

Klimaschutz durch Emissionshandel: zwingend erforderlich und überfällig!

Kein umweltpolitisches Instrument ist von den UmweltökonomInnen weltweit so intensiv und umfassend analysiert worden wie die handelbaren Emissionsrechte. Seit Dales (1968) über Bonus (1998) füllt die Literatur darüber ganze Bibliotheken, so dass die theoretischen Vorzüge der Nutzung des *Handels mit Rechten für Treibhausgasemissionen* (HRT) hier nicht näher ausgeführt zu werden brauchen. Dennoch sei kurz an das zentrale Argument erinnert: Der Charme des HRT ist die Ausnutzung der Lenkungsfunction der Preise zur Durchsetzung des Wirtschaftlichkeitsprinzips: politisch vorgegebene Emissionsreduktionsziele können auf diese Weise mit geringst möglichem Ressourcenaufwand erreicht werden. Weltweit und über die kommenden Jahrzehnte geht es dabei nicht um Pfennige bzw. Euro-Cents, sondern um die Verhinderung einer unvorstellbar großen Ressourcenvergeudung – oder noch pointierter – darum, durch Minimierung der sehr hohen Kosten der unabdingbaren Emissionsreduktionen die Chance zur Stabilisierung des Weltklimas überhaupt zu wahren!

Die Erreichung der statischen Kosteneffektivität steht zwar oft im Vordergrund jedes Plädoyers für den HRT, aber wichtiger erscheint mir der Beitrag des HRT zur so genannten dynamischen Effizienz, die vor allem mit der Induktion umwelttechnologischer Innovationen und der Substitution fossiler durch neue oder verbesserte regenerative Energiequellen verbunden ist. Die Preissignale von Märkten für handelbare Emissionsrechte setzen die Innovationsdynamik der Marktwirtschaft frei, auf die viele Skeptiker der HRT nicht generell, aber ausgerechnet im Klimaschutz verzichten wollen. Hier liegen die wesentlichen Trümpfe des HRT (und der Umweltsteuern) gegenüber dem ordnungsrechtlichen Instrumentarium. Die Vergabe handelbarer Emissionsrechte hat gegenüber einer Umweltsteuerlösung drei weitere Vorteile:

- a die ökologische Treffsicherheit,
- b eine verteilungspolitische Flexibilität durch Variationsmöglichkeiten der Ausgestaltung des Verfahrens der Zuteilung von Emissionsrechten, ohne dass dadurch der Allokationseffizienz beeinträchtigt wird,
- c die politische Durchsetzbarkeit, da die Politik nur Emissions(reduktions-)ziele festzulegen braucht (was schwierig genug sein dürfte), während im Falle von Umweltsteuern *zusätzlich* politische Preise, nämlich die Steuersätze, EU-weit oder gar global einheitlich gesetzt und kontinuierlich angepasst werden müssten.

Während das umweltpolitische Instrument der handelbaren Emissionsrechte von der Wissenschaft durchweg gute Noten erhielt, war kein anderes Instrument – zumindest in Europa – so lange einem so großen Sperrfeuer aus Wirtschaft und Politik ausgesetzt. Dass das Bollwerk des Widerstands gegen den HRT im Klimaschutz nun sturmreif geschossen ist, lässt sich auf verschiedene Ursachen zurückzuführen:

- a Treibhausgase sind ideale Kandidaten für den HRT, da ihre Klimawirkungen global, also unabhängig vom Emissionsstandort sind.
- b In den USA wurden bereits praktische Erfahrungen mit verschiedenen Arten und Formen des Emissionshandels gesammelt, vor allem bei der Bekämpfung des Problems des sauren Regens (das in Europa mit ordnungsrechtlichen Mitteln angegangen worden ist!).
- c Seit 30 Jahren ist die wissenschaftliche »community« der UmweltökonomInnen beharrlich, hartnäckig und zuweilen (bzw. zunehmend) frustriert gegen das Primat der ordnungsrechtlichen Doktrin angerannt und hat auf dem vermehrten Einsatz marktwirtschaftlicher Instrumente insistiert. Im Klimaschutz hat bis zu ihrem Ausscheiden aus den Verhandlungen zum



Rüdiger Pethig*

* Prof. Dr. Rüdiger Pethig ist Professor für Volkswirtschaftslehre an der Universität Siegen; er war Gründungsmitglied und zweiter Präsident (1994/95) der European Association of Environmental and Resource Economists.

Kyoto-Protokoll die US-Delegation wesentlich zum Umdenken beigetragen, indem sie auf kosteneffektiven und flexiblen Lösungen beharrte.

- d Da Umweltsteuern in den USA ähnlich tabu sind wie bisher handelbare Emissionsrechte in Europa, ist die Einführung solcher Rechte eine notwendige, wenn auch sicherlich keine hinreichende Bedingung dafür, die USA in der Klimapolitik irgendwann in der Zukunft wieder ins Boot zu bekommen.

Schwierigkeiten durch Wettbewerbs- und Handelshindernisse

Ein Plädoyer für den HRT auf der vorstehend gewählten, relativ abstrakten Ebene begegnet zu recht dem Einwand jedes Regulators, der mit beiden Füßen auf dem Boden der Realität steht, dass der Teufel im Detail steckt. Ohne hier auf die »teuflischen Details« einzugehen, lassen sich die Schwierigkeiten der Implementierung identifizieren (i) als Wettbewerbshindernisse und Handelsbarrieren, die ihre Ursache im Design des Marktes für handelbare Emissionsrechte haben, und (ii) als instrumentspezifische Transaktionskosten im weiteren Sinne.

Ad (i): Das politische Design solcher Märkte kann den Handel mit Emissionsrechten von vornherein zum Scheitern verurteilen, wofür das deutsche Bundesemissionsschutzgesetz von 1986 ein anschauliches Beispiel ist (Endres 2000, S. 140). Auch die in den USA errichteten Märkte für Emissionsrechte sind »Zertifikatmärkte in Ketten« (Endres), deren Design und Funktionsweise in mancher Hinsicht vom Lehrbuchfall abweichen (Foster und Hahn 1995; Klaasen und Nentjes 1997). Es geht also darum, aus den Erfahrungen zu lernen und – so muss man nachdrücklich hinzufügen – auch um die Bereitschaft des Learning by Doing im konkreten Fall der Klimaschutzpolitik. Dies spricht im Grundsatz (aber nicht unbedingt im Detail) nachdrücklich für den Pionierbeitrag der EU, wie er im Entwurf einer Richtlinie über den Handel mit Treibhausgasemissionen in der EU vom 23. Oktober 2001 (COM(2001)581) ins Auge gefasst worden ist.

Ad (ii): Die Behandlung der Transaktionskosten ist immer noch ein Stiefkind der wirtschaftstheoretischen Analyse, obwohl die Neue Institutionenökonomik auf der Coaseschen Plattform wesentliche Einsichten in die Rolle und die Bedeutung des Designs von Institutionen vermittelt hat. Die relevanten Transaktionskosten sind leicht identifiziert und wurden allenthalben intensiv diskutiert: Such-, Informations-, Verhandlungs-, Entscheidungs-, Überwachungs- und Durchsetzungskosten. Ein »liebevoll« entworfenen komplexes System von Emissionsrechten mag auf dem Papier sehr effizient aussehen, kann aber schnell an zu hohen Transaktionskosten scheitern.

Nun muss man das Argument allerdings relativieren: Transaktionskosten verschiedener Art sind mit *jedem* umweltpolitischen Instrument zur Reduktion von Treibhausgasemissionen verbunden. Für das Design einer geeigneten Politik oder eines geeigneten Maßnahmen-Mix ist deshalb eine gründliche *empirische komparative Analyse alternativer Instrumente* erforderlich. Dabei kann sich durchaus herausstellen, dass der HRT in einigen Bereichen und Sektoren der Wirtschaft alternativen Instrumenten überlegen ist, in anderen aber nicht.

Eine wesentliche Gefahr, sachgerechte Lösungen zu erzielen, sehe ich im komplexen politischen Entscheidungsprozess mit seinen zahlreichen Anhörungen und dem Einfluss von Interessengruppen, die nicht an Allokationseffizienz interessiert sind, sondern an der Abwendung von Schaden von ihrer Klientel. Im politischen Entscheidungsprozess besteht die Gefahr, dass Transaktionskosten immer dort als sehr hoch eingeschätzt werden, wo sich eine Interessengruppenvertretung besonders laut und effektiv bemerkbar macht. Lippenbekenntnisse für die gute Sache sind Routine, aber ansonsten gilt die Devise: wasch' mir den Pelz, aber mach' mich nicht nass! Mit anderen Worten, das Allokationsziel droht im Lastenverschiebungserangel unterzugehen. Hinzu kommt die Gefahr der Amputation oder Knebelung des zu errichtenden Marktes für Emissionsrechte durch den Einfluss und das Beharrungsvermögen der über Jahrhunderte im polizeistaatlichen Ordnungsgerecht aufgewachsenen und geschulten staatlichen Bürokratie. Für mich ist es immer wieder erstaunlich zu erleben, mit welcher großer Reserve (Verwaltungs-)Juristen marktwirtschaftlichen Konzepten in der Umweltpolitik begegnen.

EU auf dem richtigen Weg

Trotz meiner Skepsis bezüglich der aus ökonomischer Sicht sachgerechten Implementierung des HRT in der Klimaschutzpolitik halte ich den schon angesprochenen Entwurf einer Richtlinie über den Handel mit Treibhausgasemissionen in der EU im Grundsatz für den richtigen Weg, da er die Chance bietet, noch vor der späteren Einführung eines entsprechenden internationalen, und irgendwann einmal hoffentlich globalen (!), Systems Erfahrungen zu sammeln. Die EU-weite Einführung des HRT liegt in der Logik des Gemeinsamen Marktes, sie vermeidet die »Dünne« nationaler Märkte, ebnet das Spielfeld innerhalb der EU ein und verringert auch das Problem von Verzerrungen im internationalen Wettbewerb. Die verbleibenden Verzerrungen sind ein Preis, den die EU als Vorreiter für einen künftigen globalen HRT zahlen muss. Da die für den EU-HRT vorgesehenen (Groß-)Anlagen alle ziemlich ähnliche und zudem recht hohe Grenzreduktionskosten haben, ist allerdings das Argument nicht von der Hand zu weisen, dass durch einen auf den EU-Raum beschränkten Handel nur recht bescheide-

ne Effizienzgewinne realisierbar sind, denen dann ziemlich hohe administrative Kosten gegenüberstehen. Aber der Blick muss auf die in anderen Teilen der Welt drastisch niedrigeren Grenzreduktionskosten gerichtet sein, die große Handelsgewinne versprechen, wenn später einmal und hoffentlich nicht zu spät ein internationales System des HRT etabliert sein wird.

Es besteht weitgehend Konsens darüber, dass die Stabilisierung des Weltklimas dramatisch größere Reduktionen der Treibhausgasemissionen verlangt als die im Kyoto-Protokoll nach dem Ausstieg der USA, nach Bonn und nach Marakesch mühsam geretteten Reduktionsverpflichtungen. Meiner Überzeugung nach ist die Einführung eines weltweiten HRT der einzige gangbare Weg, das Ziel der Stabilisierung des Weltklimas zu erreichen. Ob es allerdings der Staatengemeinschaft gelingt, sich auf die dafür notwendigen Reduktionen in der Zuteilung von Rechten zur Emission von Treibhausgasen *überhaupt* und überdies noch *rechtzeitig* zu verständigen, ist eine offene weltpolitische Frage, die ich persönlich nach dem Ausstieg des reichsten und emissionsstärksten Landes der Welt mit nein zu beantworten tendiere.

Literatur

- Bonus, H. (Hrsg.) (1998), »Umweltzertifikate – Der steinige Weg zur Marktwirtschaft«, Sonderheft der *Zeitschrift für Angewandte Umweltforschung*.
 Dales, J.H. (1968), *Pollution, Property and Prices*, Toronto.
 Endres, A. (2000), *Umweltökonomie*, 2. Aufl., Stuttgart u. a.: Kohlhammer.
 Foster, V. und R.W. Hahn (1995), »Designing more efficient markets: Lessons from Los Angeles smog control«, *Journal of Law and Economics* 38, 19–48.
 Klaasen, G. und A. Nentjes (1997), »Sulfur trading under the 1990 CAA in the US«, *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 154, 384–410.



Uwe Schubert*

Oliver Percl**

Klimaschutzpolitik – ein magisches Dreieck?

Nach den Verhandlungen von Bonn scheint es nunmehr wahrscheinlich, dass es doch ein international relativ akkordiertes Vorgehen zum Klimaschutz geben wird. Die Diskussion über die Instrumente des Klimaschutzes jedoch kann keineswegs als abgeschlossen bezeichnet werden. Im folgenden Kurzbeitrag sollen einige, aus der Sicht der Autoren wichtige Argumente erwähnt und kurz beurteilt werden.

Drei Kriterien sollen dieser Diskussion als Leitfaden dienen, nämlich die Fragen der Klimaschutz relevanten Effektivität, der ökonomischen Effizienz und der Gerechtigkeit der Verteilung von Nutzen und Kosten des Emissionshandelssystems. Die Basis dieser Argumente ist hauptsächlich die Anwendung der umweltökonomischen Doktrin und sehr wenig Empirie, gibt es doch solche Systeme nur ansatzweise in der Praxis.

Ökologische Effektivität

Grundsätzlich ist das hinter dem Emissionshandel stehende Treibhausgas kontingentierende System im Ansatz ein sinnvoller Ansatz. Allerdings ist die Höhe der Kontingentierung und die Überwachung der Gesamtemissionen von grundlegender Bedeutung.

Nach CoP6bis in Bonn wurden die dort erarbeiteten Bedingungen der internationalen Klimapolitik mit verschiedensten Modellen kalkuliert und unterschiedlichste Sze-

* Prof. Dr. Uwe Schubert ist Direktor des Instituts für Wirtschaft und Umwelt an der Wirtschaftsuniversität Wien.

** Oliver Percl ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Wirtschaft und Umwelt an der Wirtschaftsuniversität Wien.

narien entwickelt. Zusammenfassend kann man sagen, dass die Voraussetzungen des Bonner Abkommens und die Tatsache, dass die USA sich aller Voraussicht nach (zumindest in einer ersten Etappe) nicht an den Umsetzungen des Kyoto-Protokolls beteiligen werden, dazu führen können, die ökologischen Effekte dieser Umsetzung verschwindend gering werden zu lassen. Mitverantwortlich dafür ist auch der Emissionshandel, dem laut Bonn keine Schranken gesetzt werden, und somit den Verkauf von großen Mengen »hot air« vor allem durch Russland, aber auch einige andere osteuropäische Staaten ermöglicht. Sollte es jedoch in diesen Staaten bald zu einer relativ dynamischen Entwicklung der Wirtschaft kommen, ist zu erwarten, dass es nicht zu einem Massenverkauf der Emissionsrechte kommt, die ja für diese Entwicklung (bei unveränderten technologischen Bedingungen) notwendig sind.

Andererseits ist es jedoch gerade diese »Verwässerung«, die eine Einigung über das Abkommen überhaupt erst möglich gemacht hat. Aus langfristiger Sicht ist es sehr wichtig, dass das Kyoto-Protokoll schon in seiner ersten Verpflichtungsperiode in Kraft tritt. Es ist ein erster Schritt, und im Endeffekt ist es die Einleitung eines langfristigen Prozesses, der zählt. Wenn der Emissionshandel also dazu beitragen kann, dass das Protokoll ratifiziert wird, so ist er trotz seiner vorhersehbaren kurzfristigen Verringerung (die auch noch modifizierbar ist) der ökologischen Effektivität aus langfristiger Sicht zu befürworten.

Ökonomische Effizienz

Die wohlfahrtsökonomische Doktrin behauptet, dass bei »idealen Bedingungen« der Emissionshandel langfristig zu einer Lösung strebt, die uns die Erreichung des Klimaschutzziels ermöglicht, und zwar mit den geringsten »Wohlfahrtsverlusten« (vor allem Konsumeinbußen). Inwieweit ist mit solchen »idealen Bedingungen« zu rechnen? Besonders Augenmerk legt die Theorie dabei auf möglichst perfekte Konkurrenz, d.h. keine Oligopol- und Monopol Tendenzen und Marktdominanz. Da die Ausgangsverteilung für den Emissionshandel einigen wenigen Ländern immanente Emissionsüberschüsse zugesteht, ist eine Monopolbildung nicht völlig unwahrscheinlich. Daher sind diesbezügliche Vorkehrungen wichtig, auch solche, die auf der Seite der Käufer die Hortungen von Emissionszertifikaten verhindern, da dies dazu führen kann, anderen Ländern den Zugang zu Industrialisierung und Wirtschaftsentwicklung zu erschweren. Zu achten ist auch auf die Einrichtung von Institutionen, die den Handel von Zertifikaten zwischen Ländern durchführen bzw. überwachen. Die dabei zu berappenden Transaktionskosten sollten so gering wie möglich sein und die Flexibilität des Handels gewährleisten, ohne die entsprechende Transparenz und Übersichtlichkeit aus den Augen zu verlieren. In

diesem Bereich ist noch einiges an Arbeit bei den anstehenden Umsetzungsbemühungen im Rahmen der CoP's zu leisten.

Der Emissionshandel hat aber noch eine zweite Dimension, die zu beachten ist. Die nationalen Umsetzungsstrategien der Klimaschutzpolitik sind mit dem System des Zertifikats Handels zwischen Ländern zu harmonisieren. Gerade in diesem Bereich gibt es noch eine Menge offener Fragen. Die »Staatshandelsstelle für Emissionsrechte« kann sehr unterschiedliche Rollen spielen und Aufgaben erfüllen. Das Spektrum reicht von einer reinen Registrierungsstelle für Transaktionen zwischen Privaten, über Erteilung von Genehmigungen für private Transaktionen über eine Maklerfunktion, die im Auftrag privater Wirtschaftsorganisationen Zertifikate kauft oder verkauft. Viele konkrete Ausformungen sind denkbar und sollten möglichst bald diskutiert und beschlossen werden. Die Gesamthöhe der Transaktionskosten dieses Systems wird von den Spielregeln und ihrer Anwendung in der Praxis wesentlich abhängen. Gerade in diesem Bereich ist zu fordern, dass es nicht zu viele unterschiedliche sektorale (regionale etc.) Umsetzungssysteme gibt, die Transparenz und Transaktionskosten negativ beeinflussen können. Als Beispiel sei angeführt, dass in einigen Ländern z.B. an die Einführung eines innerstaatlichen Emissionshandels im Sektor Industrie (Großemittenten), eines CO₂ Steuersystems für die Haushalte etc. gedacht wird.

Gerechte Verteilung

Die Verteilungsfrage hat mehrere Dimensionen, die zu beachten sind. Kurzfristig ist nun vor allem die Frage der Erstverteilung der Emissionsrechte diskutiert worden, sie ist auf internationaler Ebene bereits 1997 in Kyoto geschehen. Über die Gerechtigkeit dieser Ausgangssituation kann man sicherlich streiten, zielführend ist dies jedoch derzeit nicht. Bei einem derartig komplexen internationalen Unterfangen ist eine Ungerechtigkeit der Verteilung quasi immanent vorhanden. Wichtig ist es, aus den Problemen dieser ersten Verteilung (z.B. die hot air in Russland, die mangelnde Einbeziehung der Entwicklungsländer u.ä.) zu lernen und dies bei den künftigen Verhandlungen um die Quoten der weiteren Verpflichtungsperiode zu berücksichtigen.

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass beim derzeitigen Wissensstand die generellen Vorteile des Emissionshandels potentiell die Nachteile überwiegen könnten, besonders wenn es gelingt, die Rahmenbedingungen »richtig« zu setzen und die Offenheit des Systems für sicherlich notwendige Änderungen zu gewährleisten.

Die Beiträge sind auszugsweise in englischer Sprache im CESifo Internet Forum auf unserer Website www.cesifo.de zu finden.