

# **INSTRUMENTE EINER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG NEUER ANLAUF FÜR DAS JAHRHUNDERT DER UMWELT**

Holger Rogall und Fabio Longo

Während über die Umweltprobleme des 21. Jahrhunderts weit gehend Konsens herrscht, gehen die Ansichten über die Erfolg versprechenden Lösungsstrategien weit auseinander. Viele Autoren sehen eine nachhaltige Entwicklung als einen gesellschaftlichen Prozess, der nur durch den Bewusstseinswandel der Bevölkerung eingeleitet werden kann. Andere Autoren halten die strukturellen Hemmnisse für diesen Prozess für zu groß, als dass diese Strategie eine Aussicht auf Erfolg hätte; sie setzen eher auf eine Änderung der politisch-rechtlichen Rahmenbedingungen für Konsumenten und Produzenten. Ihnen wird entgegengehalten, dass die Erfolgchancen hierfür auch nicht größer sind, da die öffentliche Diskussion von dem Paradoxon geprägt ist, dass die globalen Umweltprobleme dramatisch zunehmen, die öffentlichen Forderungen nach weiteren Maßnahmen aber zurückgegangen sind und die Widerstände der Lobbys gegen weitere Maßnahmen stärker werden. Dieser Artikel setzt sich aus umweltökonomischer Sicht mit diesen Argumenten auseinander und bewertet die vorhandenen politisch-rechtlichen Instrumente.

Although, to a large extent, there is a consensus on environmental problems, opinions diverge greatly regarding their successful solutions. Many experts believe that sustainable development can only be implemented by a social process leading to a change of citizen awareness. Other experts are convinced that the structural barriers to achieving success through such a process are too high. For this reason they want to change the basic political parameters for consumers and producers. However, they are confronted with the dilemma that the possibility of success of this strategy of change will not be high enough. This is because the public discussion is shaped by the paradox that global environmental problems are augmenting dramatically while demands for further action are declining. This article deals with these arguments from an ecological economics position and reviews the existing political tools available.

Schlüsselbegriffe: nachhaltige Entwicklung, neue Umweltökonomie, ökologische Ökonomie, Umweltrecht, Umweltpolitik, Ökonomie der Nachhaltigkeit

Keywords: sustainable development, new environmental economics, ecological economics, environmental law, environmental policy, economics of sustainability

## **Ausgangssituation**

Die Folgen der dramatischen Übernutzung der natürlichen Ressourcen und ihrer Funktionen sind bekannt und müssen heute in Fachaufsätzen nicht mehr erläutert werden. Als Stichworte mögen genügen: Klimaveränderung und Ozonloch, Übernutzung der Ressourcen (Wälder, Wasser, Böden, Rohstoffe und Energieträger), Vergiftung und Verlärmung der Biosphäre, Verlust biologischer und landschaftlicher Vielfalt (ROGALL 2002, 29). Während über die Gefahren weit gehend Konsens herrscht, gehen die Ansichten über die richtige Strategie für eine nachhaltige Entwicklung weit auseinander.

Viele Vertreter dieser Kontroverse übersehen, dass die Größe des Ziels (Aufgabe des Leitbildes der wirtschaftlichen Maximierung zugunsten einer zukunftsfähigen Entwick-

lung mit Halbierung des heutigen globalen Ressourcenverbrauchs bei gleichzeitig wachsender Bevölkerung) zur Nutzung aller denkbaren demokratischen Ansätze zwingen wird, da jeder Ansatz alleine zu kurz greift. Eine Herausarbeitung der Chancen und Grenzen einzelner Strategieansätze ist aber dennoch sinnvoll, weil sie die Sensibilität für den Unterschied von notwendigen und hinreichenden Bedingungen einer nachhaltigen Entwicklung schärft und vor Illusionen bewahrt.

### **Warum neue Rahmenbedingungen?**

Bei zwei großen Untersuchungen in den 1990er Jahren wurde deutlich, dass sich hohes Umweltbewusstsein und umweltschädliches Verhalten keinesfalls ausschließen. Überspitzt formuliert könnte man die Forschungsergebnisse sogar wie folgt zusammenfassen: Je umweltbewusster sich jemand fühlt, umso schlechter fällt tendenziell seine persönliche Umweltbilanz aus (KULKE 1993; BODENSTEIN ET AL. 1998).

Die weiter gehenden Untersuchungen führten aber zu einer anderen Interpretation der Ergebnisse: Die Umweltbewussten verfügen im Durchschnitt über eine wesentlich höhere Ausbildung als die weniger Umweltbewussten, hierdurch üben sie in der Regel besser bezahlte Berufe aus. Zwar trennen sie sorgfältiger ihren Müll als die weniger Umweltbewussten und kaufen überdurchschnittlich viele Mehrwegflaschen, ihr höheres Einkommen führt jedoch auch zu größeren Wohnungen und Pkws sowie zu längeren und häufigeren Flugreisen. Dies kompensiert meist ihre Bemühungen, sich umweltfreundlicher zu verhalten. Die 'Umweltbewussten' innerhalb der Gruppe der gehobenen Einkommensbezieher wiesen aber eine bessere Umweltbilanz auf als die anderen Menschen dieser Einkommensgruppe.

Viele Umweltpolitiker und -wissenschaftler hoffen, dass alle Akteure (Konsumenten und Produzenten) durch Aufklärung und Bewusstseinsbildung erkennen werden, dass die Klimaveränderung die Lebensgrundlagen von Milliarden Menschen und anderen Lebewesen zerstören wird, und sich deshalb in ihrem Energieverbrauch bewusst einschränken werden. Die Untersuchungen der Umweltökonomie zeigen aber, dass aufgrund sozial-ökonomischer Ursachen (Externalisierung von Umweltkosten usw.) eine nachhaltige Entwicklung allein durch die Wirtschaftsakteure (Produzenten und Konsumenten) nicht zu erwarten ist. Menschen verhalten sich in ihrer Mehrheit meistens zweckrational, d.h. wenn eine Ölheizung Wärme betriebswirtschaftlich preiswerter zur Verfügung stellen kann als eine Solaranlage (da die Folgekosten der Klimaveränderung nicht im Ölpreis enthalten sind), werden die meisten Menschen die Ölheizung wählen. Diese – philosophisch vielleicht traurige – Erkenntnis wird neben den oben skizzierten empirischen Untersuchungen auch durch zahllose Beispiele belegt. Erinnerung sei nur an die Tatsache, dass lediglich ein Prozent (!) der deutschen Haushalte Strom aus erneuerbaren Energieträgern bezieht (DGS 2003/05, 43), obgleich 85 % die Förderung erneuerbarer Energie fordern (BWE 2004/08). So ist es für Umweltökonomien *nicht* erstaunlich, dass zwar 60 % aller deutschen Bürger der Ansicht sind, „dass die Politiker viel zu wenig für den Umweltschutz tun“, und 58 % der Ansicht sind, „wenn wir so weiter machen wie bisher, steuern wir auf eine Umweltkatastrophe zu“ (BMU u. UBA 2004), dass sich aber die Konsummuster der Haushalte nicht ändern. Daraus folgt, dass die Mehrheit der deutschen Bevölkerung Umweltmaßnahmen wünscht, die für alle gelten; gleichzeitig ist dieselbe Mehrheit nicht bereit, für das Ziel einer dauerhaft aufrechterhaltbaren Umweltqualität einen ernsthaften individuellen Verzicht zu leisten, auch weil man nicht sicher sein kann, dass sich andere ebenso einschränken würden (nur 10 % sind bereit höhere Preise für umweltfreundliche Produkte zu zahlen; BMU u. UBA 2004, 84).

Diese Aussage gilt auch für die Unternehmen, von denen zwar einzelne z.B. im Rahmen von Öko-Audits beispielgebende Verbesserungen in ihren Produktionsmethoden durchgeführt haben, die aber aufgrund der falschen Rahmenbedingungen nur selten wirklich nachhaltige Produkte entwickeln und produzieren. So produziert z.B. kein Automobilkonzern ein 1-2-Literauto oder wirbt mit ganzer Kraft für ein gesellschaftliches Mobilitätsumdenken. Unter anderem deshalb hat ein 'Saurier-Fahrzeug' mit 500 PS immer noch ein größeres Prestige als ein 1-Liter-Leichtbaufahrzeug.

Die richtige Schlussfolgerung aus den o.g. Untersuchungen ist nicht, dass die ökologisch bewussten Menschen Heuchler sind, sondern dass eine Strategie, die *allein* auf das Bewusstsein der Menschen setzt, zu kurz greift. Auch die extrem widersprüchlichen Ergebnisse der jüngsten Meinungsumfrage des Deutschen Umweltbundesamtes (BMU, UBA 2004) „Umweltbewusstsein 2004“ zeigen, dass die Mehrheit der Menschen durch eine Strategie die allein auf das Bewusstsein der Konsumenten setzt schlicht überfordert wird. Nach den Erkenntnissen der Umweltökonomie ist daher eine Suffizienzrevolution, die mittels Lebensstiländerung der Menschen eine ausreichende Ressourcenverbrauchsminderung bewirkt, auf absehbare Zeit denkbar unwahrscheinlich (was in 50 oder 500 Jahren ist, weiß niemand zu sagen). Nach allem, was wir heute wissen, wurde bislang das Konsumniveau bzw. der Lebensstil der Mehrheit der Bevölkerung sehr selten durch philosophische, religiöse oder kulturelle Entwicklungen bestimmt, sondern vielmehr durch den wirtschaftlich-technischen Stand der Gesellschaft, die Schichtzugehörigkeit (mit der dazugehörigen politisch-wirtschaftlichen Macht) und die natürlichen (z.B. klimatischen) Gegebenheiten. Das mag nicht für immer gelten, aber mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit für die nächsten Jahrzehnte. Somit wird die Chance einer Suffizienzstrategie eher im Sinken des *Wachstums* bei der Entwicklung neuer Produkte gesehen als in der Einstellung der Produktion heute vorhandener Produkte bzw. ihrer Ersatzprodukte (ein Ansatz, der schwer genug zu erreichen sein wird, widerspricht er doch allen Forderungen nach *mehr* Produktinnovationen).

Aus diesen Erkenntnissen gilt es Konsequenzen zu ziehen, die in der schrittweisen Umgestaltung der Rahmenbedingungen für Produzenten und Konsumenten liegen, so dass eine ökologische Modernisierung der Volkswirtschaft mit all ihren Produkten, ihrer Infrastruktur und ihren Lebensstilen zum Eigeninteresse aller Akteure wird.

### **Kriterien zur Bewertung von Umweltschutzinstrumenten**

Mit dem Beginn der klassischen Phase der modernen Umweltpolitik Anfang der 1970er Jahre wurden die Prinzipien der Umweltpolitik festgelegt (vgl. Übersicht), die heute – um den Aspekt der Nachhaltigkeit ergänzt – immer noch aktuell sind. Um sie durchsetzen zu können, wird die Änderung der Rahmenbedingungen als notwendig erachtet.

*Prinzipien der Umweltpolitik* (BUNDESREGIERUNG 1971):

- ✧ *Verursacherprinzip*: Wer einen Schaden verursacht, soll die Beseitigung und die Folgekosten bezahlen (Forderung nach Internalisierung der externalisierten Kosten).
- ✧ *Vorsorgeprinzip*: Maßnahmen zum Umweltschutz sollen vorbeugend an der Quelle ansetzen, so dass Gefahren gar nicht erst auftreten. Bestandteile dieses Prinzips sind das Risikominimierungs- und das Vorsichtsprinzip, welche Maßnahmen zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen bereits dann fordern, wenn die Risiken deutlich, aber noch nicht zweifelsfrei erwiesen sind.
- ✧ *Kooperationsprinzip*: Frühzeitige Miteinbeziehung der gesellschaftlichen Akteure (z.B. Wirtschafts- und Umweltverbände) in staatliche Planungen.

Weiterhin wird oft vom *Gemeinlastprinzip* (Übernahme der Kosten durch den Steuerzahler) gesprochen, das aber nicht als Prinzip der Umweltpolitik anerkannt wird, da es sich praktisch um das Gegenteil des angestrebten Verursacherprinzips handelt. Es kommt aber immer dann zum Tragen, wenn der Verursacher nicht haftbar zu machen ist.

Unter *Rahmenbedingungen* werden alle Faktoren verstanden, die dem Akteur (Mensch bzw. Unternehmen) den Spielraum für eigene Entscheidungen von außen vorgeben und von ihm nur schwer beeinflussbar sind. Hierbei wird unterschieden in *politisch-rechtliche* Rahmenbedingungen, die der Gesetzgeber vorgibt, und *wirtschaftliche* Rahmenbedingungen. Diese werden u.a. durch Entscheidungen anderer Akteursgruppen und internationale Wettbewerbsbedingungen vorgegeben. Falsche oder unzureichende Rahmenbedingungen liegen vor, wenn die Summe der Einzelentscheidungen der Akteure zu einem gesellschaftlich suboptimalen Zustand führt, z.B. zum ineffizienten Umgang mit den natürlichen Ressourcen.

Übersicht: Umweltpolitisches Instrumentarium (Quelle: ROGALL 2004, 49)	
<i>Direkt wirkende (harte) Instrumente</i> (Ge- und Verbote)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Stoffverbote</li> <li>– Einsatz vorgeschriebener Techniken (z.B. Solaranlagenverordnung)</li> <li>– Qualitätsstandards u. Mindestnormen</li> <li>– Grenzwertfestsetzungen</li> </ul>
<i>Indirekt wirkende (weiche) Instrumente</i> (Anreize und Informationen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Umweltbildung und -information</li> <li>– Zielvorgaben, Selbstverpflichtungen</li> <li>– Förderprogramme (z.B. Investitionshilfen und zinsvergünstigte Kreditprogramme)</li> <li>– Umweltberichterstattung</li> </ul>
<i>Neue ökonomische Instrumente</i> (Veränderung der Rahmenbedingungen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ökologisierung des Finanzsystems (Umweltabgaben, Ökologische Steuerreform, Bonus-Malus-Systeme, kostendeckende Einspeisevergütungen)</li> <li>– Handelbare Naturnutzungsrechte und Quotenmodelle</li> <li>– Rücknahme- und Verwertungsverpflichtungen</li> <li>– Benutzervorteile</li> </ul>

Im Weiteren wird an Hand ausgewählter Instrumente untersucht, welche Maßnahmen geeignet sind, um die strukturellen Ursachen des Marktversagens zu überwinden und somit zu einer nachhaltigen Entwicklung zu gelangen. Hierzu sollen verschiedene Instrumente skizziert und bewertet werden. Zur Bewertung werden die folgenden *Kriterien* vorgeschlagen (ROGALL 2002, 215):

- (1) *EU-Konformität* (für Mitgliedstaaten der EU notwendige Bedingung)
- (2) *Ökologische Wirksamkeit* (Bewertung, ob durch den Einsatz dieses Instruments das Umweltqualitätsziel erreicht wird)
- (3) *Ökonomische Effizienz* (Prüfung, ob das umweltpolitische Ziel mit volkswirtschaftlichem Nutzen bzw. mit möglichst geringen volkswirtschaftlichen Kosten erreicht wird)
- (4) *Dynamische Anreizwirkungen* (Bewertung, ob das Instrument in der Lage ist, Anrei-

ze dafür zu liefern, dass die Verursacher von Umweltbelastungen sich fortlaufend um eine Verringerung der Umweltbelastungen und des Ressourcenverbrauches bemühen)

(5) *Praktikabilität, Flexibilität und Akzeptanz* bei der Mehrheit der Bevölkerung

### **Direkt wirkende (harte) Instrumente**

Unter direkt wirkenden Instrumenten werden die ordnungsrechtlichen Umweltschutzaufgaben (Ge- und Verbote) verstanden, die direkt das Verhalten der Akteure verändern (z.B. die Einhaltung von bestimmten Schadstoffemissionsgrenzwerten beim Betrieb von Anlagen). Sie beruhen auf dem *Verursacher- und Vorsorgeprinzip*. Durch die Einführung von Grenzwerten (z.B. im Bundes-Immissionsschutzgesetz und den dazugehörigen Verordnungen) entstand die moderne Umweltschutzindustrie, die eine große Anzahl nachsorgender Techniken (z.B. Filteranlagen, Katalysatoren) entwickelte. In der Diskussion um das wirkungsvollste Instrumentarium für eine nachhaltige Entwicklung wird oft davon ausgegangen, dass diese ordnungsrechtlichen Maßnahmen zu reaktiv sind und tendenziell den 'Stand der Technik' festschreiben. Diese Schwächen können aber überwunden werden, wenn es gelingt, sie im Sinne des Vorsorgeprinzips weiterzuentwickeln. Hierbei ist insbesondere an die Einführung und Ausweitung folgender direkt steuernder Instrumente zu denken (ROGALL 2004, 51).

#### Einsatz vorgeschriebener Techniken und Stoffverbote

Ein Beispiel für vorgeschriebene Techniken wäre die bundes- oder länderweite Einführung von Baupflichten thermischer Solaranlagen zur Wasser- und Raumerwärmung. So ermächtigt das Berliner Energiespargesetz von 1995 den Senat zum Erlass einer Solaranlagenverordnung mit einer Baupflicht von thermischen Solaranlagen für alle Neubauten. Dieses Instrument wurde trotz der gesetzlichen Ermächtigung in Berlin nicht aufgegriffen, dafür aber von der hessischen Stadt Vellmar (in Form des Städtebaulichen Vertrages) und mehreren spanischen Städten (u.a. Barcelona, Madrid, Sevilla; vgl. ROGALL 2003/09, LONGO u. ROGALL 2004).

Stoffverbote gelten für alle Werkstoffe, die die Umwelt unverhältnismäßig belasten, oder bei denen eine umweltfreundliche Entsorgung nicht möglich ist (z.B. Schwermetalle). Langfristig müssen alle Hersteller mit dem Verbot von Werkstoffen rechnen, für die sie die stoffliche Verwertung nicht garantieren können, und die bei einer möglichen Verbrennung oder Verschmelzung Schadstoffe freisetzen.

#### Qualitätsstandards, Mindestnormen und Grenzwerte

Qualitätsstandards und Mindestnormen für Gebäude, Anlagen und Produkte umfassen z.B. Grenzwerte für den Energieverbrauch oder die CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer und alter Gebäude, Energieerzeugungssysteme, Haushaltsgeräte und Kraftfahrzeuge. Weitere Möglichkeiten wären etwa die Verpflichtung zur Abwärmenutzung, die Einführung von Mindestwirkungsgraden oder die Verpflichtung, dass sich alle Geräte mit Stand-by-Schaltungen (z.B. TV) nach einer bestimmten Zeit automatisch ausstellen.

### **Bewertung der direkt wirkenden Instrumente**

Die Kategorie der direkt steuernden Instrumente weist eine Reihe von Vor- und Nachteilen auf, die im Weiteren bewertet werden sollen (ROGALL 2002, 218). Zu den Vorteilen gehören:

✧ *Hohe ökologische Wirksamkeit*

Hohe Reaktionssicherheit und schnelle Wirksamkeit sind (in der Theorie) gewährleistet. Anders als bei den indirekten Instrumenten oder den neuen ökonomischen Instrumenten ist die Reaktion der Umweltakteure (Produzenten und Konsumenten) aufgrund der gesetzlichen Festlegung sicher. Insbesondere bei toxischen Stoffen oder zur Beseitigung unmittelbarer Gefahren sind daher Ge- und Verbote am ehesten geeignet, Abhilfe zu schaffen (Beispiele sind insbesondere die Emissionsminderungen bei Kfz und Anlagen). In der Zukunft könnte dies aber auch für andere Umweltziele gelten (z.B. Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch solare Baupflichten und Wärmeschutzmindeststandards).

✧ *Hohe Praktikabilität und Akzeptanz*

Die Einhaltung von Ge- und Verboten kann (in der Theorie) leicht kontrolliert werden. In der Realität sorgt das sog. Vollzugsdefizit (z.B. mangelnde personelle und sachliche Ausstattung der Kontrollbehörden) oft für eine unzureichende Überprüfung der Auflagen. Viele Umweltschutzgesetze, in denen Grenzwerte für Emissionen festgesetzt wurden, betreffen nur die gewerbliche Wirtschaft, insbesondere die Energieversorgungsunternehmen und das Verarbeitende Gewerbe (z.B. Großfeuerungsanlagenverordnung von 1983). Diese Maßnahmen stoßen in der Regel auf eine hohe Akzeptanz bei der Bevölkerung, da sie sich hierdurch nicht betroffen fühlt. Die Unternehmen betrachteten diese staatlichen Eingriffe zunächst sehr ablehnend. Das hat sich im Zuge der Diskussion um die neuen ökonomischen Instrumente teilweise gewandelt. Generell ist die Akzeptanz einer betroffenen Gruppe abhängig von der Intensität der Instrumente, den entstehenden Kosten und der Einsicht in die Maßnahme sowie von der veröffentlichten Meinung.

Zu den *Nachteilen* der direkt wirkenden Instrumente gehören:

✧ *Mangelnde ökologische Wirksamkeit*

Auflagen zeigten in der Vergangenheit zwar eine schnelle Wirkung, blieben aber fast immer reaktiv und waren selten in der Lage, Entwicklungsprozesse in Gang zu setzen. Somit zementierten sie tendenziell den Stand der Technik. Diese Position vertritt Wicke (1993), der sich insbesondere für marktwirtschaftliche Umweltschutzinstrumente einsetzte. Überall wo es gelingt, künftig entsprechend dem Vorsorgeprinzip anspruchsvolle Stufenpläne einzuführen, kann diese Position als überholt angesehen werden.

✧ *Ökonomische Ineffizienz*

Die angestrebten Umweltschutzziele werden nicht mit den geringstmöglichen gesellschaftlichen Kosten erreicht. Während in einigen Bereichen die Reduzierung einer Umweltschadenseinheit mit geringen Mitteln möglich ist, entstehen in anderen Bereichen erhebliche Kosten. Diese Kritik muss bei entsprechender Ausgestaltung allerdings nicht zwingend gelten. Hier können künftig Flexibilisierungsmaßnahmen und Kompensationslösungen eingeführt werden.<sup>1</sup>

✧ *Mangelnde dynamische Anreize und beschränkte Akzeptanz*

Auflagen sind relativ unflexibel, da der Gesetzgeber oft erst nach Feststellung eines erheblichen Regelungsdefizits handelt und Gesetzesnovellierungen oft längere Zeit benötigen. Die Folge ist nicht selten ein time-lag zwischen dem Auftreten der ersten Regelungsdefizite und dem Inkrafttreten neuer Regelungen. Auch dieser Nachteil könnte durch ambitionierte Stufenpläne beseitigt werden.

### **Indirekt wirkende (weiche) Instrumente**

Unter indirekt wirkenden Instrumenten werden alle Maßnahmen verstanden, die auf dem *Kooperationsprinzip* beruhen und mittels Anreizen oder Informationen auf Investitionen bzw. Verhaltensänderungen im Umweltbereich abzielen. Hierbei bleibt der Anreiz unter den Mehrkosten der zu fördernden Umwelttechnik oder der Verhaltensänderung. Weiterhin wird bei den indirekt wirkenden Instrumenten das Verursacherprinzip teilweise zugunsten des Gemeinlastprinzips vernachlässigt (z.B. Förderprogramme). Ob die Unternehmen oder Konsumenten auf die Instrumente reagieren, bleibt ihnen überlassen. Die folgenden indirekt wirkenden Instrumente sollen skizziert werden (ROGALL 2004, 52).

#### Umweltbildung und -information

Ziel dieser Instrumente ist die Änderung des Konsumenten- und Produzentenverhaltens mittels *Umweltaufklärung* und der Entwicklung einer *Umweltethik*. Hierzu gehören die Aufnahme von präventiven Umweltschutzziele in alle Bildungsgänge (DE HAAN 1999) und eine verstärkte Informationspolitik der öffentlichen Hand sowie die neueren Ansätze der Umweltkommunikation (siehe die Arbeiten von Michelsen und Grothe-Senf). Ein weiterer wichtiger Ansatz ist eine finanziell ausreichende Ausstattung der Verbraucherverbände. Gut aufbereitete Informationen schärfen das Bewusstsein für umweltrelevante Entwicklungen, verstärken das Potential der ökologisch sensibilisierten Konsumenten. Dennoch bleibt die Wirkung dieser Instrumente begrenzt, da sie auf die Bereitschaft der Akteure zur Verhaltensänderung setzen. Das Hauptziel dürfte wohl, neben der Vorbereitung auf eine allgemeine Lebensstiländerung, die Erhöhung der Akzeptanz gegenüber weiterreichenden Maßnahmen des Gesetzgebers sein.

#### Zielvorgaben – Selbstverpflichtungen – Verträge

*Zielvorgaben* veröffentlicht der Bundesumweltminister ohne rechtliche Bindungswirkung und in der Regel ohne größere Resonanz bei den Wirtschaftsakteuren; sie dienen daher zumeist als Vorankündigung für weiterreichende Maßnahmen.

*Selbstverpflichtungen* sind rechtlich unverbindliche Zusagen von Unternehmen oder Unternehmensverbänden gegenüber dem Staat, die die Erreichung bestimmter umweltpolitischer Ziele durch konkrete umweltverbessernde Maßnahmen zum Gegenstand haben. In den 80er und 90er Jahren hat die deutsche Wirtschaft etwa 70 Selbstverpflichtungen (inkl. formeller Verträge) und über 20 interne Selbstverpflichtungen sowie 19 Branchenverpflichtungen im Rahmen der Selbstverpflichtung der Industrie zum Klimaschutz abgegeben. Hinzu kommen zahlreiche internationale Selbstverpflichtungen (z.B. Prinzipien des Global Compact). Die in den 90er Jahren gewachsene Bedeutung dieses Instruments hatte zwei politische Ursachen: Erstens entsprach es den Forderungen der Wirtschaft und teilweise der Orientierung der Politik. Zweitens erschienen Selbstverpflichtungen in Stagnationszeiten der Umweltpolitik als ein Mittel, um durch Verhandlungen und Vereinbarungen überhaupt noch etwas erreichen zu können (BMU 1998, Ziffer 23). Die Bewertung dieses Instruments erfolgt in der Literatur sehr unterschiedlich: In einer Untersuchung Ende der 90er Jahre wurden 4/5 aller deutschen umweltbezogenen Selbstverpflichtungen als erfolgreich im Sinne der selbst gesteckten Ziele und der Zufriedenheit mit den Umwelt-Ergebnissen beurteilt (KNEBEL ET AL. 1999, 24). Der Sachverständigenrat für Umwelt (SRU) beurteilt das Instrument der Selbstverpflichtungen hingegen kritisch und empfiehlt den Einsatz nur „äußerst selektiv“ (BMU 1996/02, 10). Dieser Position schließt sich das Deutsche Institut für Wirtschafts-

forschung (DIW 1999, 644) an, indem es formuliert: „Dieses Instrument ist allerdings besonders anfällig für Lobbying und setzt kaum dynamische Anreizwirkungen im Hinblick auf technologischen und strukturellen Wandel. Es ist sehr fraglich, ob durch Absprachen und Vereinbarungen weitreichende umweltpolitische Ziele realisierbar sind.“ Diese Bewertung wurde durch eine Vielzahl fehlgeschlagener Selbstverpflichtungen bestätigt (BMU 1996).

Die eklatantesten Beispiele für gescheiterte Selbstverpflichtungen im Umweltbereich sind:

- ✧ *Klimaschutz*: Im November 2000 verpflichteten sich die Energiewirtschaft und die Industrie, ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2010 um 45 Mio. t gegenüber 1998 zu senken. Als das BMU im Zuge der Einführung des Emissionshandelssystems 2004 diesen Wert festschreiben wollte, lehnte das die Wirtschaft ab.
- ✧ *Altautoverwertung*: Im Jahr 1992 sagte die Automobilindustrie zu, die deutschen Fahrzeuge recyclingfreundlich zu konstruieren und die Recyclingquote auf 95 % zu steigern. Obgleich die Industrie faktisch nichts zur Umsetzung ihrer Selbstverpflichtung unternahm, handelte die Bundesregierung erst, nachdem die EU hierzu eine Richtlinie erlassen hatte.
- ✧ *Mehrwegquote*: Die Getränkewirtschaft verpflichtete sich 1991, den Mehrweganteil bei 72 % zu halten, im Gegenzug verzichtete das BMU auf die Einführung eines Einwegpfandes. Seit 1997 wurde diese Verpflichtung nicht mehr eingehalten, so dass das Pflichtpfand entsprechend der Verpackungsverordnung 2003 in Kraft trat.
- ✧ *Benzinverbrauch*: Im Jahr 1998 verpflichteten sich die europäischen Pkw-Hersteller, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß ihrer Pkw-Flotte bis 2008 von 165 auf 140 Gramm pro km (ca. 5,8 l/100 km) zu reduzieren. Bislang ist nicht ersichtlich, wie die Branche ihre Verpflichtung in den nächsten drei Jahren einhalten will.
- ✧ *Bau von Solaranlagen in Berlin*: Im Jahr 1997 verpflichtete sich die Berliner Wirtschaft genauso viele thermische Solaranlagen zu bauen, wie durch eine Baupflicht nach der Solaranlagenverordnung (auf der Grundlage des Berliner Energiespargesetzes) zustande gekommen wären. Nach Aussage des örtlichen Solarverbandes UVS betrug die Erfüllungsquote 2003 etwa 5 %, die Vertreter der Berliner Wirtschaft geben eine Erfüllungsquote von 50 % an (siehe ROGALL 2003/09, 24).

Die Ursachen für das Scheitern dieser Selbstverpflichtungen waren vorauszusehen, z.B. mangelnde Sanktionsmechanismen der vertragsschließenden Verbände bzw. des Staates. Viele Unternehmen beteiligen sich nicht ausreichend an der Umsetzung der verabredeten Ziele. Zahlreiche Verbände schließen Selbstverpflichtungen ab, die über keine Durchsetzungssanktionen verfügen. So bleiben die einzelnen Unternehmen oft dem 'Gefangenendilemma' verhaftet.<sup>2</sup> Zusammenfassend können Selbstverpflichtungen als ein Instrument des ausgehenden 20. Jahrhunderts angesehen werden, als der politische Wille zur Ergreifung von wirksameren Maßnahmen nicht vorhanden war. Aufgrund ihres Scheiterns werden sie schrittweise durch rechtliche Bestimmungen ersetzt: *Pfandpflicht, Altautoverwertungsgesetz, Batterieverordnung*.

So genannte *Umweltverträge* sind im Unterschied zu den Selbstverpflichtungen rechtlich verbindlich. Sie müssen alle Merkmale eines Vertrages erfüllen. Nach der Untersuchung von Knebel et al. (1999) bieten diese Ordnungsrecht ersetzenden Umweltverträge gegenüber Rechtsverordnungen keine greifbaren Vorteile, da sie vergleichbaren verfahrensmäßigen Anforderungen unterliegen, ohne aber an deren Regelungsreichweite und -intensität sowie Durchsetzbarkeit heranzureichen. Ob diese Position heute

noch aufrechterhalten werden kann, ist umstritten. Vor dem Hintergrund positiver Erfahrungen einiger Kommunen ist jedenfalls nicht auszuschließen, dass die Handlungsform der Umweltverträge von Verwaltungen künftig häufiger eingesetzt wird.<sup>3</sup>

### Förderprogramme

Ziel der staatlichen Forschungs- und Entwicklungsförderung ist die Initiierung eines technischen Fortschritts, der ohne öffentliche Förderung nicht zu erzielen ist, bzw. die Marktdurchsetzung gemeinwohlfördernder Techniken (hier: umweltfreundliche Produkte und Verfahren). Dieses Instrument wird eingesetzt, u.a. weil der politische Wille zur Festsetzung von strengeren Grenzwerten fehlt und den Unternehmen der Forschungsaufwand zu kostenintensiv ist. Mittlerweile existieren eine Reihe von Umweltschutz-Förderprogrammen bei der EU sowie bei den Bundes- und den Länderministerien.

Durch derartige Programme lässt sich zwar der Stand der Technik weiterentwickeln, eine Garantie für die Markteinführung ergibt sich aber hieraus nicht, vielmehr treten oft Mitnahmeeffekte auf. Außerdem werden viele Forschungsergebnisse von der Industrie für Jahrzehnte 'auf Eis gelegt', da aus ihrer Sicht die wirtschaftliche Notwendigkeit für eine Markteinführung noch nicht existiert. Wenn der Politik die Kraft zur Durchsetzung direkter oder neuer ökonomischer Instrumente fehlt, ist dieses Instrument oft die einzige Möglichkeit, Fortschritte bei der Marktdurchsetzung umweltfreundlicher Technik zu erreichen (z.B. Förderprogramme für Solaranlagen). Daher stellten Förderprogramme am Ende des 20. Jahrhunderts auch einen wesentlichen Bestandteil der Umweltpolitik dar. Im 21. Jahrhundert wird diese Bedeutung voraussichtlich zurückgehen, weil Wirksamkeit und Effizienz zu gering sind und die öffentliche Hand immer stärker an ihre finanziellen Belastungsgrenzen stößt. Für einen Übergangszeitraum bleiben sie in den Bereichen unverzichtbar, wo andere Instrumente noch nicht durchgesetzt werden können, z.B. Förderung für Wärmeschutzsanierung von Altbauten.

### Sonstige indirekte Instrumente

Es existieren zahlreiche weitere indirekt wirkende Instrumente, die das Ziel haben, mittels Anreizen (z.B. Imageverbesserungen) die Unternehmen zur Schaffung von umweltfreundlicheren Produkten und Produktionsprozessen zu bewegen. Als Beispiele sollen genannt sein: *Kennzeichnung von Produkten* (Umweltsignets, z.B. „Blauer Engel“, oder „Fair-Trade-Signet“, Kennzeichnungspflichten für Energieverbrauchskategorien und Inhaltsstoffe), *Umweltberichte und Auskunftspflichten* (in freiwilliger Form oder künftig obligatorisch nach verbindlichen Standards, z.B. DIN 33922), *Green Pricing* (freiwilliges Beziehen von 'Öko-Strom'), *umweltfreundliche Beschaffung* durch die öffentliche Hand (UBA 2001). *Öko-Audits* (in freiwilliger Form nach ISO 1400 bzw. EMAS oder künftig obligatorisch) spielen eine besondere Rolle, da sie als Instrument der Umweltpolitik unzureichend waren, für die Unternehmen selbst aber eine wichtige Rolle bei der ökologischen Umgestaltung spielen können.

### **Bewertung der indirekt wirkenden Instrumente**

Eine Bewertung der Kategorie der indirekt wirkenden Instrumente kann nur modellhaft erfolgen, da sie sehr heterogen sind. Zu den *Vorteilen* gehören:

◆ *Hohe Flexibilität, Praktikabilität und Akzeptanz*

Indirekt wirkende Maßnahmen sind in der Regel leicht umkehrbar und in bestehenden Strukturen integrierbar. Sie sind politisch und verwaltungstechnisch leicht durch-

setzbar, da ihre Regelungstiefe häufig recht gering und wenig komplex ist. Aufgrund der geringen Eingriffstiefe der Maßnahmen ist die Akzeptanz meist sehr hoch. Auch konnten die Förderprogramme der Vergangenheit zahlreiche innerbetriebliche Umweltschutzinvestitionen, die Entwicklung umweltfreundlicherer Produkte und Unternehmensansiedlungen befördern.

Dem stehen entscheidende *Nachteile* gegenüber:

✧ *Geringe ökologische Wirksamkeit*

Die vorher genannten Vorteile (geringe Regelungstiefe usw.) beinhalten gleichzeitig ökologische Nachteile (als Kehrseite der Medaille). Da eine Verhaltensänderung in der Entscheidungsfreiheit der Umweltakteure verbleibt, ist die ökologische Wirksamkeit der Maßnahmen oft sehr gering. Um eine Akzeptanz für weiterreichende Maßnahmen zu erreichen, ist eine Steigerung der Umweltinformationen und -bildung im Sinne eines Instrumenten-Mixes aber nicht zu vernachlässigen.

✧ *Mangelnde ökonomische Effizienz und dynamische Anreizwirkung*

Gerade bei Förderprogrammen sind in der Regel hohe Mitnahmeeffekte zu verzeichnen, da viele Unternehmen sich zu Maßnahmen entscheiden und erst anschließend prüfen, ob sie hierfür auch noch eine Förderung erhalten können. Die anderen indirekten Maßnahmen sind in ihrer ökologischen Wirksamkeit nicht messbar, und daher ist auch die ökonomische Effizienz nicht berechenbar. Problematisch ist auch, dass bei einigen Instrumenten dieser Art (z.B. den Förderprogrammen) praktisch das Verursacherprinzip durch das Gemeinlastprinzip ersetzt wird. Auch können indirekt wirkende Instrumente die Akteure nur selten zu fortlaufenden Bemühungen um eine Verbesserung der Umweltsituation bewegen, da sie meistens auf eine einzelne Maßnahme ausgerichtet sind (z.B. Förderprogramme) oder die Anreize zu kontinuierlichen Maßnahmen nicht ausreichen (z.B. Öko-Audit).

Als *Fazit* der Bewertung kann festgehalten werden, dass die indirekt wirkenden Instrumente alleine nicht in der Lage sind, die Rahmenbedingungen für Produzenten und Konsumenten zu verändern. Das wird sich aufgrund der *sozial-ökonomischen* Ursachen (falsche Preissignale, Gefangenendilemma usw.) auf absehbare Zeit auch nicht ändern. Damit können sie nur im Sinne von begleitenden Maßnahmen eine ernst zu nehmende Rolle spielen, um die Akzeptanz für weiterreichende Maßnahmen zu erhöhen (z.B. Umweltbildung oder Förderprogramme). Allerdings haben sie in der Vergangenheit oft dafür gesorgt, dass überhaupt noch Maßnahmen für die Umwelt ergriffen wurden. Damit haben sie in Zeiten umweltpolitischer Stagnation wenigstens das Umweltthema in der Öffentlichkeit gehalten. So wären die Techniken zur solaren Wärme-gewinnung im Verhältnis zur Solarstromtechnik ohne das Marktanreizprogramm der Bundesregierung völlig an den Rand gedrängt worden. Gleichwohl würden ein Erneuerbare-Wärme-Gesetz (vergleichbar dem EEG für Strom aus EE) oder solare Pflichten in der Energie-Einspar-Verordnung (EnEV) den Marktdurchbruch für die Solarwärme wesentlich effektiver steuern.

### **Neue ökonomische Instrumente**

Angesichts der zunehmenden Komplexität der modernen Industriegesellschaft werden die Grenzen eines bis ins Detail planenden Verwaltungsstaates immer deutlicher. Wenn aber das Marktversagen bei den kollektiven bzw. meritorischen Gütern<sup>4</sup> zum Staatseingriff zwingt, müssen die demokratisch legitimierten Entscheidungsträger Instrumente ein-

führen, die die Rahmenbedingungen so ändern, dass ein Marktversagen unterbleibt. Die neuen ökonomischen Instrumente könnten hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Unter neuen ökonomischen Instrumenten werden Instrumente verstanden, die, anders als die ordnungsrechtlichen Maßnahmen, den Akteuren weiterhin überlassen, wann und wie sie handeln wollen. Anders als die indirekt wirkenden Instrumente geben sie aber einen *spürbaren* Anreiz zur Verhaltensänderung, so dass die Rahmenbedingungen verändert werden. Sie haben das Ziel, das Verursacherprinzip durchzusetzen und im Sinne des Vorsorgeprinzips zu einer umweltverträglichen Produkt- und Produktionsgestaltung beizutragen. Durch diese Instrumente sollen die heute externalisierten Umweltkosten internalisiert werden, so dass heute stattfindende Fehlallokationen (z.B. die ineffiziente Nutzung des kostbaren Rohstoffes Öl zum Heizen) verhindert und die Standards (Handlungsziele) der Nachhaltigkeit erreicht werden können.

In dem Internalisierungsmechanismus liegt auch der entscheidende Unterschied zu den indirekt wirkenden Instrumenten. Während diese allein mit positiven (materiellen oder immateriellen) Anreizen versuchen, die Akteure zu einer Verhaltensänderung zu bewegen, beruht das hier betrachtete Instrumentarium auf dem Funktionsprinzip, umweltschädliche Produkte im Sinne des Verursacherprinzips gezielt zu benachteiligen. Daher zählen finanzielle Fördermaßnahmen des Staates nicht zu den neuen ökonomischen Instrumenten.

### Ökologisierung des Finanzsystems

Das Ziel der Ökologisierung des Finanzsystems beruht auf dem Gedanken, die heute externalisierten Umwelt- bzw. sozialen Kosten zu internalisieren, so dass alle Produkte „die ökologische Wahrheit“ (Weizsäcker) sagen bzw. die Grenzen des Umweltraumes und die Managementregeln der Nachhaltigkeit eingehalten werden. Sie umfasst: einzelne Umweltabgaben, streckenabhängige Straßenbenutzungsgebühren (Maut oder Roadpricing), Ökologische Steuerreformen (ÖSR) und Bonus-Malus-Systeme:

- ✧ Unter *Umweltabgaben* werden verbindlich festgelegte Zahlungen auf umweltschädliche Produkte und Handlungen (z.B. Abwasser) an die öffentliche Hand verstanden, die mit dem Ziel eingesetzt werden, einerseits eine umweltpolitische Lenkungswirkung (z.B. Senkung des Verbrauchs) und andererseits die Finanzierung damit im Zusammenhang stehender umweltfreundlicher Maßnahmen erreichen zu können. Anders als bei einer Ökologischen Steuerreform wird bei der Erhebung von einzelnen Umweltabgaben aber kein langfristiges, dynamisches Konzept der ökologischen Umgestaltung des Finanzsystems und der Produkte und Produktion verfolgt. Beispiele für Umweltabgaben sind: emissionsabhängige Abgaben (z.B. verbrauchs-, lärm- und schadstoffabhängige Kfz-Steuer), Abfallabgaben (Verbrennungs- und Deponierungsabgaben, Abgaben auf 'Sondermüll'), Abgaben auf umweltschädliche Produkte und Stoffe (z.B. auf Einwegbehältnisse oder auf die Nutzung von Stickstoffdünger in der Landwirtschaft usw.). Bereits seit längerem eingeführt sind eine Abwasserabgabe und eine emissionsabhängige Kfz-Steuer. Ein weiterer Vorschlag ist die Einführung von Nutzungsentgelten für globale Umweltgüter, z.B. die Nutzung des internationalen Luftraumes, der Weltmeere oder des Weltraumes (denkbar sowohl in Gestalt von Emissionsabgaben als auch von reinen Nutzungsentgelten) (WBGU 2002).
- ✧ Eine besondere Form der Umweltabgaben sind *Benutzergebühren*, die nicht nur für einzelne Straßen, Brücken usw. möglich sind, sondern auch generell für die Nutzung von Einrichtungen der Verkehrsinfrastruktur (Roadpricing oder Maut). Ziel des Road-

pricing (zumindest der ambitionierten Modelle) ist es, nicht nur den Straßenneubau und die Instandhaltung durch die Benutzer zu finanzieren, sondern auch die (externalisierten) Kosten ausgleichen zu lassen. Durch die Mautmittel werden Steuergelder frei, mit denen der Ausbau des schienengebundenen Personen- und Güterverkehrs finanziert werden könnte. In vielen Ländern existieren streckengebundene Benutzungsgebühren zur Finanzierung von Brücken oder Autobahnen (z.B. Italien, Frankreich). In Deutschland wurde eine emissionsabhängige Maut zunächst für den Schwerlastverkehr auf Autobahnen eingeführt. Sie bietet sich aber künftig auch für die belasteten Innenbereiche der Großstädte an. Bereits eingeführt ist sie in London, den skandinavischen Städten Bergen und Stockholm sowie im australischen Melbourne. Die Gebührenerfassung erfolgt an 'Maut-Stellen' oder durch elektronische Erfassungssysteme. Roadpricing-Systeme erscheinen neben der ÖSR als die verursachergerechteste Steuerung des motorisierten Individualverkehrs (<http://www.bmu.de/verkehr>).

- ✧ Im Rahmen einer *Ökologischen Steuerreform* (ÖSR) werden umweltorientierte Abgaben (insbes. Steuern) auf Energie, Rohstoffe und Schadstoffe eingeführt und kontinuierlich über einen vorher festgelegten längeren Zeitraum jährlich erhöht. Parallel werden ökologisch kontraproduktive Subventionen abgebaut (alle Subventionen, die den Ressourcenverbrauch fördern, wie Eigenheimzulage, Pendlerpauschale, Kerosinsteuerbefreiung, Diesel- und Kohlesubventionen). Die hierdurch erzielten Steuermehreinnahmen werden dazu verwendet, andere Abgaben zu verringern (z.B. die Sozialabgaben von Arbeitnehmern und Arbeitgebern) und teilweise ökologische Investitionen zu fördern (z.B. Wärmeschutzprogramm).

Heute sind die Erfolge einer ÖSR – etwa am Beispiel der deutschen ÖSR – auch empirisch nachweisbar: Hier wurden 1999 bis 2003 in fünf Stufen steigende Öko-Steuern auf Strom (von 0,- auf 2,05 ct/kWh) und Kraftstoffe (von 0,- auf 15,34 ct/Liter) sowie auf Heizöl (einmalige Erhöhung um 2,05 ct/Liter) und Gas (zweimalige Erhöhung auf 2 ct/Liter) erhoben. Seit 2003 werden einzelne ökologisch kontraproduktive Subventionen gesenkt (z.B. werden bis 2012 die Kohlesubventionen von 3,3 auf 1,8 Mrd. Euro gekürzt und die ÖSR-Steuerermäßigungen für die gewerbliche Wirtschaft von 80 % auf 40 % reduziert). Ziel dieses Instruments ist die Realisierung einer 'fünffachen Dividende', für die heute die folgenden Ergebnisse vorliegen (BMU 2004/02):

(1) *Weniger Umweltbelastung durch Senkung des Ressourcenverbrauchs*

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes ging der Kraftstoffverbrauch erstmals in der Geschichte der Bundesrepublik vier Jahre hintereinander u.a. wegen der ÖSR zurück: 2000: 2,8 %, 2001: 1,0 %, 2002: 2,3 %, 2003: 5,5 %. Der Straßengüterverkehr ging in dieser Zeit um 8,7% zurück, während die Bahn im Güterverkehrsaufkommen und der öffentliche Personenverkehr um jeweils vier Prozent zulegen konnten. Das DIW geht von einer Gesamtminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die ÖSR von 2-3 % aus.

(2) *Mehr Arbeitsplätze durch Senkung der Personalkosten und den Anreiz energieeffizientere Produkte zu entwickeln*

Mit den Mehreinnahmen (2003 ca. 18,5 Mrd. Euro) wurden die Rentenversicherungsbeiträge gesenkt bzw. stabilisiert (2003 um 1,7 %-Punkte gegenüber der Situation ohne ÖSR). Hiermit konnte ein Beitrag zur Senkung der Schwarzarbeit (-1,6 %) geleistet werden. Die positiven Beschäftigungseffekte werden für das Jahr 2003 insgesamt mit 250.000 neuen Arbeitsplätzen angegeben. Besonders profitiert

haben das Handwerk (ÖSR-mitfinanziertes Förderprogramm zur Wärmeschutzsanierung in Gebäuden) und die Branche der erneuerbaren Energien (mit heute ca. 130.000 Beschäftigten).

(3) *Stärkung der sozialen Sicherungssysteme durch Verbreiterung der Finanzierungsbasis*

Das ÖSR-Aufkommen beträgt zur Zeit ca. 18,5 Mrd. Euro, das ist für eine Stabilisierung des Systems ein noch sehr geringer Beitrag.

(4) *Kostenentlastung und Verringerung der wirtschaftlichen Abhängigkeit von Ressourcenimporten*

Der Mineralölverbrauch ist zwischen 1998 und 2002 um 7 % zurückgegangen (natürlich spielen hier auch konjunkturelle Ursachen und z. T. mildere Winter eine Rolle).

(5) *Beitrag für die internationale Friedenssicherung*

Hierzu sind empirische Aussagen zur Zeit nicht möglich.

In der EU hat die Mehrzahl der Mitgliedstaaten bereits in den 80er und 90er Jahren Ökologische Steuerreformen eingeführt. Im Jahr 2003 wurde nach mehreren gescheiterten Anläufen eine gesamteuropäische ÖSR einzuführen, eine Mindestbesteuerung auf Strom, Kraft- und Brennstoffe für alle Mitgliedstaaten eingeführt. Weiterhin wurde die Möglichkeit zur Einführung von Kerosinsteuern für Flüge im Inland und zwischen den Mitgliedstaaten eröffnet. Damit bieten sich auch neue Potentiale für die Fortentwicklung der deutschen ÖSR. Sollte die rot-grüne Koalition diese Chance nicht wahrnehmen, müsste die deutsche ÖSR als Symbolpolitik angesehen werden, da der Zeitraum der Abgabensteigerungen nicht ausreichte, um die beabsichtigte ökologische Modernisierung der Volkswirtschaft initiieren zu können (ROGALL 2003, 106). Der gerade beschlossene Verzicht der Deutschen Bundesregierung die Öko-Steuern nicht weiter zu erhöhen, kann daher nur kurzfristig – z.B. bis zum Wahlabend 2006 – akzeptiert werden.

⇨ *Bonus-Malus-Systeme* basieren auf der Idee, dass umweltfreundliche Produkte durch Geldzahlungen (Bonus) wettbewerbsfähig werden, z.B. indem die Erzeuger von 'Öko-Strom' eine höhere Vergütung erhalten oder ein Produkt preiswerter wird. Finanziert wird das System durch Abgaben auf weniger umweltfreundliche Standardprodukte (Malus). Durch dieses Instrument soll, anders als bei Förderprogrammen, bei denen die Gemeinschaft der Steuerzahler zur Finanzierung herangezogen wird, das Verursacherprinzip zum Tragen kommen. Folgende Beispiele sollen genannt sein:

Die größte Erfolgsgeschichte hat die kostendeckende Einspeisevergütung für Strom aus erneuerbaren Energieträgern nach dem EEG vorzuweisen. Durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) von 2000 und die Novelle von 2004 werden die Einspeisevergütungen für Strom aus erneuerbaren Energieträgern (Sonne, Wind, Biomasse usw.) gesetzlich fixiert. Diese Änderung der Rahmenbedingungen hat zu einem beispiellosen Boom der betroffenen Branche geführt und gilt als Motor der Energiewende, so dass mehrere Länder der EU ähnliche Gesetze erlassen haben. Um die besonders energieintensiven Branchen vor Wettbewerbsnachteilen zu schützen, können sie sich teilweise vom Kostenanteil für die Finanzierung nach EEG befreien lassen (VOIGT 2003).

Das Kraft-Wärme-Koppelungsgesetz von 2002 soll eine Investitionssicherheit für die vorhandenen KWK-Anlagen sowie für neue KWK-Anlagen und Brennstoffzellen bis Ende 2010 sicherstellen. Hiernach erhalten die Anlagen-Betreiber neben den

‘normalen’ Einspeisevergütungen von den Netzbetreibern einen gesetzlich fixierten Bonus für jede ins öffentliche Netz eingespeiste kWh. Die Höhe des Bonus ist abhängig vom Alter und von der Größe der Anlage. Diese Förderung wurde durch einen Zusatzartikel im 2004 novellierten EEG weiter verstärkt (BWE 2004/05 22; <http://www.bmu.de>).

Ein weiteres Bonus-Malus-System ist in der Idee zu sehen, Fahrzeugen mit unterdurchschnittlichem Kraftstoffverbrauch (z.B. 3-Liter-Auto) einen Bonus zu gewähren. Dieser würde von allen Fahrzeuginhabern mit überdurchschnittlichem Kraftstoffverbrauch finanziert werden (z.B. vermittelt über die Kfz-Steuer-Behörde). Lovins schlägt einen Bonus von mehreren tausend US-Dollar vor (WEIZSÄCKER 1995, 218). Im Ansatz ist dies durch die Kfz-Steuerbefreiung von 3-Liter-Autos in Deutschland bereits erfolgt.

### Handelbare Naturnutzungsrechte und Quotenmodelle

Bei den handelbaren Naturnutzungsrechten wird durch den Staat (oder auf globaler Ebene durch die Staatengemeinschaft) eine begrenzte Menge an Naturnutzungsrechten festgelegt, z.B. für die Abgabe von umweltschädlichen Stoffen (Emissionsrechte). Diese Nutzungsrechte erhalten die Naturnutzer (Staaten oder Unternehmen) in Form von Lizenzen, die sie untereinander handeln können (cap and trade). Übersteigt die Nutzung die Anzahl der Lizenzen, kann sich der Naturnutzer (z.B. das Unternehmen) entscheiden, ob er in Vermeidungstechniken investiert oder weitere Lizenzen erwirbt. Die Verteilung der Lizenzen erfolgt durch Auktion (Kauf) oder durch kostenfreie Verteilung entsprechend früheren Emissionen (sog. ‘Grandfathering’). Hierbei werden bestimmte Abzüge vorgenommen (sonst käme es ja nicht zu einer Reduktion), oder die Emissionsrechte können stufenweise verringert werden. Somit verfügt dieses Instrument theoretisch sowohl über eine hohe ökologische Wirkung als auch über eine ökonomische Effizienz. Die *ökologische Wirkung* wird durch die Regulierung der zugelassenen Naturnutzungsrechte sichergestellt. Die *ökonomische Effizienz* ergibt sich durch den freien Handel dieser Rechte, der dafür sorgt, dass immer dort in Vermeidungstechniken investiert wird, wo es am kostengünstigsten ist (ökonomisch: wo die Grenzvermeidungskosten am geringsten sind). Jedes Unternehmen hat die Wahl, eine Lizenz zu erwerben oder in eine Vermeidungstechnologie zu investieren und darüber hinaus eigene Lizenzen zu verkaufen. In der Realität ergibt sich allerdings eine Vielzahl von zu klärenden Einzelfragen (CANSIER 1996, 187; ROGALL 2002, 267). Heute ist dieses Instrument im Bereich der SO<sub>2</sub>-Emissionsrechte (seit 1995 in den USA) und der CO<sub>2</sub>-Emissionsrechte (im Rahmen des Kyoto-Protokolls) bekannt.

In Europa startet 2005 das CO<sub>2</sub>-Emissionshandelssystem für die energieintensivsten Branchen (z.B. Stromerzeugung, Zement- und Papierindustrie). Die erste Phase läuft bis 2007 (Einstiegsphase), die zweite Phase von 2008 bis 2012; wie es danach weitergeht, ist noch nicht sicher. Eine Weiterführung erscheint allerdings vor dem Hintergrund der Klimaveränderung und des Einführungsaufwandes sehr wahrscheinlich.

In Deutschland weist das europäische Emissionshandelssystem die folgenden Eckpunkte auf: Die Ausgabe der Lizenzen an die Unternehmen erfolgt kostenlos. Die Lizenzvergabe an die Unternehmen erfolgt in Höhe ihrer durchschnittlichen Emissionen 2000-2002 multipliziert mit dem so genannten Erfüllungsfaktor (0,976). Hierbei werden Vorleistungen zur CO<sub>2</sub>-Minderung, die aufgrund von Branchenvereinbarungen in den vergangenen Jahren erfolgten, durch bestimmte Boni honoriert (sog. early action). Bis zum März 2004 wurden nationale Allokationspläne (NAP) erstellt, die festschreiben,

wie viele Emissionslizenzen jedes betroffene Unternehmen erhält (in Deutschland sind ca. 2.300 Standorte betroffen, <http://www.bmu.de>). Zwischen September 2004 und März 2005 erfolgt die Verteilung der Lizenzen an die einzelnen Unternehmen.

Alternativ zu den kostendeckenden Einspeisemodellen wie dem deutschen EEG werden handelbare *Quotenmodelle*, z.B. für Strom aus KWK-Anlagen und Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen, diskutiert. Hiernach sollen alle Stromanbieter ihren Stromkunden eine bestimmte Quote aus diesen Energieerzeugungssystemen liefern. Können sie dies mit eigenen Anlagen nicht bewerkstelligen, müssen sie sog. 'Grünen Strom' zukaufen. In Großbritannien, Italien, den Niederlanden und Schweden wurden derartige Quotenmodelle für erneuerbare Energien eingeführt. Da die zu erreichende Quote zu niedrig angesetzt wurde, stellte sich das in Deutschland eingesetzte Instrument der kostendeckenden Einspeisevergütung als erfolgreicher heraus. Befürchtet wird auch, dass sich bei einem Quotenmodell nur die jeweils kostengünstigste Energieform durchsetzt. Andere Beispiele für Quotenmodelle (allerdings nicht handelbar) sind Verpflichtungen zur Einhaltung von Verwertungsquoten (z.B. Altpapier oder Mehrwegbehälter). Auch für die Nutzung von erneuerbaren Energien im Wärmebereich sind Quotenmodelle denkbar.

#### Rücknahme- und Verwertungsverpflichtungen

Nachdem über Jahrzehnte die Siedlungsabfallmengen kontinuierlich stiegen und immer deutlicher wurde, dass insbesondere die komplexen (z.B. elektrischen und elektronischen) Produkte heute nicht ökologisch-ökonomisch sinnvoll verwertet werden können, führte der Bund mit dem Abfallgesetz von 1986 das Instrument der Rücknahme- und Verwertungsverpflichtung ein. Mit dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) von 1994 verfeinerte und ergänzte er die betreffenden Regelungen. Ziel ist die Durchsetzung der 'Produktverantwortung' der Hersteller, nach der die Hersteller und Importeure sowie der Handel entsprechend dem Verursacherprinzip die Verantwortung für die Entsorgung ihrer Produkte zugewiesen bekommen sollen. Dadurch soll ein wirkungsvoller Anreiz entstehen, dass die betreffenden Produkte lang- oder werkstofflich verwertbar konstruiert werden.

Zunächst versuchte die Bundesregierung diese Ziele vorrangig mittels Selbstverpflichtungen zu erreichen, was aber in allen Fällen scheiterte, so dass hierfür nunmehr verbindliche Vorgaben formuliert werden, mit denen die Rücknahmeverpflichtungen obligatorisch werden. Beispiele sind die Verpackungs- und Batterieverordnung, die Altfahrzeugverordnung und die Elektro- und Elektronik-Altgeräte-Verordnung (diese auf der Grundlage einer EG-Richtlinie). Bislang haben diese Verordnungen die in sie gesetzten Hoffnungen nur teilweise erfüllt. Von der Entwicklung nachhaltiger Produkte und dem Aufbau einer Kreislaufwirtschaft kann jedenfalls noch nicht die Rede sein. Im Zuge einer Weiterentwicklung dieses Instruments müssen immer mehr Produkte von den Herstellern zurückgenommen werden, so dass nicht mehr die Kommunen, sondern die Unternehmen die Verantwortung für die Entsorgung (d.h. Wiederverwertung) tragen. Über das geltende Recht hinausgedacht, könnte das in letzter Konsequenz dazu führen, dass der Konsument die Produkte faktisch nur noch 'least', statt sie zu erwerben. Hinzu könnte die Einführung eines Pflichtpfandes treten, das den notwendigen finanziellen Anreiz für die Konsumenten bildet, sich der gebrauchten Produkte nicht anderweitig zu entledigen.

## Benutzervorteile

Benutzervorteile sind neue marktkonforme Umweltschutzmaßnahmen, um den Erwerb von umweltfreundlichen Produkten zu fördern, die deutlich umweltfreundlicher sind als Standardprodukte. Die Benutzervorteile sollen dem Nutzer durch den Erwerb dieser umweltfreundlicheren Produkte einen Wettbewerbsvorteil verschaffen, indem diese Produkte auch dort eingesetzt werden dürfen, wo Standardprodukte verboten sind (z.B. emissionsarme Lkw in Zonen, in denen Standard-Lkw nicht verkehren dürfen). Sie bieten sich insbesondere dann an, wenn ordnungsrechtliche Maßnahmen (wie das Verbot der Standardprodukte) nicht möglich oder nicht opportun erscheinen. Durch sie sollen die Mehrkosten für Umwelttechniken mehr als kompensiert werden. Dieses Umweltschutzinstrument wirkt in doppelter Weise: Erstens erhalten umweltfreundlichere Produkte einen Wettbewerbsvorteil (im besten Fall werden auch Entwicklungsbemühungen der Hersteller initiiert). Zweitens wird der Einsatz oder Verbrauch umweltschädlicherer Produkte eingeschränkt.

## ***Bewertung der neuen ökonomischen Instrumente***

Die Bewertung dieser Instrumente ist nicht einfach, da die diskutierten Maßnahmen sehr heterogen sind und ihre Auswirkungen von der Konsequenz ihres Einsatzes abhängen. Werden sie inkonsequent eingesetzt, können sie sogar ihren Charakter als Rahmenbedingungen verändernde Instrumente einbüßen. Daher kann ihre Bewertung hier auch nur idealtypisch erfolgen. Zu den *Vorteilen* gehören:

### ✧ *Hohe ökologische Wirksamkeit*

Konsequent eingesetzt üben die hier behandelten Instrumente zwar keine sofortige, aber eine dauerhafte Wirkung aus, da sie unter bestimmten Bedingungen einen sich selbst verstärkenden Prozess initiieren können. Hierdurch kann die Umweltpolitik ihren reaktiven Charakter abstreifen und im besten Falle für alle drei umweltpolitischen Strategiepfade – Effizienz-, Substitutions- und Suffizienzstrategie – einen wichtigen Beitrag leisten. Das erfolgt allerdings nur, wenn diese Instrumente konsequent und langfristig genug eingesetzt werden. Sollte die deutsche ÖSR nicht fortgesetzt werden und das Emissionshandelssystem in der zweiten Phase nicht deutlich verschärft werden, wären die neuen ökonomischen Instrumente möglicherweise dauerhaft als Symbolpolitik diskreditiert.

### ✧ *Hohe ökonomische Effizienz*

Da diese Instrumente den Umweltakteuren die freie Entscheidung überlassen, wann und wie sie handeln wollen, sind sie aus ökonomischer Sicht effizient.

### ✧ *Dynamische Anreize und Flexibilität*

Werden die neuen ökonomischen Instrumente konsequent genug eingesetzt, können sie die Akteure anregen, laufend Verbesserungen der umweltbelastenden Techniken herbeizuführen. Weiterhin können sie in der Regel einfacher an neue Entwicklungen angepasst werden als ordnungsrechtliche Maßnahmen.

Die *Nachteile* der neuen ökonomischen Instrumente sind weniger eindeutig, zumindest muss aber auf die folgenden Gefahren hingewiesen werden, die insbesondere nach dem Scheitern eines konsequenten Emissionshandelssystems in Deutschland nicht mehr vom Tisch zu wischen sind:

❖ *Ökologische Wirksamkeit*

Die Wirkung der hier diskutierten Instrumente hängt von einer Reihe von Faktoren ab: Eingriffstiefe (z.B. Höhe der Abgaben oder Emissionsgrenzen), Häufigkeit der Maßnahmenverschärfungen, Dauer des vorgesehenen Programms der Maßnahmenverschärfungen, Stand der technischen Entwicklung zur Effizienzsteigerung oder vorhandene Substitutionstechniken. Werden diese Faktoren bei der Ausgestaltung der Instrumente berücksichtigt, entfalten die Instrumente eine hohe Wirkung. Werden die Faktoren nicht berücksichtigt, kann die Wirkung sogar komplett ausbleiben.

❖ *Praktikabilität und Akzeptanz*

Nachdem es jahrelang so schien, als ob dieses Instrumentenbündel eine hohe Praktikabilität und Akzeptanz aufweisen würde, zeigt die zunehmend schwieriger werdende Diskussion, dass ab einer bestimmten Intensität des Eingriffs (z.B. Höhe der Abgaben) ähnliche Probleme wie bei den direkt wirkenden Instrumenten auftreten. Eine andere Erklärung für die nachlassende Akzeptanz ist die Vermutung, dass sich viele Entscheidungsträger nur so lange für den Einsatz dieser ökonomischen Instrumente aussprechen, wie die Realisierung unwahrscheinlich erschien und ein Argument gegen die weitere Verabschiedung direkt wirkender Maßnahmen benötigt wurde. Seitdem die direkt wirkenden Instrumente 'ausreichend' diskreditiert wurden und ökonomische Instrumente verwirklicht werden, hat sich die Argumentation verändert. Nun werden diese Instrumente, die früher „marktorientierte Instrumente“ (WICKE 1993, 422) genannt wurden, abgelehnt und z.B. Umweltabgaben oder Emissionszertifikate als nicht vereinbar mit einer marktorientierten Umweltpolitik angesehen (BDI 2001/12, 9).

### **Zwischenfazit und Perspektiven**

In der jüngsten Vergangenheit sind zahlreiche Studien erschienen (UBA 2002, ROGALL 2004), die anhand ausgewählter Handlungsfelder zeigen, wie eine nachhaltige Entwicklung in den nächsten 20-50 Jahren aussehen könnte. Sicher ist heute, dass hierbei die Politik und die Wirtschaft gleichermaßen gefordert sind: Die Politik muss die Rahmenbedingungen verändern, die Wirtschaft die Innovationskraft für die gezeichneten Strategiepfade aufbringen. Gelingt dies, sind die Handlungsziele erreichbar!

Eine 80%ige Reduktion der Treibhausgase in Deutschland bis zum Jahr 2050 ist nicht nur technisch realisierbar, sondern könnte auch große wirtschaftliche Chancen eröffnen. Eine derartige *zukunftsfähige Energiepolitik* kann erhebliche Beiträge für die Erhöhung der Beschäftigtenzahlen und der Ressourceneffizienz von Produkten und Unternehmen leisten. Zwischenziele sind hierbei die Halbierung des Primärenergieverbrauchs bis 2050 und die Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien (EE) auf mindestens 50 %. Auf lange Sicht könnten die EE – die Ausschöpfung der Effizienzstrategie vorausgesetzt – den gesamten Energieverbrauch der Menschheit decken (ROGALL 2004, 89 und 129).

Die Untersuchung des Handlungsfeldes *Mobilität* zeigt, dass aufgrund der hohen sozialen Kosten, die der Verkehr heute mit sich bringt, eine Trendumkehr der Verkehrsentwicklung unverzichtbar ist. Auch hier sind große Effizienzsteigerungs-, Substitutions- und Suffizienzpotentiale vorhanden, für deren Realisierung es aber erheblicher Anstrengungen der politischen und gesellschaftlichen Akteure bedarf, um die hierfür notwendigen Instrumente einzuführen (ROGALL 2004, 133).

Auch die umwelt- und wirtschaftsrelevanten Potentiale einer *Ressourcenschonungspolitik* (inkl. Ecodesign und Abfall) sind enorm. Heute werden pro Jahr 750 Mrd. Euro für natürliche Ressourcen aufgewendet. Ein großer Teil dieser Kosten könnte durch eine

Politik der ökologischen Modernisierung der Volkswirtschaft dauerhaft vermieden werden und somit könnten die Mittel für andere Bereiche zur Verfügung stehen. Die Beispiele hierfür sind zahllos (ROGALL 2004):

- ✧Energiepolitik (z.B. neue energieeffiziente Kraftwerke, Wärmeschutzsanierung, neue Geräte, Ausbau der erneuerbaren Energien)
- ✧Mobilität (z.B. neue energieeffiziente Fahrzeuge wie das Ein- und Zwei-Liter-Auto)
- ✧Ressourcenschonung (flächen- und ressourcensparendes Bauen, neue Werkstoffe im Rahmen des Ecodesigns)

Tabelle 1: Handlungsziele einer nachhaltigen Entwicklung in den Industriestaaten, am Beispiel Deutschland (2020/2050 im Vergleich zu 1990, dem international festgelegten Basisjahr für die Berechnung der Treibhausgasemissionen)

<b>Handlungsfeld</b>	<b>2020</b>	<b>2050</b>
<b>1. Energiepolitik</b>		
<i>Reduzierung der Treibhausgase</i>	-40%	-80%
<i>Minderung des Primärenergieverbrauchs</i>	k.A.	-50%
- Erhöhung der Energieeffizienz von 1,4 % auf min.: - Erhöhung der Stromerzeugung aus KWK-Anlagen um - Absenkung Energieverbrauch von Altbauten auf 50 kWh/qm - Absenkung des Flottenverbrauchs der Pkw auf	3 %/a den Faktor 3 4,5 l/100km	2,4%/a  -70% 21/100km
<i>Anteil der EE am Primärenergieverbrauch</i>	10%	50%
- Anteil der EE an der Stromproduktion	20%	50%
<b>2. Mobilität</b>		
<i>Reduzierung CO<sub>2</sub>-Emissionen</i>	k.A.	-80%
<i>Verminderung kanzerogene Stoffe (z.B. Dieselruß)</i>	-99%	
<i>Einhaltung der Lärmgrenzwerte in Wohngebieten in dB(A)</i>	59 tags, 49 nachts	55 tags, 45 nachts
<b>3. Ressourcenschonung</b>		
<i>Energie- und Ressourcenproduktivität</i>	Verdoppelung	Faktor 4/10
<i>Reduktion der Ressourcennutzung um</i>		80-90%
- Reduktion der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme (Siedlungs- und Verkehrsfläche von 129 ha/Tag auf - Reduktion des Rohstoffverbrauchs durch Wieder- verwertung und Stoffstrommanagement	30ha/Tag	0 (Recycling)  80-90%
<i>Senkung der Verwendung schadstoffhaltiger Materialien (z.B. Schwermetalle) um</i>		99-100%

Quelle: Eigene Zusammenstellung aus den Beschlüssen der Deutschen Bundesregierung, Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages und des Umweltbundesamtes; in: ROGALL 2004, 100 bis 163.

Die *Perspektive* ist also so schlecht nicht, wenn es gelingt, politisch-rechtliche Instrumente einzuführen die stark genug sind, einen sich selbst verstärkenden Effekt der ökologischen Modernisierung der Volkswirtschaft zu initiieren.

Diese Instrumente stehen wie gezeigt zur Verfügung, harren aber trotz ihrer positiven Bewertung ihrer konsequenten Einführung oder Fortsetzung. Diese ernüchternde Feststellung gilt leider für die nationale ebenso wie für die europäische Ebene. Zur Zeit muss bei einer Bewertung der europäischen wie der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie festgestellt werden, dass die erzielten Fortschritte in (fast) keinem Bereich ausreichend sind, um die Handlungsziele einer nachhaltigen Entwicklung zu erreichen. Die Potentiale der oben vorgestellten Instrumente wurden bislang nicht ausreichend ausgeschöpft. Das gilt für die direkten Instrumente ebenso wie für die neuen ökonomischen Instrumente. *Direkte Instrumente*: Weder wurde bislang von der Chance der Einführung von Baupflichten für thermische Solaranlagen, noch von der Möglichkeit der verpflichtenden Wärmeschutzsanierung bestehender Gebäude oder Verbrauchshöchststandards für Kfz und Elektrogeräte Gebrauch gemacht. *Neue Ökonomische Instrumente*: Die Ökologisierung des Finanzsystems verläuft in Europa schleichend (gerade mal minimale Energiemindeststeuern konnten bislang durchgesetzt werden), in Deutschland ist eine weitere Fortsetzung der jährlich steigenden Öko-Steuern trotz der dargestellten Erfolge höchst umstritten. Das Emissionshandelssystem beinhaltet auf der europäischen Ebene keine Sanktionsmechanismen bei Überschreitung der Reduktionsziele, in Deutschland konnten nicht einmal die Ziele gesetzlich fixiert werden, zu denen sich die Wirtschaft 2001 selbst verpflichtet hatte. Damit wird die Wirtschaft in diesem Jahrzehnt keinen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion leisten. Ähnliche Versäumnisse gelten für die eingeführten Rücknahmeverpflichtungen (Anreize zur nachhaltigkeitsorientierten Produktgestaltung sind zu gering) und die Benutzervorteile (bislang kaum umgesetzt). Daher muss festgehalten werden, dass ohne einen neuen Anlauf mit weiteren Instrumenten die Nachhaltigkeitsziele auch in Zukunft nicht erreicht werden können. Gelingt es aber, künftig die Zeitfenster (z.B. 'Umweltkatastrophen', neue Mehrheiten; siehe hierzu ROGALL 2003) in der sich verschärfenden globalen Umweltkrise zu nutzen und die Reformpotentiale wahrzunehmen, gibt es für eine Resignation keinen Anlass.

Im Mittelpunkt der Überlegungen vieler Nachhaltigkeitspolitiker und -wissenschaftler standen in den vergangenen 10 Jahren die neuen ökonomischen Instrumente. Sollten diese aber auch in Zukunft so inkonsequent eingeführt werden wie bisher, müssen sie als Symbolpolitik charakterisiert werden. Dann muss wieder alle Kraft für die Einführung der direkten Instrumente eingesetzt werden, da hier die Akzeptanz der Bevölkerung in der Vergangenheit relativ hoch war (z.B. bei der Katalysator-Pflicht). Die wichtigsten Komponenten würden dann z.B. im Energiebereich in der Einführung von Energieverbrauchsstandards für alle Fahrzeuge, Geräte und Gebäude sowie von solaren Baupflichten bestehen. Die beiden *Hauptnachteile* der direkt wirkenden Instrumente (mangelnde ökonomische Effizienz und Flexibilität) können in der Zukunft überwunden werden, wenn es gelingt, dieses Instrument zu flexibilisieren und mittels Stufenplänen stärker nach dem Vorsorgeprinzip auszurichten. In der Vergangenheit kam es immer wieder vor, dass einzuhaltende Grenzwerte nach dem 'derzeit Machbaren' (Stand der Technik) festgelegt wurden, statt den Unternehmen eine längere Übergangsfrist zu geben, in der dann das ökologisch Notwendige erreicht werden muss. Ein Beispiel für den allmählichen Wandel dieser Praxis ist die Verabschiedung eines Stufenplans für die Grenzwertverschärfung der zulässigen Emissionen von Kraftfahrzeugen (Euro 1 bis Euro 5). Ge- und Verbote müssen zudem nicht isoliert eingeführt werden, sondern können in einen Instrumenten-Mix eingebettet werden. Diese zusätzlichen Instrumente sollten so ausgestaltet werden, dass sie zur Steigerung der Akzeptanz für die direkt wirkenden Instrumente beitragen.<sup>5</sup>

Vorschnell aufgegeben werden sollten die neuen ökonomischen Instrumente aber nicht. Gerade die Ökologisierung des Finanzsystems bleibt unverzichtbar. Im Zuge der zu erwartenden weiteren Diskussion um die Reform des Steuer- und Sozialabgabensystems sind alle Chancen für die Verlagerung von Finanzierungsleistungen auf die Nutzung natürlicher Ressourcen zu ergreifen. Auch das Instrument der Naturnutzungsrechte könnte erst am Beginn einer erfolgreichen Laufbahn stehen. So könnten sich die Einsatzgebiete dieser Lizenzmodelle deutlich ausweiten. Weitere Einsatzgebiete sind denkbar: unter anderem die Gewinnung von Rohstoffen und Primärenergieträgern, die Nutzung von bislang ungenutzten Flächen, der Einsatz von umweltbelastenden Stoffen und Techniken im Produkt- und Fahrzeugsektor.

### **Fazit**

Die Untersuchungen der Umweltökonomie zeigen, dass Nachhaltigkeitsstrategien, die *allein* auf ein umweltbewussteres Verhalten der Konsumenten setzen, auf absehbare Zeit eine Illusion sind. Daran wird sich mittelfristig aufgrund der sozial-ökonomischen Ursachen des Marktversagens nichts ändern. Eine zukunftsfähige Gesellschaft kann daher *keine* reine Marktwirtschaft sein, sondern eine sozial-ökologische Markt- oder Gemischtwirtschaft, in der die demokratischen Entscheidungsträger politisch-rechtliche Instrumente in Sinne von ökologischen Leitplanken einführen; diese sind für eine nachhaltige Entwicklung unverzichtbar. Die Bewertung der vorhandenen Instrumente zeigt, dass in der Theorie eine Vielzahl von Instrumenten existiert, die das Marktversagen kompensieren könnten.

Ob aber die neuen ökonomischen oder die direkt wirkenden Instrumente in der notwendigen Konsequenz eingeführt bzw. weitergeführt werden, ist trotz der großen Gefahren für die natürlichen Lebensgrundlagen der Menschen nicht sicher. Die Macht kurzsichtig handelnder Lobbys und Medien ist oft dominierend. So herrscht in der Politik nicht selten Symbolpolitik statt 'Lösungspolitik'. Dem können die Vertreter einer starken Nachhaltigkeit entgegenwirken, wenn sie neue Bündnisse und Vernetzungen zwischen Politik und Zivilgesellschaft zustande bringen und entstehende Zeitfenster nutzen. Da in der politischen Realität aber auch in Zukunft kein Instrument konsequent genug eingeführt wird, müssen sich Nachhaltigkeitspolitiker und -wissenschaftler mit einem Instrumentenmix zufrieden geben. Das fordert eine 'Strategie des Flickenteppichs', die auf kein Instrument leichtfertig verzichtet.

Aber auch eine derartige 'second best'-Strategie ist kein Selbstläufer, sondern bedarf des Engagements aller Akteure, die bereit sind einen Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung zu leisten. Eine Strategie – und hier schließt sich der Kreis der zu Beginn des Artikels aufgeworfenen Frage nach der richtigen Strategie –, die allein auf die Politik setzt, ist ebenso eine Illusion wie eine Strategie, die nur auf Marktkräfte (Konsumenten und Unternehmen) setzt. Nur das Zusammenspiel der gesellschaftlichen Akteure mit der Politik zur Einführung der erläuterten politisch-rechtlichen Instrumente bietet die Chance für eine zukunftsfähige Entwicklung. Hierbei sehen die Autoren des Artikels das nicht nachlassende Engagement der vielen gesellschaftlichen Akteure in den Bildungseinrichtungen und der Wissenschaft, den NGOs und Parteien als eine nicht hinreichende aber doch notwendige Bedingung an.

Fabio Longo  
Rechtsreferendar in Marburg, Speyer (Dt.  
Hochschule f. Verwaltungswissenschaften)  
und Berlin (Bundesumweltministerium) und  
Doktorand am Institut für Öffentliches  
Recht der Philipps-Universität Marburg  
Schückingstr. 10, D-35037 Marburg  
E-mail: fabio.longo@web.de

Prof. Dr. Holger Rogall  
Hochschullehrer für Umweltökonomie  
an der FH für Wirtschaft Berlin  
Badensche Str. 50, D-10825 Berlin  
E-mail: H.Rogall@t-online.de  
www.Holger-Rogall.de  
www.GfN-online.de

Dieser Artikel beruht auf den Veröffentlichungen Rogall 2002 und 2004.

### Anmerkungen

1. Ein Vorbild hierfür ist die deutsche Energieeinsparverordnung (EnEV) die eine 'Verrechnung' verschiedener Maßnahmen vorsieht. So kann z.B. auf technische Wärmeschutzmaßnahmen verzichtet werden, wenn stattdessen eine Solaranlage eingebaut wird, die einen vergleichbaren Energieeinspareffekt erbringen kann, vgl. § 3 Abs. 3 Nr. 2 in Verbindung mit § 2 Nr. 5 EnEV.
2. Gefangenendilemma meint die Schwierigkeit des Menschen, sich nachhaltig zu verhalten, da er in der Regel nicht bereit ist, auf etwas zu verzichten oder freiwillig Kosten zu tragen (z.B. für die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen), die andere nicht auch tragen müssen. Dieses Verhalten ist ökonomisch zweckrational, weil der Wirtschaftsakteur ansonsten Wettbewerbsnachteile oder Nutzenverzicht erleiden müsste. Gesamtwirtschaftlich führt dieses Verhalten aber zu einer Fehlallokation (Übernutzung). Das Gefangenendilemma wird durch das folgende Experiment beschrieben: Zwei Männer (A und B) stehen unter dem Verdacht, einen Banküberfall begangen zu haben. Jeder kann gestehen oder schweigen. Wenn A gesteht, B aber nicht, wird A als Kronzeuge freigelassen, während B zu 20 Jahren Gefängnis verurteilt wird (das Gleiche gilt für B). Sind beide geständig, muss jeder 10 Jahre absitzen. Schweigen beide, kann ihnen nur unerlaubter Waffenbesitz nachgewiesen werden, und sie kommen mit 1 Jahr Haft davon. Jeder muss die Entscheidung treffen, ohne zu wissen wie sich sein Partner verhält. Für beide ist es in dieser Situation am besten, zu gestehen. Sie müssen beide für 10 Jahre ins Gefängnis. Hätten sie sich vertraut (solidarisch verhalten), d.h. beide gezeugnet, wären sie jeweils mit einem Jahr davongekommen.
3. So beurteilen die Autoren die Erfahrungen mit dem Vellmarer Städtebaulichen Solarvertrag positiv (vgl. FUE 2004, S. 16). Anderen Kommunen empfehlen sie, die Vellmarer Erfahrungen für optimierte Verträge zu nutzen und einen effektiven Instrumenten-Mix anzuwenden (siehe hierzu LONGO/ROGALL 2004).
4. Meritorische Güter sind kollektive Güter, die der Staat (durch die Steuerzahler finanziert) kostenlos anbietet oder preislich subventioniert, weil sie gesamtwirtschaftlich oder gesellschaftlich bedeutsam sind (ökonomisch: positive externe Effekte erzeugen), Konsumenten und Produzenten aber nicht ausreichende Geldmittel hierfür aufwenden (von Ökonomen Marktversagen genannt). Bekannte Beispiele sind Infrastruktureinrichtungen (z.B. Bildungseinrichtungen), soziale Sicherungssysteme, Arbeits- und Verkehrssicherheit und natürliche Ressourcen. In diesen Fällen muss der Gesetzgeber auch zu allgemeinverbindlichen Regelungen kommen (Abgaben und gesetzliche Pflichten, z.B. Gurtanschnallpflicht im Pkw).
5. Die Beispiele hierfür sind gerade im kommunalen Bereich vielfältig: Z.B. findet sich hier eine Kombination von Geboten mit Anreizen für weitergehende Maßnahmen (siehe Vellmar: Vorschrift für Sonnenkollektor + Anreiz für Regenwassernutzung) und/oder die Kombination von Geboten mit Aufklärungsprogrammen (siehe Vellmar: Energie- und Solarberatung) und/oder die Offenheit für andere, ebenso wirksame Instrumente (siehe Vellmar: Offenheit für den Einbau einer Biomassezentralheizung anstatt eines Kollektors, LONGO u. ROGALL 2004). Die Stadt Vellmar hat damit im Baugebiet 'Auf dem Osterberg' auf Grundlage eines städtebaulichen Vertrages einen Instrumenten-Mix für die Förderung der Solarwärme verwirklicht. Als einleuchtendes Beispiel hierfür soll der städtebauliche Vertrag in Vellmar dienen. Hier konnte

gezeigt werden, dass sich zur Umsetzung eines Instrumenten-Mixes insbesondere Formen des kooperativen Verwaltungshandelns wie öffentlich-rechtliche Verträge nach §§ 54 ff. der Länder-Verwaltungsverfahrensgesetze eignen. Sie sind auf ein Austauschverhältnis zwischen Staat und Bürger angelegt. Ein derartiger Vertrag ist der Vellmarer Städtebauliche Solarvertrag [vgl. § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 Baugesetzbuch (BauGB)]. Das Austauschverhältnis zwischen Staat/Kommune und Bürger wird dadurch deutlich, dass der solaren Baupflicht die Angebote eines finanziellen Anreizes für die Regenwassernutzung sowie einer kostenlosen Energie- und Solarberatung für die Bauherren gegenüberstehen (LONGO U. ROGALL 2004).

### Literatur

- BDI (2001/12) (Hrsg.): *Marktwirtschaftliche Instrumente in der Umweltpolitik*, Positionspapier.
- BMU (1996) (Hrsg.): *Umweltbericht der Bundesregierung 1996*, Bonn.
- BMU (1996/02) (Hrsg.): *Umweltgutachten 1996 des SRU*, Kurzfassung, Bonn.
- BMU (1998) (Hrsg.): *Umweltgutachten 1998 des SRU*, Kurzfassung, Bonn.
- BMU (2004/02): *Die Ökologische Steuerreform: Einstieg, Fortführung und Fortentwicklung zur Ökologischen Finanzreform*. <http://www.bmu.de/files/oekosteuerreform.pdf>
- BMU, UBA (2004) (Hrsg.): *Umweltbewusstsein in Deutschland 2004 – Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage*, Berlin.
- BODENSTEIN, G. ET AL. (1998): *Umweltschützer als Zielgruppe des ökologischen Innovationsmarketings – Ergebnisse einer Befragung von BUND-Mitgliedern*, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Gerhard-Mercator-Universität Duisburg, Nr. 246.
- BUNDESREGIERUNG (1971): *Umweltprogramm der Bundesregierung*, BT-Drs.: 6-2710.
- CANSIER, D. (1996): *Umweltökonomie*, Stuttgart.
- BWE (2004/05) (Hrsg.): *Neue Energie*, Nr. 5, Mai 2004.
- BWE (2004/08): *Repräsentative Umfrage von Emnid im Auftrag von Greenpeace*, Pressemitteilung vom 27.8.2004.
- DE HAAN, G. ET AL. (1999): *Der Umweltstudienführer*, Stuttgart.
- DGS (2003/05) (Hrsg.): *Sonnenenergie*, Mai.
- DIW (1999): *Ökologische Steuerreform: Umwelt- und steuerpolitische Ziele zusammenführen*, DIW-Wochenbericht Nr. 36.
- FUE (2004) (Hrsg.): *Erneuerbare Energien für die Kommunen*, Berlin/Freiberg. (Im Internet u.a. unter [www.regiosolar.de](http://www.regiosolar.de) als pdf-Datei erhältlich)
- KNEBEL, J., WICKE, L., MICHAEL, G. (1999): *Selbstverpflichtungen und normsetzende Umweltverträge als Instrumente des Umweltschutzes*. In: *UBA Berichte 5/99*, Berlin.
- KULKE, U. (1993): *Sind wir im Umweltschutz nur Maulhelden?* In: *Natur* Nr. 3.
- LONGO, F., ROGALL, H. (2004/04): *Baupflichten: neuer Motor des Kollektormarktes?* In: *Sonne, Wind & Wärme*, Nr. 4/2004. [http://www.sonnenenergie.de/News/Sonnenenergie/artikel\\_18.cfm](http://www.sonnenenergie.de/News/Sonnenenergie/artikel_18.cfm).
- LONGO, F., ROGALL, H. (2004/05): *Der Vellmarer Weg*. In: *Sonnenenergie*, Mai 2004.
- ROGALL, H. (2002): *Neue Umweltökonomie – Ökologische Ökonomie*, Opladen.
- ROGALL, H. (2003): *Akteure der nachhaltigen Entwicklung*, München.
- ROGALL, H. (2003/09): *Warten statt Taten – Solaranlagenverordnung: Warum Berlin scheiterte*. In: *DGS (Hrsg.): Sonnenenergie*, Ausgabe 5.
- ROGALL, H. (2004): *Ökonomie der Nachhaltigkeit, Handlungsfelder für Politik und Wirtschaft*, Wiesbaden.
- UBA (2001): *Dauerhaft umweltgerechter Verkehr*, Berlin.
- UBA (2002): *Nachhaltige Entwicklung in Deutschland: Die Zukunft dauerhaft umweltgerecht gestalten*, Berlin.
- UBA (2003/06) *Pressestelle: Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten bei Subventionen*.
- VOIGT, W. (2003): *Motor der Energiewende*. In: *Neue Energie* Nr. 10.
- WBGU (2002): *Entgelte für die Nutzung globaler Gemeinschaftsgüter*, Berlin.
- WEIZÄCKER E.U.V. ET AL. (1995): *Faktor vier*, München.
- WICKE, L. (1993): *Umweltökonomie*, 4. Auflage, München.