände kurze, ggf. auch lange Handelsperioden mit Zwischenprü-

fungen, die Nutzung etablierter Handelsplattformen und preisstabilisierende oder mengenreduzierende Markteingriffe fordern.

Gewinnmaximierende und damit kostenminimierende Emittenten werden eine nachhaltige Ausgestaltung ebenfalls weitgehend begrüßen, da die Nutzung etablierter Handelsplattformen Administrations- und Transaktionskosten senkt, wobei allerdings wiederum Freifahreranreize bezüglich des gleichen Zugangs und der Verhinderung von Wettbewerbsbeeinträchtigungen herrschen. Lange Handelsperioden ermöglichen eine intertemporale Vermeidungskostenminimierung und werden daher ebenfalls begrüßt, wobei allerdings Zwischenprüfungen abgelehnt werden, da sie Flexibilität bei der individuellen Emissionsoptimierung reduzieren. Konträr zu den Umweltverbänden würden preisstabilisierende oder mengensenkende Markteingriffe abgelehnt, da sie die Kosten erhöhen könnten, während preissenkende bzw. begrenzende Maßnahmen ausdrücklich gefordert würden, um die betriebliche Kostenbelastung im Rahmen zu halten. Damit werden Emittentenverbände die Nutzung etablierter Handelsplattformen, lange Handelsperioden und preisbegrenzende Markteingriffe fordern.

Budgetmaximierende und konfliktminimierende Umweltbürokraten würden zunächst wiederum aus letzterer Motivation heraus die Meinung der Emittenten teilen und eine nachhaltige Ausgestaltung weitgehend unterstützen. Die Budgetmaximierung wirkt jedoch in weiten Teilen konträr; sie lässt Umweltbürokraten lange Handelsperioden, die Nutzung etablierter Handelsplätze und den Verzicht auf jegliche Markteingriffe skeptisch sehen, da eine solche Ausgestaltung den administrativen Aufwand minimiert und damit auch Budgetzuweisungen eng begrenzt. Gerade die Verhinderung von Markteingriffen reduziert Verhandlungsspielräume für die Bürokraten im Austausch mit den Emittenten. Die Schaffung neuer Marktplätze, kurze Handelsperioden und ein umfänglicher Einsatz von Markteingriffen würden hingegen zusätzlichen Administrationsaufwand bedeuten und damit auch neue Verantwortlichkeiten und Budgetzuweisungen nach sich ziehen. Aller-

dings dürften selbst neue Handelsplattformen spätestens nach einer Pilotphase in private Hände überführt werden, so dass hier allenfalls zeitlich eng begrenzte Budgetzuweisungen erhofft werden können. Umweltbürokraten werden daher preisbegrenzende Markteingriffe voll unterstützen, während sie preisstabilisierenden Maßnahmen ebenso indifferent gegenüber stehen wie der Wahl zwischen etablierten und neuen Marktplätzen; lange Handelsperioden mit Zwischenprüfungen stellen für Umweltbürokraten einen guten Kompromiss aus Konfliktminimierung und Budgetmaximierung dar.

Wahlstimmen- und zustimmungsmaximierende Politiker werden aus letzterer Position heraus eine nachhaltige Ausgestaltung weitgehend begrüßen. Wahlstimmenmaximierung unterstützt dies noch. Allerdings könnten umfangreiche Markteingriffe und die regelmäßige Erfolgsberichterstattung aus kurzen Verpflichtungsperioden im Sinne des Signaling genutzt werden, um das Bild von handlungswilligen und durchsetzungsstarken Politikern zu unterstützen. Gerade bezüglich der Handelsperioden dürften daher auch für Politiker lange Verpflichtungsperioden mit Zwischenprüfungen einen guten Kompromiss darstellen, während sie die Nutzung etablierter Handelsplattformen unterstützen, Markteingriffe jedoch vor allem zur Preisbegrenzung implementieren möchten.

#### **4.5 Akteursinteressen, Kontrollsystem und Sanktionen**

Für ein nachhaltiges Kontrollsystem (MRV) inklusive der Sanktionierung wurden eine verlässliche, möglichst kontinuierliche und elektronische Emissionsmessung durch die Aufsichtsbehörden und ebenfalls IT-gestützte Register für Emissionslizenzen und Emissionen empfohlen, wobei erstere durch eine emittentenseitige Emissionsberechnung und -berichterstattung mit externer unabhängiger Verifizierung ersetzt werden kann; Strafzahlungen sollten für alle gleich und deutlich über dem Marktpreis für Emissionslizenzen liegen und durch eine Nacherfüllung der Reduktionspflicht beglei-

tet sein (Rudolph et al. 2012). Erst eine derartige Ausgestaltung, die eine Nichteinhaltung von Anforderungen illegal macht und mit hohen ökonomischen Kosten versieht, sorgt für eine volkswirtschaftlich effiziente Zielerreichung, die vollständige Anlastung von Umweltnutzungskosten, die Minimierung des Administrationsaufwands und die eindeutige Abgrenzung von Verfügungsrechten; zudem kann nur so die Übereinstimmung von getätigten Emissionen und gehaltenen Umweltnutzungsrechten auf Unternehmensebene und damit gesamtgesellschaftlich die treffsichere Zielerreichung garantiert, Innovationsanreize gesetzt, das starke Verursacherprinzip implementiert und die intergenerationelle Gerechtigkeit gefördert werden.

Nutzenmaximierende Wähler würden in ihrer Rolle als sozial engagierte Umweltkonsumenten eine solche Ausgestaltung begrüßen. Gleichwohl dürfte die rationale Unwissenheit Wähler die unmittelbar auf sie wirkenden monetären Auswirkungen einer über hohe Strafzahlungen bei Verstößen gegen Vorgaben induzierten Verbindlichkeit für die Emittenten eine nachhaltige Ausgestaltung kritisch sehen lassen. Da der Verstoß gegen gesetzliche Umweltregulierungen gemeinhin von Wählern als unrecht und hohe Strafen auf solche Verstöße als gerecht empfunden werden, würde allerdings das Kostenargument weniger schwer wiegen, so dass mindestens von einer indifferenten Haltung der Wähler bezüglich einer nachhaltigen Ausgestaltung ausgegangen werden kann; dies gilt vor dem Hintergrund der rationalen Unwissenheit auch für technische Details wie das Monitoring, die Registrierung und die Verifizierung (MRV).

Umweltqualitätsmaximierende Umweltverbände werden ein nachhaltige Ausgestaltung von MRV und Sanktionierung umfassend begrüßen, da nur eine solche die Umweltnutzungskosten vollständig beim Verursacher anlastet, Innovationsanreize stabilisiert, auf Unternehmensebene die Übereinstimmung von getätigten Emissionen und gehaltenen Umweltnutzungsrechten und damit auch die Einhaltung der erlaubten Gesamtemissionsmenge sichert und so auch zukünftige Generationen schützt. Umweltverbände wer-

den also scharfe Sanktionen inklusive einer nachträglichen (Über-)Kompensation der Unterdeckung und ein verlässliches MRV fordern.

Gewinnmaximierende und damit kostenminimierende Emittenten hingegen werden eine nachhaltige Ausgestaltung von MRV und Sanktionen vehement ablehnen, da sie Ausweichreaktionen und das Umgehen von gesetzlichen Vorgaben mit hohen Kosten belegen und außerdem eine Nacherfüllung die ex ante Kosteneinsparungen einer Nichterfüllung aufwiegen dürften. Positiv würde allein bewertet, dass die Anforderungen für alle gleich gelten und damit Wettbewerbsverzerrungen vermieden werden, wobei hier wiederum für alle individuellen Emittenten Freifahreranreize bezüglich individueller Sonderregeln bestehen. Beim MRV gilt zusätzlich, dass ein verlässliches Register hilft, die Verfügungsrechte der Emittenten über Emissionen zu schützen, so dass ein solches befürwortet werden dürfte. IT-basierte Mess- und Berichtsverfahren senken auch die bei den Emittenten anfallenden MRV-Kosten, so dass auch diese befürwortet würden. Eine verlässliche kontinuierliche Messung und Datenübertragung an die Behörden dürfte allerdings gegenüber einem Verfahren mit Emissionsberechnungen und einer verifizierten Berichterstattung skeptischer gesehen werden, da erstere große unternehmensinterne Datenmengen an die Behörden überträgt, ggf. den kostenintensiven Einbau zusätzlicher Technologien voraussetzt und kaum Spielräume zur Vertuschung von Emissionen lässt. Emittentenverbände werden demnach ein verlässliches Lizenzregister, ein Kontrollverfahren mit unternehmensseitiger Emissionsberechnung und Berichterstattung an die Behörden und das Ausbleiben von Sanktionen fordern.

Budgetmaximierende und konfliktminimierende Umweltbürokraten würden aus letzterer Motivation heraus die Präferenzen der Emittenten teilen und eine nachhaltige Ausgestaltung von MRV und Sanktionen nur eingeschränkt unterstützen. Budgetmaximierung spricht ebenfalls für ein Kontrollverfahren mit Berechnung und verifizierter Berichterstattung, da hier der administrative Aufwand größer ist als bei einer kontinuierlichen Messung und elekt-

ronischen Datenübertragung. Zudem ergeben sich so größere Verhandlungsspielräume für die Bürokraten im Umgang mit den Emittenten. Eine Registerführung innerhalb der Umweltverwaltung würde Bürokraten ein umfangreiches Registersystem als zusätzliche Aufgabe und mögliche Begründung für Budgetzuweisungen ebenso begrüßen lassen. Scharfe Sanktionen und die ex post Kompensation einer Unterdeckung werden vor dem Hintergrund der Budgetmaximierung ebenfalls unterstützt; ggf. könnten sogar Mittel aus Strafzahlungen für verwaltungsinterne Zwecke genutzt werden, was dieses unmittelbar monetäre Argument gegenüber der Minimierung von Konflikten mit den sanktionskritischen Emittenten stark werden lässt. Damit werden Umweltbürokraten eine berichts-basierte Kontrolle und umfassende Lizenz- und Emissionsregister befürworten; scharfe Sanktionen dürften, wenn auch mit Einschränkungen, ebenfalls den Zuspruch von Umweltbürokraten finden, wohingegen gegenüber ex post Kompensation Indifferenz herrscht.

Wahlstimmen- und zustimmungsmaximierende Politiker dürften aus letztere Motivation heraus eine nachhaltige Ausgestaltung des MRV inklusive der Sanktionen nur teilweise unterstützen, indem sie ein kontinuierliches, IT-basiertes Kontrollsystem ablehnen, verlässliche Register positiv, scharfe Sanktionen mit einer nachträglichen Kompensation einer Unterdeckung aber negativ bewerten. Die Wahlstimmenmaximierung dürfte angesichts der Indifferenz der Wähler keine wesentliche Veränderung der Politikerinteressen nach sich ziehen. Allein ein Signaling der Handlungsbereitschaft und -fähigkeit qua scharfer Sanktionen und die potentielle Generierung von Einnahmen könnten Politiker von diesem Ausgestaltungselement überzeugen. Politiker werden damit also ein berichts-basiertes Kontrollsystem und verlässliche Register fordern; Sanktionen werden bestenfalls schwach positiv bewertet, Kompensationen eher negativ.

## 4.6 Zwischenfazit Akteursinteressen und Ausgestaltung

Zusammenfassend wird damit deutlich, dass eine nachhaltige Ausgestaltung von Lizenzlösungen gerade in den Bereichen des Anwendungsgebiets und der Verbindlichkeit, des Caps und der Erstvergabe und Gültigkeit nur die Interessen der Umweltverbände trifft, nicht aber die von Wählern, Emittenten, Umweltbürokraten und Politikern. Damit widerspricht eine nachhaltige Ausgestaltung der Mehrzahl eigennutzorientierter gesellschaftlicher Interessen. Zudem wird deutlich, dass die Mehrheit der Akteure eine Ausgestaltung präferiert, sie gekennzeichnet ist durch einen engen Anwendungsbereich in der downstream-Variante mit freiwilliger Teilnahme, ein großzügiges Cap mit spezifischen Zielen und einer ex ante Dynamik der Emissionsgesamtmenge, eine kostenlose Erstvergabe der Emissionslizenzen mit umfangreicher Anerkennung von banking, borrowing und offsets, die Nutzung etablierter Handelsplattformen in einem System mit langen Handelsperioden, Zwischenprüfungen und der Möglichkeit preisbegrenzender Markteingriffe sowie ein berichts-basiertes Kontrollsystem mit verlässlichen Registern und spürbaren monetären Sanktionen aber ohne nachträgliche Kompensation von Unterdeckungen.

## 5. Akteure und politischer Einfluss

### 5.1 Politischer Einfluss der Wähler

Der umweltpolitische Einfluss nutzenmaximierender Wähler kann ebenfalls aus grundlegenden Überlegungen der ökonomischen Demokratietheorie (Downs 1957) ergänzt um demokratietheoretische Analysen zur Umweltpolitik (Downs 1972, Michaelowa 1998) hergeleitet werden.<sup>20</sup>

Zwar agieren Wähler auf einem Wahlstimmenmarkt mit vollständiger Information als Souverän, so dass die „List der Demokratie“ (Herder-Dorneich 1959) dazu führt, dass eigennutzorientiertes Wähler- und Politi-

---

<sup>20</sup> Vgl. ausführlicher bei (Rudolph 2005: 130-142).

kerverhalten auf einem Wahlstimmenmarkt in der Umsetzung effizienter, an den Wählerpräferenzen orientierter politischer Programme resultiert. Reale politische Märkte sind jedoch durch rationale Unwissenheit (*Rational Ignorance*, Downs 1968: 202-271) und allein periodisch stattfindende Wahlen gekennzeichnet, die zu Ideologiebildung und -orientierung, zu Programm-bündelung und Ungleichheit des Stimmeneinflusses sowie zu politischen Konjunkturzyklen (Nordhaus 1975) führen und so die enge Bindung zwischen Politikerverhalten und Wählerpräferenzen schwächen oder gar aufheben. Bemüht man die Principal-Agent-Theorie (Jensen/Meckling 1976), so lässt sich ebenfalls ein geringerer politischer Einfluss von Wählern herleiten. Wähler agieren als Prinzipale, die, aus mangelnden eigenen Leistungserstellungskapazitäten und dem öffentlichen Gutscharakter vieler Leistungen Politikern als Agenten per Wahl Aufträge erteilen, bei deren Gestaltung und Umsetzung Politiker aber über Informationsvorteile gegenüber den Wählern verfügen. Diese Vorteile eröffnen wiederum aus Mangel an Kontroll- und Sanktionsmöglichkeiten der Wähler diskretionäre Handlungsspielräume für eigennutzorientiertes Verhalten der Politiker.

Im spezifischen Politikfeld Umwelt kommt hinzu, dass das Interesse der Wähler an diesem Thema generell gering, bezüglich der Instrumentenwahl sogar vernachlässigbar ist, so dass auch wahlstimmenmaximierende Politiker ihre Programm kaum an den Präferenzen der Wähler ausrichten werden. Insgesamt schätzt daher die ökonomische Demokratietheorie der Umweltpolitik den Einfluss der Wähler auf umweltpolitische Instrumentenentscheidungen als äußerst gering ein.

## **5.2 Politischer Einfluss der Interessengruppen**

Interessengruppen erlangen gemäß der ökonomischen Interessengruppentheorie (Buchanan/Tollison/Tullock 1980, Olson 1968) politische Relevanz vor allem durch ihr Leistungsangebot für Politiker und andere Akteure, das konkret aus der Information und Finanzierung politischer Entscheider, der

Drohung und der eigenen Mitarbeit in Gesetzgebungsprozessen (direkte Einflussnahme) sowie aus Information und Finanzierung Dritter sowie Wahlempfehlungen (indirekte Einflussnahme) besteht (Rudolph 2005: 144, Weise et al. 1991: 482).<sup>21</sup> Dabei gelten Interessengruppen einerseits als besser informiert als politische Entscheider und andererseits besitzt ihr Angebot oft monopolistischen Charakter (Bernholz/Breyer 1994: 194). In der Anwendung der ökonomischen Interessengruppentheorie auf die Umweltpolitik (Buchanan/Tullock 1975) können Emittenten- und Umweltverbände so beispielsweise Informationen über unternehmensinterne Kostenstrukturen und verfügbare Vermeidungstechnologien zur Verfügung stellen oder Wähler von der Sinnhaftigkeit konkreter umweltpolitischer Regulierungen überzeugen. Informationsasymmetrien zugunsten der hochspezialisierten, basisnahen Interessengruppen gegenüber thematisch breiter aufgestellten Politikern und sogar Bürokraten können von den Interessengruppen im Sinne des Rent Seeking (Tullock 1967) genutzt werden, um eigene Ziele zu verwirklichen.

Nach Olson (1968) stellt die Organisierbarkeit von Interessen eine wesentliche Quelle des je nach Gruppengröße unterschiedlichen politischen Einflusses gesellschaftlicher Gruppen dar. Während kleine, homogenen Gruppen wie etwa die Emittenten gut organisierbar sind, sind große, heterogenen Gruppen wie etwa die Umweltschützer weniger gut organisierbar, so dass (umwelt-)politische Entscheidungen zuungunsten der „vergessenen Gruppen, die schweigend leiden“ (Olson 1968: 163) verzerrt sind. In ersterem Fall ist nämlich die durch Umweltregulierungen verursachte individuelle finanzielle Betroffenheit einzelner Emittenten und damit der Nutzen aus der Abwendung von Kosten groß, das Gruppenziel homogen und der Einfluss Einzelner auf die Gruppenentscheidung groß; die Grenzkosten der Organisation zur Äußerung umweltpolitischer Interessen sind hingegen aufgrund oft aus anderen Zusammenhängen bestehender Zusammenschlüsse gering

---

<sup>21</sup> Vgl. ausführlicher zum politischen Gewicht von Interessengruppen im umweltpolitischen Entscheidungsprozess Rudolph 2005: 142-159.

und selektive, z.B. soziale Anreize können wirksamer eingesetzt werden. Damit lohnt sich für den einzelnen Emittenten eine Gruppenmitgliedschaft aus reinen Kosten-Nutzen-Erwägungen. Im Gegensatz dazu führt gerade die große Anzahl der Vertretenen in Umweltverbänden – inklusive der profitierenden, aber nicht organisierbaren zukünftigen Generationen – angesichts von Trittbrettfahrer-Anreizen bei der Erstellung öffentlicher Umweltgüter zu einer schlechteren Organisierbarkeit (*Diseconomies of Scale*, Olson 1968). Verstärkt werden diese Probleme durch heterogene Ziele innerhalb der Umweltverbände, so beispielsweise durch potentielle trade-offs zwischen dem Ausbau regenerativer Energie und dem Naturschutz.

Weiter argumentieren polit-ökonomische Untersuchungen zur Umweltpolitik, dass Emittentenverbände aufgrund der Finanzkraft ihrer Mitglieder strukturell besser mit finanziellen Ressourcen ausgestattet sind als Umweltverbände, die hauptsächlich auf einer individuellen Bürgermitgliedschaft aufbauen. Finanzielle Ressourcen determinieren aber maßgeblich u.a. die Kampagnenfähigkeit, Lobbyingaktivitäten und die Beschäftigung qualifizierten Personals innerhalb der Interessengruppen, so dass auch diesbezüglich von einem Nachteil für die Umweltverbände ausgegangen werden kann.

Marktmacht in Form der Exklusivität des Informationsangebots, des Drohpotentials bezüglich der Verlagerung von Produktionsstätten und Arbeitsplätzen sowie in Form der Beeinflussung der Wählermeinung legen ebenfalls die Vermutung nahe, dass Emittentenverbände einflussreicher sind. Im Gegensatz zu den Umweltverbänden, deren Tauschgut Umweltinformation weniger exklusiv ist, können nämlich Emittentenverbände exklusive unternehmensinterne Informationen beispielsweise über interne Kostenstrukturen und verfügbare Vermeidungstechnologien anbieten. Unternehmen als Emittenten können zudem im Falle der Implementierung kostensteigernder umweltpolitischer Regulierungen mit Abwanderung in weniger stark regulierte Staaten drohen, was ihnen in der Umweltpolitik häufig auch die Interessenskongruenz mit den Gewerkschaften sichert, die ihrerseits Umweltpolitik als

heimischen Jobkiller fürchten (Schneider/Volkert 1999: 129). Die Möglichkeit der Wählerbeeinflussung besteht prinzipiell für beide Interessengruppen, wobei Wähler die Glaubwürdigkeit von Umweltverbänden oft als höher einstufen als die von Industrieverbänden. Hinzu treten nach Endres/Finus (1996a: 52), quasi als Gegenkonzept zu den Diseconomies of Scale, die Größenvorteile bei der Generierung politischen Drucks (*Scale Economies in the Production of Pressure*), ein Konzept, das erstmals von Becker (1983) angedacht wurde. Umweltverbände könnten mit ihrer zahlenmäßig größeren Mitgliedschaft demnach einen höheren Gesamtnutzen stiften und damit auch eine größere Anzahl von Wählerstimmen beeinflussen, was Politiker dazu bewegen könne, die Interessen von Umweltverbänden stärker zu berücksichtigen. Dem entgegen steht allerdings, dass Industrieverbände oft in einer größeren Anzahl an Politikfeldern aktiv sind und damit einen größeren Teil der Argumente der Nutzenfunktionen der Wähler abdecken, zu denen auch wahlentscheidungsrelevante Felder wie die Arbeitsmarktpolitik oder die Steuerpolitik gehören, so dass ihre Möglichkeiten der Wählerbeeinflussung vielfältiger sind als die der Umweltverbände.

Nicht zuletzt wird argumentiert, dass Industrieverbände gegenüber Umweltverbänden aufgrund ihres höheren Alters und der damit einhergehenden Etabliertheit im politischen Entscheidungssystem Vorteile im informellen Zugang zu politischen Entscheidern in Politik und Verwaltung hätten (Weck-Hannemann 1994: 107). Langjährige, oft aus anderen Sachzusammenhängen hervorgegangene persönliche Kontakten zu Politikern und Bürokraten könnten so genutzt werden, um den Lobbying-Erfolg zu erhöhen.

Insgesamt schlussfolgert die ökonomische Interessengruppentheorie der Umweltpolitik daher, dass Interessengruppen erheblichen politischen Einfluss entfalteteten, Emittentenverbände dabei aber deutlich einflussreicher seien als Umweltverbände.

### 5.3 Politischer Einfluss von Umweltbürokraten

Gemäß der ökonomischen Bürokratietheorie (Tullock 1965, Downs 1967, Niskanen 1971) und ihrer Anwendung auf die Umweltpolitik (Holzinger 1987, Gawel 1995b, Horbach 1996)<sup>22</sup> sind öffentliche Bürokratien in modernen Gesellschaften in zunehmendem Maße nicht mehr nur für die Implementierung von Gesetzen zuständig, bei der sie in engem Kontakt mit den Normadressaten stehen, sondern auch für die Erarbeitung von Entscheidungsvorlagen für die budgetgebenden Politiker (Tullock 1965: 137ff). Sie bietet damit sowohl Vollzugs- als auch Informationsleistungen an. Der Vollzug von Gesetzen stellt dabei i.d.R. ein monopolistisches Angebot dar, auf das die Politiker aus Mangel an Alternativen und begrenzten eigenen Umsetzungsressourcen zurückgreifen müssen.

Bei der Vorbereitung von Gesetzen verfügen Bürokraten aufgrund ihres Spezialwissens und ihrer Nähe zu den Regulierten über erhebliche Informationsvorteile gegenüber den budgetgebenden Politikern. Aus den Informationsasymmetrien und den damit einhergehenden Kontrollproblemen (Blankart 1998: 468), so betont die Principal-Agent-Theorie (Jensen/Meckling 1976), resultieren Handlungsspielräume für die auftragnehmenden Bürokraten als Agenten gegenüber den budgetgebenden Politikern als Prinzipale, die erstere mittels selektiver Informationsverarbeitung zur Eigennutzmaximierung nutzen können.

Als Restriktion des Bürokratenhandelns gelten zunächst die von den Politikern bestimmte Budgetrestriktion, besonders wenn Teile des Outputs messbar sind, und ein etwaiger interministerieller Wettbewerb um Budget existiert (Faith 1980). Gerade bezüglich ersterem muss angesichts des geringen Interesses von wahlstimmenmaximierender Politikern am Politikfeld Umwelt davon ausgegangen werden, dass Budgetzuteilungen im Gegensatz zu anderen Politikfeldern wie der Wirtschafts-, der Arbeitsmarkt- oder der Fi-

---

<sup>22</sup> Vgl. ausführlicher zum politischen Gewicht der Umweltbürokratie Rudolph 2005: 159-171.

nanzpolitik geringer ausfallen. Vor allem sind Bürokraten, obwohl sie gegenüber den Normadressaten im jeweiligen Politikfeld oft unmittelbar weisungsbefugt sind, in den Interaktionen mit Interessengruppen als Informationsanbieter von den Leistungen letzterer abhängig. Hier herrscht eine asymmetrische Informationsverteilung zugunsten der Interessengruppen, so dass Bürokraten sowohl bei Vollzugs- als auch bei Vorbereitungsleistungen einem starken eigennutzorientierten Einfluss der Interessengruppen ausgesetzt sind. Insgesamt geht die ökonomische Bürokratietheorie der Umweltpolitik aber von einem erheblichen Einfluss von Umweltbürokraten aus.

#### 5.4 Politischer Einfluss der Politiker

Politiker sind in modernen Demokratien letztlich sowohl für die Ausarbeitung als auch für die Verabschiedung von Gesetzen verantwortlich und haben damit einen erheblichen Einfluss auf politische Entscheidungsprozesse. Die ökonomische Demokratietheorie (Downs 1957) und ihre Anwendung auf die Umweltpolitik (Downs 1972, Michaelowa 1998)<sup>23</sup> betont in diesem Kontext einerseits die Abhängigkeit wahlstimmenmaximierender Politiker vom Wählersouverän auf perfekten politischen Märkten aufgrund des Wiederwählerfordernisses. Andererseits wird dieses Abhängigkeitsverhältnisses gelockert durch Marktunvollkommenheiten, die zurückzuführen sind auf die rationale Unwissenheit der Wähler (*Rational Ignorance*, Downs 1968: 202-271) und allein diskretionär stattfindende Wahlen, die wiederum zur Programmbündelung und zur Ideologiebildung auf Seiten der Politiker (Downs 1968: 98) sowie zu politischen Konjunkturzyklen (Nordhaus 1975) führen. So ergeben sich Handlungsspielräume für eigennutzorientiertes Verhalten der Politiker. Die Principal-Agent-Theorie (Jensen/Meckling 1976) untermauert den Einflussvorteile von Politikern als besser informierte Agenten gegenüber den auftraggebenden Wählern als Prinzipalen.

---

<sup>23</sup> Vgl. ausführlicher zum politischen Einfluss von Politikern in umweltpolitischen Entscheidungsprozessen bei Rudolph 2005: 171-183.

Der Interest-Function-Approach (Horbach 1992: 86ff) hebt zudem die Bedeutung der Interessengruppen für das Politikerhandeln hervor. Analog zum Verhältnis Bürokraten-Interessengruppen sind Politiker auf Informationen und Wählerbeeinflussung der Interessengruppen angewiesen, wobei letztere wiederum einen Informationsvorsprung besitzen, den sie zum Zwecke des Rent Seeking eigennützig nutzen können. Gegenüber den Bürokraten wird der politische Einfluss der Politiker begrenzt durch das mindestens in Teilbereichen monopolistische Angebot der Bürokraten beim Vollzug und der Vorbereitung von Gesetzen. Insgesamt schätzt die ökonomische Demokratietheorie der Umweltpolitik daher das politische Gewicht von Politikern als mittelhoch ein, schwächer als das der Bürokraten und der Emittentenverbände, aber größer als das von Wählern und Umweltverbänden.

#### 5.5 Zwischenfazit zum umweltpolitischen Machtverhältnis

In der Zusammenfassung zeigt sich, dass vor allem aufgrund von Informationsasymmetrien und Organisationsvorteilen Emittentenverbände und Umweltbürokraten die einflussreichsten Akteure im umweltpolitischen Entscheidungssystem sind, während der Einfluss von Politikern mittelhoch, der von Wählern und Umweltverbänden hingegen gering ist.

## 6. Fazit

Zwar gilt die ökonomische Effizienz und die ökologische Effektivität der Lizenzlösung als erwiesen und auch in der Praxis etablierte Systeme haben ihre Wirksamkeit bewiesen. Obwohl aber eine nachhaltige Ausgestaltung von klimapolitischen Emissionshandelssystemen prinzipiell möglich ist, muss deren politische Durchsetzbarkeit aus Sicht der ökonomischen Theorie der Politik als äußerst gering gelten, wie Abbildung 2 zusammenfassend verdeutlicht. Dies gilt bereits für das Instrument der Lizenzlösung generell, besonders aber für eine Ausgestaltung, die anspruchsvolle Kriterien der

ökologischen Effektivität, der ökonomischen Effizienz und der sozialen Gerechtigkeit erfüllt.

Politisch durchsetzbare Emissionshandelssysteme hingegen zeichnen sich aus durch einen engen Anwendungsbereich mit freiwilliger Teilnahme, eine großzügige Emissionsgesamtmenge auf der Basis spezifischer Ziele und eine kostenlose Erstvergabe der Emissionslizenzen mit einer umfänglichen Anerkennung von offsets, banking und borrowing.

Die die politische Durchsetzbarkeit zentral determinierenden Ausgestaltungsmerkmale sind das Cap und die Erstvergabe. Diesbezüglich erfordert ein nachhaltiges Treibhausgas-Emissionshandelssystem eine am 2°-Ziel auf der Basis des Budgetansatzes definiertes, knappes und am Grundsatz gleicher pro-Kopf-Emissionsrechte orientierte Emissionsgesamtmenge einerseits sowie eine Versteigerung mit Rückverteilung des Aufkommens z.B. zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen in Verursacherländern oder Klimaanpassungsmaßnahmen in den am stärksten vom Klimawandel betroffenen armen Staaten oder mittels eines umverteilenden Ökobonus andererseits; auch die Verwendung zur Senkung verzerrender Steuern und damit zur Erzielung einer doppelten Dividende ist denkbar. Eine solche Ausgestaltung wird aber auf erhebliche Durchsetzungsbarrieren treffen.

Wesentliche Gründe hierfür sind das mit erheblicher politischer Macht ausgestattete eigennutzorientierte Agieren von Industrieverbänden und Umweltbürokraten, das mangelnde Interesse von Wählern und Politikern und die fehlende Durchsetzungsfähigkeit pro-aktiver Umweltverbände. Allein in den Ausgestaltungselementen des Handels- und des Kontrollsystems gibt es Tendenzen zur Übereinstimmung politisch relevanter Interessen bezüglich einer nachhaltigen und einer durchsetzbaren Ausgestaltung. Damit muss aus Sicht der ökonomischen Theorie der Umweltpolitik gerade bezüglich einer nachhaltigen Ausgestaltung klimapolitischer Emissionshandelssysteme noch immer dem pessimistischen Fazit von Gawel aus den 1990er Jahren gefolgt werden:

„[Die] ‚List‘ [der Demokratie] ... welche partikulare Interessendurchsetzung mit gesamtwirtschaftlicher Wohlfahrt zu versöhnen vermöchte, ist im Bereich der Umweltpolitik nicht in Sicht. Es bleibt ein Spannungsverhältnis zwischen dem Ergebnis individueller Antriebe und kollektiv rationaler Umweltpolitik“ (Gawel 1995a: 54).<sup>24</sup>

Hoffnung wecken allerdings die Tatsachen, dass in umweltpolitischen Instrumentenwahlprozessen in der Praxis die Interessen der Umweltbürokratie deutlich weniger lizenzlösungskritisch – aber auch weniger skeptisch gegenüber anderen marktbasierten Instrumenten wie der Ökosteuer (Reiche/Krebs 1999) – waren und dass sich der Einfluss der Umweltverbände in vielen Fällen erheblich höher darstellte als es die ökonomische Theorie der Umweltpolitik prognostiziert (Rudolph 2006, Rudolph/Jahnke/Galevska 2005, Rudolph/Park 2011). Vielfältige exogene Faktoren haben zu diesen Entwicklungen geführt, deren Integration in polit-ökonomische Modelle eine große Herausforderung bleibt (Nutzinger/Rudolph 2006) Nichtsdestotrotz schein aus der Perspektive der ökonomischen Theorie der Umweltpolitik die institutionelle Stärkung der Umweltverbände – so beispielsweise der Ausbau der Teilhabemöglichkeiten am umweltpolitischen Entscheidungsprozess oder die Gewährung steuerlicher Vorteile – ein wichtiger Schlüssel zu einer nachhaltigen marktbasierten Klimapolitik.

---

<sup>24</sup> Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen auch Schneider/Volkert 1999: 128.

**Abbildung 2: Einfluss, Instrumentenbewertung und Ausgestaltungspräferenzen politischer Akteure**

	<b>Wähler</b>	<b>Umweltverbände</b>	<b>Emittentenverbände</b>	<b>Umweltbürokraten</b>	<b>Politiker</b>
<b>Bewertung Instrument</b>	Skepsis	Unterstützung	Ablehnung	Ablehnung	Ablehnung
<b>Bewertung nachhalt. Design</b>	Hang zur Ablehnung	Unterstützung	Ablehnung	überwiegend Ablehnung	überwiegend Ablehnung
<b>Design-Interessen bezüglich</b>					
• <b>Anwendung, Verbindlichk.</b>					
Schadstoffe	wenige	alle	wenige	wenige	wenige
Emittenten	wenige	alle	wenige	wenige	wenige
upstream/downstream	downstream	upstream	downstream	downstream	downstream
verbindlich/freiwillig	freiwillig	verbindlich	freiwillig	freiwillig	freiwillig
• <b>Cap</b>					
Emissionsgesamtmenge	großzügig	knapp	großzügig	großzügig	großzügig
absolute/spezifische Ziele	spezifisch	absolut	spezifisch	spezifisch	spezifisch
Dynamik: ex ante/ex post	ja/nein	ja/ja	ja/nein	ja/nein	ja/nein
• <b>Erstvergabe, Gültigkeit</b>					
kostenlos/kostenpflichtig	(indifferent)	kostenpflichtig (Auktion)	kostenlos (grandfather.)	kostenlos (grandfather.)	(indifferent)
banking/borrowing	banking und borrowing	banking, kein borrowing	banking und borrowing	banking und borrowing	banking und borrowing
Projektkredite (offsets)	vollständig anerkennen	nicht anerkennen	vollständig anerkennen	vollständig anerkennen	vollständig anerkennen
• <b>Handelssystem</b>					
Plattform	etablierte	etablierte	etablierte	(indifferent)	etabliert
Perioden	lang	kurz, ggf. lang	lang	lang mit Zwischenprüf.	lang mit Zwischenprüf.
p-reduz./p-stab. Markteingriffe	ja/nein	nein/ja	ja/nein	ja/(indifferent)	ja/nein
• <b>Kontrolle, Sanktionen</b>					
Monitoring/Register	(indifferent)	kontinuierl., IT; verlässl.	Berech., Bericht/verlässl.	Berech., Bericht/verlässl.	Berech., Bericht/verlässl.
Sanktionen/Kompensation	(indifferent)	hoch/ja	nein/nein	eher ja/(indifferent)	eher ja/nein
<b>politischer Einfluss</b>	gering	gering	hoch	hoch	mittel

Quelle: eigene Darstellung

## Literatur

- Becker, Gary S.* (1983): A Theory of Competition among Pressure Groups for Political Influence. In: Quarterly Journal of Economics 3, 371-400
- Behrends, Sylke* (2001): Neue Politische Ökonomie. München: Vahlen
- Bernholz, Peter/Breyer Friedrich* (1994): Grundlagen der Politischen Ökonomie – Band 2: Ökonomische Theorie der Politik. Tübingen: Mohr
- Black, Duncan* (1958): The Theory of Committees and Elections Cambridge: Cambridge University Press
- Blankart, Charles B.* (1998): Öffentliche Finanzen in der Demokratie – Eine Einführung in die Finanzwissenschaft. München: Vahlen
- Bromley, Daniel W.* (1991): Environment and economy – property rights and public policy. Oxford/Cambridge: Blackwell
- Buchanan, James M./Tullock, Gordon* (1975): Polluters' Profits and Political Response – Direct Controls Versus Taxes. In: American Economic Review 65(1) 139-147
- Daly, Herman* (1999) Wirtschaft jenseits von Wachstum – Die Volkswirtschaftslehre nachhaltiger Entwicklung. Salzburg: Anton Pustet
- Deweese, Donald N.* (1983): Instrument Choice in Environmental Policy. Economic Inquiry 21(1) 53-71
- Downs, Anthony* (1972): Up and Down with Ecology. In: Public Interest 28, 38-50
- Downs, Anthony* (1957): An Economic Theory of Democracy. New York: Harper & Row
- Downs, Anthony* (1967): Inside Bureaucracy. Boston: Little, Brown and Company
- Downs, Anthony* (1968): Ökonomische Theorie der Demokratie, Tübingen: Mohr

- Downs, Anthony* (1974): Eine ökonomische Theorie des politischen Handelns in der Demokratie. In: *Widmaier, Hans Peter* (Hrsg.): Politische Ökonomie des Wohlfahrtsstaates, Frankfurt: Fischer
- Ellerman, A. Denny et al.* (2000): Markets for Clean Air – The U.S. Acid Rain Program. Cambridge (USA): Cambridge University Press
- Ellerman, A. Denny et al.* (2010): Pricing Carbon. Cambridge: Cambridge University Press
- Endres, Alfred* (2000): Umweltökonomie. Stuttgart/Berlin/Köln: Kohlhammer
- Endres, Alfred/Finus* (1996a): Zur Neuen Politischen Ökonomie der Umweltgesetzgebung – Umweltschutzinstrumente im politischen Prozeß. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Sonderheft 8, 88-103
- Endres, Alfred/Finus Michael* (1996b): Umweltpolitische Zielbestimmung im Spannungsfeld gesellschaftlicher Interessengruppen – Ökonomische Theorie und Empirie. In: *Siebert, Horst* (Hg.): Elemente einer rationalen Umweltpolitik – Expertisen zur umweltpolitischen Neuorientierung, Tübingen: Mohr, 35-133
- Faith, Roger L.* (1980): Rent-Seeking Aspects of Bureaucratic Competition. In: *Buchanan, James M./Tollison, R. D./Tullock Gordon* (Hg.): Toward a Theory of the Rent-Seeking Society, College Station: Texas A&M Press, 332-343
- Frey, Bruno S.* (1992): Umweltökonomie. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht
- Gawel, Erik* (1995a): Zur Politischen Ökonomie von Umweltabgaben. Tübingen: Mohr
- Gawel, Erik* (1995b): Bürokratietheorie und Umweltverwaltung – Ökonomische Einsichten in verwaltungsrechtliches Handeln im Umweltschutz. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung 1, 79-89
- Gawel, Erik* (1998): Akzeptanzprobleme von Zertifikaten. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Sonderheft 9, 113-134

- Häder, Michael* (1997): *Umweltpolitische Instrumente und Neue Institutionenökonomik*. Wiesbaden: Gabler
- Hahn, Robert W.* (1987): Jobs and environmental quality: some implications for instrument choice. In: *Policy Sciences* 20(4) 289-306
- Hansjürgens, Bernd* (2000): Symbolische Umweltpolitik – Eine Erklärung aus Sicht der Neuen Politischen Ökonomie. In: Hansjürgens, Bernd/Lübbe-Wolf, Gertrude (Hg.): *Symbolische Umweltpolitik*, Frankfurt: Suhrkamp, 144-183
- Herder-Dorneich, Philipp* (unter dem Pseudonym Fred O. Harding) (1959): *Politisches Modell zur Wirtschaftstheorie*. Freiburg: Franz Goerlich
- Holzinger, Katharina* (1987): *Umweltpolitische Instrumente aus Sicht der staatlichen Bürokratie – Versuch der Anwendung der Ökonomischen Theorie der Bürokratie*. München: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung
- Horbach, Jens* (1992): *Neue Politische Ökonomie und Umweltpolitik*. Frankfurt/New York: Campus
- Horbach, Jens* (1996): Ökonomische Bürokratie- und Vollzugstheorien – Lehren für die Umweltpolitik? In: *Zeitschrift für angewandte Umweltforschung*, Sonderheft 8, 119-127
- Jensen, Michael C./Meckling, William H.* (1976): Theory of the Firm – Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. In: *Journal of Financial Economics* 3(4) 305-360
- Kirchgässner, Gebhard* (2008): *Homo Oeconomicus – Das ökonomische Modell individuellen Verhaltens und seine Anwendung in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*. Tübingen: Mohr
- Kirchgässner, Gebhard/Schneider, Friedrich* (2003): On the political economy of environmental policy. In: *Public Choice* 115(3), 369-396
- Kirsch, Guy* (2004): *Neue Politische Ökonomie*. Stuttgart: Lucius & Lucius
- Krueger, Anne O.* (1974): The Political Economy of the Rent-Seeking Society. In: *The American Economic Review* 3, 291-303

- Lerch, Achim* (1996): Verfügungsrechte und biologische Vielfalt – Eine Anwendung der ökonomischen Analyse der Eigentumsrechte auf die spezifischen Probleme genetischer Ressourcen. Marburg: Metropolis
- Lerch, Achim* (2003): Individualismus, Ökonomik und Naturerhalt – Zu den normativen Grundlagen der Ökologischen Ökonomik. Marburg: Metropolis
- Magat, Wesley A./ Krupnick, Alan J./Harrington, Winston* (1986): Rules in the making – a statistical analysis of regulatory agency behavior. Washington: Resources for the Future
- Manstetten, Reiner* (2000): Das Menschenbild der Ökonomie – Der homo oeconomicus und die Anthropologie von Adam Smith. Freiburg/München: Alber
- Meyer, Aubrey* (2000): Contraction and Convergence – The Global Solution to Climate Change. Totnes: Green Books
- Meyer, Sigrid* (1996): Ökonomische Theorie der Umweltpolitik – Der Erklärungswert der Neuen Politischen Ökonomie für umweltpolitische Entscheidungsprozesse. Bergisch Gladbach/Köln: Josef Eul
- Michaelis, Peter* (1996): Ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik – eine anwendungsorientierte Einführung. Heidelberg: Physica-Verlag
- Michaelowa, Axel* (1998): Übertragung des Demokratiemodells der Neuen Politischen Ökonomie auf die Klimapolitik. In: Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht 4, 463-491
- Mueller Dennis C.* (Hg.) (1997): Perspectives on Public Choice – A Handbook. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press
- Mueller Dennis C.* (Hg.) (2003): Public Choice III – A Handbook. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press
- Niskanen, William A.* (1971): Bureaucracy and Representative Government., Chicago/New York: Aldine, Atherton
- Nordhaus, William D.* (1975) The political business cycle. In: Review of Economic Studies 42, 169-190

- Nutzinger, Hans G./Rudolph, Sven* (2006): Gesellschaftliche Ordner als Mittler zwischen politikwissenschaftlicher und ökonomischer Politiktheorie – Eine exemplarische Anwendung auf die umweltpolitische Instrumentenwahl. In: Brandes, Wolfgang/Eger, Thomas/ Kraft, Manfred (Hg.): Wirtschaftswissenschaften zwischen Markt, Norm und Moral – Festschrift für Peter Weise. Kassel: Kassel University Press, 133-160
- Oates, Wallace E./Portney, Paul R.* (2003): The Political Economy of Environmental Policy. In: *Mäler, KG/Vincent JR* (Hg.) (2003): Handbook of Environmental Economics (Vol. I) Amsterdam: Elsevier, 325-353.
- OECD* (2002): Implementing Domestic Tradeable Permits – Recent Developments and Future Challenges. Paris: OECD Publishing
- OECD* (2004): Tradeable Permits – Policy Evaluation, Design and Reform. Paris: OECD Publishing
- Olson, Mancur* (1968): The Logic of Collective Action – Kollektivgüter und die Theorie der Gruppen, Tübingen: Mohr
- Olson, Mancur* (1968): Die Logik des Kollektiven Handelns – Kollektivgüter und die Theorie der Gruppen. Tübingen: Mohr
- Reiche, Danyel/Krebs, Carsten* (1999): Der Einstieg in die Ökologische Steuerreform – Aufstieg, Restriktionen und Durchsetzung eines umweltpolitischen Themas. Frankfurt et al.: Lang
- Roßnagel, Alexander/Hentschel, Anja/Bebenroth, Ralf* (2008): Die Emissionshandelssysteme in Japan und Deutschland: Kassel: Kassel University Press
- Rudolph, Sven* (2005): Handelbare Emissionslizenzen – Die politische Ökonomie eines umweltökonomischen Instruments in Theorie und Praxis. Marburg: Metropolis
- Rudolph, Sven* (2006): Die politische Ökonomie des EU-Emissionshandel mit Treibhausgasen in Deutschland. In: Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht 29(4) 503-528
- Rudolph, Sven* (2012): Nachhaltige Treibhausgasmärkte? Eine empirische Bestandsaufnahme klimapolitischer Emissionshandelssysteme in der EU,

- den USA und Japan. Präsentation im Kolloquium Recht & Ökonomie des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der Universität Kassel, 17.1.12
- Rudolph, Sven/Jahnke, Matthias/Galevska, Jasmina* (2005): Zur gesellschaftlichen Akzeptanz umweltökonomischer Konzepte – Das Beispiel handelbarer Emissionslizenzen. In: Beschorner, Thomas/Eger, Thomas (Hg.): Das Ethische in der Ökonomie – Festschrift zum 60. Geburtstag von Hans G. Nutzinger. Marburg: Metropolis, 563-586
- Rudolph, Sven/Park, Seung-Joon* (2011): Wo sind all die Klimamärkte hin? Eine Analyse nationaler Treibhausgas-Emissionshandelssysteme in Japan. In: Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht 34(2) 145-182
- Rudolph, Sven et al.* (2012): Towards Sustainable Carbon Markets. In: Kreiser, Larry et al. (Hg.): Critical Issues of Environmental Taxation Vol. X.. Edward Elgar, Cheltenham (forthcoming)
- Sandhövel, Armin* (1993): Ministerialverwaltungen und die Durchsetzbarkeit von Preis- und Mengenlösungen – am Beispiel der nordrhein-westfälischen Abfallpolitik. In: Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht 2, 207-223
- Schneider, Friedrich/Volkert, Jürgen* (1999): No chance for incentive-oriented environmental policies in representative democracies? A Public Choice Analysis. In: Ecological Economics 31, 123-138
- Schumpeter, Joseph A.* (1987): Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie. Tübingen: Francke
- Smith, Adam* (1981): An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations – Volume I. Indianapolis: Liberty Fund
- Tietenberg, Tom* (2006): Emissions Trading. Resources for the Future, Washington
- Tullock, Gordon* (1965): The Politics of Bureaucracy. Washington D.C.: Public Affairs Press
- Tullock, Gordon* (1967): The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies, and Theft. In: Buchanan, James M./Tollison, Robert D./Tullock Gordon

- (1980) (Hg.): *Toward a Theory of the Rent-Seeking Society*, College Station: Texas A&M Press, 39-50
- Troja, Markus* (1998): *Umweltpolitik und modernen Ökonomik – Der Beitrag der Neuen Politischen Ökonomie und der Neuen Institutionenökonomik zur Erklärung umweltpolitischer Entscheidungsprozesse*. Münster: Lit
- WBGU* (2009): *Kassensturz für den Weltklimavertrag – Der Budgetansatz*. Berlin 2009
- Weck-Hannemann, Hannelore* (1994): *Die politische Ökonomie der Umweltpolitik*. In: Bartel, Rainer/Hackl, Franz (Hg.): *Einführung in die Umweltpolitik*. München: Vahlen
- Weise, Peter et al.* (1991): *Neue Mikroökonomie*, Heidelberg: Physica-Verlag
- Zimmermann, Klaus W.* (1996): *Zur politischen Ökonomie von Ökosteuern*. In: *ORDO – Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft.*, Bd. 47, Stuttgart: Lucius&Lucius, 169-194

# Interdisciplinary Research on Climate Change Mitigation and Adaptation

Discussion Paper 05/2012