

Kronberger Kreis

Research Report

Für einen wirksamen Klimaschutz

Kronberger Kreis-Studien, No. 49

Provided in Cooperation with:

Stiftung Marktwirtschaft / The Market Economy Foundation, Berlin

Suggested Citation: Kronberger Kreis (2009) : Für einen wirksamen Klimaschutz, Kronberger Kreis-Studien, No. 49, ISBN 3890151086, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/99914>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Für einen wirksamen Klimaschutz

Juergen B. Donges, Johann Eekhoff
Lars P. Feld, Wernhard Möschel
Manfred J.M. Neumann
(Kronberger Kreis)

Gefördert durch die
informedia-Stiftung
Gemeinnützige Stiftung für Gesellschaftswissenschaften
und Publizistik, Köln

Bibliographische Information der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische
Daten sind im Internet über <http://ddb.de> abrufbar.

© 2009

Stiftung Marktwirtschaft
Charlottenstr. 60, 10117 Berlin

Telefon (030) 2060570 – Telefax (030) 20605757
e-mail: info@stiftung-marktwirtschaft.de
internet: www.stiftung-marktwirtschaft.de

ISBN 3-89015-108-6

Inhalt

I. Einführung	5
Umweltschutz im gesellschaftlichen Interesse – „Sicherung der Lebensbedingungen für künftige Generationen“ – Auf Effizienz und Transparenz umweltpolitischer Maßnahmen kommt es an	
II. Klimaschutzziele stehen im Vordergrund	8
Klimaschutz nur international sinnvoll – Gefahren der Kernenergie verringern – Senkung des Energieverbrauchs und Steigerung der Erzeugung erneuerbarer Energie keine eigenständigen Ziele – Begrenztheit fossiler Brennstoffe keine Begründung für erneuerbare Energie – Kein Widerspruch zwischen Klimaschutz und allgemeinen wirtschaftspolitischen Zielen	
III. Subventionen für erneuerbare Energien?	13
1. Instrumente zur Förderung der erneuerbaren Energien	13
Verpflichtung zur Nutzung erneuerbarer Energie – Einspeisevergütung	
2. Umweltpolitisch umstrittene Förderung der erneuerbaren Energien	16
Korrektur der Preisstruktur durch Subventionen – Subventionsspirale – Subventionierung der erneuerbaren Energien geht in die Irre – Korrektur der Preisstruktur durch Emissionssteuern oder handelbare Zertifikate	
3. Versorgungssicherheit als Grund für Subventionen?	27
Unterbrechungen der Gaslieferungen aus Russland nicht überbewerten – Mehr Versorgungssicherheit durch regionale Diversifizierung – Keine stärkere Versorgungssicherung durch Förderung erneuerbarer Energien	

4. Gesamtwirtschaftliche Rechtfertigung der Subventionen?	32
Arbeitsplätze werden teuer erkaufte – Keine Vorteile durch Industriepolitik	
IV. Internationale Abstimmung	35
Ausbau der internationalen Mengenbegrenzung – International handelbare Zertifikate – Auch bei einer Vorreiterposition ist auf Effizienz zu achten – Regelungen des internationalen Ausgleichs schwierig	
V. Sinnvolle Einbindung der erneuerbaren Energieträger	39
Die Kosten der Umweltbelastung müssen in die Kalkulation eingehen und von allen getragen werden	
VI. Ordnungspolitische Schlussfolgerungen	41

I. Einführung*

1. Der Umweltschutz gehört zu den Aufgaben, die in einem Marktsystem nicht hinreichend gelöst werden. Bei der Produktion einzelner Güter treten Emissionen auf, die das Klima verändern oder unmittelbar Unternehmen oder Bürger belasten (negative externe Effekte). Die privaten Anbieter berücksichtigen nicht die vollen gesellschaftlichen Kosten und bieten diese Produkte zu billig an, so dass davon zu viel nachgefragt und produziert wird. Da es sich nicht um vernachlässigbare negative Drittwirkungen handelt, ist es Aufgabe des Staates, den Produzenten die gesellschaftlichen Kosten von Emissionen anzulasten, beispielsweise durch Abgaben oder Steuern, so dass die privaten Anbieter der Güter diese in ihrer Kalkulation berücksichtigen müssen und die Preise entsprechend anheben oder Ertragseinbußen hinnehmen.

**Umweltschutz
im gesellschaftlichen Interesse**

Das Umweltthema ist in den letzten Jahrzehnten in den Fokus der politischen Aktivitäten gerückt. Sich zum Umweltschutz zu bekennen, entspricht heute ebenso der gesellschaftlichen Norm wie sich für soziale Gerechtigkeit auszusprechen. Maßnahmen im Sinne dieser Zielsetzungen gelten als von vornherein gerechtfertigt. Der Umweltschutz ist zum Symbol einer verantwortungsvollen Politik geworden. Alle wollen eine intakte oder bessere Umwelt. Mit dem Begriff der Nachhaltigkeit werden die wirtschaftliche Bedeutung der Erhaltung der Lebensgrundlagen für die künftigen Generationen und die Wahrung der Schöpfung angesprochen. Getrübt wird diese Einmütigkeit erst, wenn es darum geht, sich auf konkrete Umweltschutzmaßnahmen und deren Finanzierung zu verständigen oder die Umweltschutzziele gegen andere Ziele wie beispielsweise die Sicherheit der Energieversorgung abzuwägen. Wer Effizienz- und Kostenfragen anspricht, wird schnell in die Ecke gestellt, die Dramatik der Umweltveränderungen nicht zu erkennen oder nicht sehen zu wollen. Auf diese Weise lässt sich

* Dr. Manuel Frondel, Essen, hat an Beratungen teilgenommen. Der Kronberger Kreis dankt ihm dafür.

**„Sicherung der
Lebensbedin-
gungen für
künftige
Generationen“**

nahezu jede noch so teure staatliche Maßnahme begründen, selbst wenn Zweifel bestehen, ob sie überhaupt eine positive Wirkung hat.

2. Die Umweltschutzdiskussion hat sich in den letzten Jahren auf den Klimaschutz konzentriert, also auf die Erwärmung der Erdatmosphäre und deren langfristige Folgen wie das Abschmelzen der Gletscher, das Auftauen der Permafrostböden, den Anstieg des Meeresspiegels, die Versteppung großer Landstriche usw. Verbunden wird diese Diskussion mit einem anderen Thema, nämlich der Erschöpfbarkeit fossiler Brennstoffe. Bei diesem Thema handelt es sich allerdings nicht um ein Umweltthema, auch wenn die Umweltpolitik erhebliche Rückwirkungen auf den Ressourcenverbrauch hat. Der Staat hat sich dieses Themas unter der Überschrift „Sicherung der Lebensbedingungen für künftige Generationen“ bemächtigt. Aus beiden Zielsetzungen – also dem Klimaschutz und der Schonung erschöpfbarer Ressourcen – wird die Notwendigkeit einer massiven Förderung der Nutzung erneuerbarer Energieträger abgeleitet.

Diese Schlussfolgerung wird hier in Frage gestellt.

Es ist unbestritten, dass die Erhaltung einer intakten Umwelt ein wichtiges Ziel ist. Es ist auch unbestritten, dass eine dauerhaft sichere und möglichst preisgünstige Energieversorgung anzustreben ist. Bei der Gewichtung der Ziele spielen beispielsweise das erwartete Tempo der Klimaerwärmung und das Ausmaß der durch sie verursachten Schäden eine wichtige Rolle. Darüber sowie über die Bewertung der Schäden gibt es eine breite wissenschaftliche Diskussion. Die negativen Wirkungen der Klimaveränderung werden grundsätzlich nicht bestritten, wenn auch die Schätzungen des wahrscheinlichen Temperaturanstiegs in den nächsten Jahrzehnten eine erhebliche Spanne aufweisen.

3. Offen ist vor allem, wo und mit welchen Instrumenten der Staat aus Umweltschutzgründen in das Wirtschaftsgesche-

hen eingreifen sollte. Das ist die Frage nach der Effizienz der umweltpolitischen Maßnahmen und nicht zuletzt nach der Transparenz der politischen Entscheidungen. Bei der Vielzahl der Regelungen und Maßnahmen können die Bürger nicht beurteilen, ob die umweltpolitischen Ziele mit effizienten Instrumenten verfolgt werden und ob sie überhaupt einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Für die meisten Bürger ist völlig undurchschaubar, wo in welchem Umfang Subventionen gezahlt, Kosten durch Auflagen verursacht oder durch Mischkalkulationen verschleiert werden. Sie können die Höhe der gesamtwirtschaftlichen Kosten einer Energieeinheit nicht feststellen. Es ist ihnen nicht einmal möglich, zwischen den Kosten zu differenzieren, die sich aus der Knappheit des Gutes Energie und den Vorgaben für den Umweltschutz ergeben. Die Endverbraucherpreise werden durch eine Vielzahl von Subventionen und Auflagen verzerrt, die häufig gerade nicht die unterschiedlichen gesellschaftlichen Kosten, sondern die privaten Kosten der einzelnen Energiearten, industriepolitische Anreize usw. widerspiegeln. Die Preise entstehen nicht in einem unverfälschten Wettbewerb, so dass es keine Gewähr für die Wahl der wirtschaftlich sinnvollsten Verfahren gibt.

**Auf Effizienz
und Transparenz
umweltpolitischer
Maßnahmen
kommt es an**

**Klimaschutz
nur internatio-
nal sinnvoll**

II. Klimaschutzziele stehen im Vordergrund

4. Klimaschutzziele lassen sich sinnvollerweise nur auf internationaler Ebene festsetzen, weil Treibhausgasemissionen weltweit negative Effekte nach sich ziehen. Ein einzelnes Land kann weder die Belastung der Atmosphäre mit Treibhausgasen noch die sich daraus ergebenden Folgen ausschließlich für das eigene Territorium bestimmen. Und es kann nicht vermeiden, dass die Emissionen, die in den übrigen Ländern entstehen, die Umweltbedingungen im eigenen Land maßgeblich beeinflussen. Die Bemühungen, auf internationalen Konferenzen zu einem Konsens bezüglich des Klimaschutzes zu kommen und sich auf eine weltweite Begrenzung der Treibhausgasemissionen zu verständigen, zeigen allerdings bisher nur bescheidene Erfolge.

Grundsätzlich bekennen sich fast alle Staaten zum Klimaschutz. 183 Staaten haben das Kyoto-Protokoll zwar ratifiziert oder ihm informell zugestimmt, aber nur 51 Staaten sind Verpflichtungen zur Begrenzung der Emissionen eingegangen. Die Europäische Union hat sich verpflichtet, den CO₂-Ausstoß bis 2012 gegenüber dem Jahr 1990 um 8 Prozent zu verringern. Darüber hinaus hat sie beschlossen, die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 20 Prozent zu verringern, den Energieverbrauch um 20 Prozent zu senken und den Anteil der Energie aus erneuerbaren Trägern auf 20 Prozent zu erhöhen, jeweils gegenüber dem Referenzjahr 1990. Im Jahr 2008 lag der Anteil der erneuerbaren Energie am Endenergieverbrauch in Deutschland bei 9,7 Prozent. Die Anteile der verschiedenen erneuerbaren Energiearten sind in Tabelle 1 angegeben.

**Gefahren der
Kernenergie
verringern**

5. Ein weiteres umweltpolitisches Ziel besteht darin, die Gefahren einer Verstrahlung durch Kernenergie zu verringern, und zwar sowohl während des Betriebs von Kernkraftanlagen als auch während der Endlagerung der Brennstäbe und des verstrahlten Materials. Auch dieses Ziel kann nur auf internationaler Ebene konkretisiert und mit abgestimmten Maßnahmen verfolgt werden. Einzelne Staaten, die mehr Sicherheit bis hin

Tabelle 1: Anteile der erneuerbaren Energien in Prozent des Endenergieverbrauchs in Deutschland 2008			
	Strom	Wärme	Kraftstoff
Wasserkraft	3,4		
Windenergie	6,6		
Photovoltaik	0,6		
biogene feste Brennstoffe	1,7	6,1	
biogene flüssige Brennstoffe	0,2	0,4	
Biogas	1,1	0,4	
Klärgas	0,2		
Deponiegas	0,2		
biogener Anteil des Abfalls	0,8	0,4	
Geothermie	0,0	0,2	
Solarthermie		0,3	
Biodiesel			4,6
Pflanzenöl			0,7
Bioethanol			0,7
insgesamt ¹⁾	14,8	7,7	6,1

1) Abweichungen in den Summen durch Rundungen.
Quelle: Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, April 2009.

zur Stilllegung von Kernkraftanlagen anstreben, sind auf die Kooperation der anderen Länder angewiesen, in denen Kernenergie erzeugt wird. Seit dem Tschernobyl-Reaktorunfall (1986) sollte dies unstrittig sein. Auf die Erzeugung erneuerbarer Energie hat dieses Ziel und die ergriffenen Maßnahmen einen mittelbaren Einfluss, weil die mit Kernenergie erzeugte Strommenge auf den Strompreis drückt. Das verringert die Möglich-

**Senkung des
Energiever-
brauchs und
Steigerung der
Erzeugung
erneuerbarer
Energie keine
eigenständigen
Ziele**

keiten, Preise für die Energie aus erneuerbaren Trägern zu erzielen, die eine kostendeckende Erzeugung erlauben.

6. Als Klimaschutzziel kann nur das Bestreben angesehen werden, die Emission von Treibhausgasen auf einen Umfang zu verringern, bei dem sich die Durchschnittstemperaturen nicht wesentlich erhöhen, nicht dagegen eine Verringerung des Energieverbrauchs oder die Festlegung bestimmter Anteile einzelner Energiearten am Energieverbrauch. Ein um 20 Prozent verringerter Energieverbrauch kann eine zufällige Konsequenz der Maßnahmen aufgrund der Klimaschutzziele sein. So lange das Klimaschutzziel erreicht wird, hat die Senkung des Energieverbrauchs keinen Eigenwert. Im Gegenteil, die Energieerzeugung und der Energieverbrauch sollten sich aus den Bedingungen von Angebot und Nachfrage auf den Energiemärkten ergeben – immer vorausgesetzt, dass mögliche negative externe Effekte (schädliche Emissionen) entsprechend den gesamtgesellschaftlichen Vorgaben begrenzt werden.

Ähnlich verhält es sich mit dem Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen. Es gibt keinen ersichtlichen Grund, eine Erhöhung des Anteils an der Stromerzeugung von gegenwärtig rund 15 Prozent auf mindestens 30 Prozent – oder für den Wärmemarkt von knapp 8 Prozent auf mindestens 14 Prozent – bis 2020 als Ziel vorzugeben. Wenn das Ziel verfolgt wird, die Emission von Treibhausgasen zu verringern bzw. den Energieerzeugern die Kosten dieser Emissionen anzulasten, werden sich die Anteile der Energiearten selbstverständlich verändern. Der Anteil der Energie aus erneuerbaren Trägern ergibt sich dabei aus einer Vielzahl von Kostenkonstellationen, aus der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und aus den Konsumentscheidungen der Verbraucher. Zu einem bestimmten Zeitpunkt kann dieser Anteil wiederum nur zufällig 30 Prozent betragen.

7. Das Ziel, den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen zu erhöhen, lässt sich nicht damit begründen, dass die vorhandenen Mengen fossiler Brennstoffe begrenzt sind. Mit der Ver-

wirklichung der Klimaschutzziele mag sich eine Verschiebung der Energieanteile ergeben. Die Begrenztheit der Vorräte an fossilen Brennstoffen kann aber nicht als zusätzliches Argument für einen forcierten Einsatz erneuerbarer Energie herangezogen werden. Es ist nicht erkennbar, dass der Staat dadurch externe Effekte korrigieren oder andere Marktstörungen beseitigen würde, indem er die sich auf den Märkten ergebende zeitliche Struktur der Nutzung fossiler Brennstoffe verändert. Auch mit Blick auf die Versorgungssicherheit, auf die noch näher einzugehen ist, ergibt sich keineswegs eine einfache Begründung für einen höheren Anteil erneuerbarer Energie.

**Begrenztheit
fossiler Brennstoffe keine
Begründung für
erneuerbare
Energie**

Die begrenzten Vorräte an fossilen Brennstoffen könnten eine Regierung aber veranlassen, Vorsorge für künftige Generationen zu treffen, den gegenwärtigen Verbrauch dieser Rohstoffe also einzuschränken, damit die nachfolgenden Generationen noch ausreichend Ressourcen haben. Aus diesen Gründen könnte der Einsatz erneuerbarer Energieträger vorangetrieben werden. Tatsächlich wird die Funktion der Anpassung an eine Verknappung der Ressourcen aber bereits von den Marktteilnehmern wahrgenommen. Wegen zunehmender Knappheit ist es lohnend, Rohstoffe zu „horten“, um sie später anzubieten. Dadurch werden die gegenwärtigen Preise tendenziell erhöht und die künftigen Preise tendenziell gesenkt. Die wirtschaftlichen Bedingungen für die Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen verbessern sich. Solange fossile Ressourcen gelagert werden, bleibt die Preisentwicklung positiv. Andernfalls würden die Eigentümer dieser Ressourcen das gegenwärtige Angebot erhöhen und die Erlöse zinsbringend anlegen. Die erwarteten Preissteigerungen sind ein Anreiz, das Angebot an Energie aus erneuerbaren Quellen im Zeitablauf zu erhöhen. Parallel dazu wird das Angebot aus schwer zugänglichen Lagerstätten sowie gebundenen Ressourcen (Ölschiefer, Ölsand) mit steigenden Preisen zunehmen. Erleichtert wird die Ausweitung des Energiebezugs aus erneuerbaren Quellen und schwierigen Lagerstätten durch den technischen Fortschritt. Diese Prozesse werden am besten über Marktpreise gesteuert.

Kein Widerspruch zwischen Klimaschutz und allgemeinen wirtschaftspolitischen Zielen

8. Aus diesen Überlegungen ergibt sich, dass klar zwischen den Zielsetzungen des Klimaschutzes und des sparsamen Umgangs mit Energie bzw. der Reduzierung des Energieverbrauchs unterschieden werden muss. Die Verquickung ist vor allem dadurch entstanden, dass umweltpolitische Maßnahmen wie beispielsweise die Erhebung der Ökosteuer nicht an den eigentlich gemeinten Emissionen, sondern am Energieverbrauch ansetzen und dass die Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen per se als umweltpolitisch sinnvoll und erwünscht angesehen wird. Letztlich ist ein zusätzlicher Eingriff in die Marktpreisbildung von Energie aber weder aus Klimaschutzgründen noch zur Schonung erschöpfbarer Ressourcen zu rechtfertigen, wenn die mit den Emissionen verbundenen Kosten in die Kalkulation der Energiepreise eingehen.

Es gibt keinen grundsätzlichen Widerspruch zwischen dem Klimaschutzziel und allgemeinen wirtschaftspolitischen Zielen. Im Gegenteil: Die Kosten der negativen externen Effekte in der Form von Treibhausgasen zu internalisieren und damit in die Kostenkalkulation der Unternehmen einzubeziehen sowie über die Preise in der Nutzenabwägung der Verbraucher zu berücksichtigen, entspricht den wirtschaftspolitischen Vorstellungen, optimale Bedingungen für private Entscheidungen zu schaffen. Dabei besteht der Anspruch, die Gesellschaft nur insoweit mit Kosten des Klimaschutzes zu belasten, wie sie durch Vorteile der verbesserten Umweltqualität aufgewogen werden.

III. Subventionen für erneuerbare Energien?

1. Instrumente zur Förderung der erneuerbaren Energien

9. Die Energieerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern wird auf vielfältige Weise gefördert. Die Maßnahmen reichen von der Förderung der technischen Entwicklung von Anlagen zur Energieerzeugung über die Zuschüsse zum Bau der Anlagen, Abnahmegarantien und Einspeisevergütungen bis hin zur Verpflichtung der Gebäudeeigentümer, einen bestimmten Anteil des Wärmeenergiebedarfs durch erneuerbare Energieträger zu decken. So sind nach § 5 EEWärmeG seit dem 1. Januar 2009 in Neubauten folgende Mindestanteile am Wärmeenergiebedarf – je nach Einsatz des Energieträgers – sicherzustellen:

- | | |
|-------------------------------|------------|
| • Solarenergie | 15 Prozent |
| • gasförmige Biomasse | 30 Prozent |
| • flüssige und feste Biomasse | 50 Prozent |
| • Geothermik (Wärmepumpen) | 50 Prozent |

Im Jahr 2008 lag der Anteil erneuerbarer Energieträger an der gesamten Wärmeerzeugung trotz der beträchtlichen Subventionen erst bei 7,7 Prozent. Mit der Vorgabe von Mindestanteilen für Neubauten soll offenbar der Druck zur Umstellung auf Energie aus erneuerbaren Trägern verstärkt werden, ohne einen zusätzlichen Subventionsbedarf bei den Wohnungseigentümern auszulösen und ohne die Angemessenheit der Kosten im Wettbewerb überprüfen zu lassen.

10. Die Verpflichtung, einen vorgegebenen Anteil der Wärmeenergie aus erneuerbaren Quellen einsetzen zu müssen, wirkt für die Verbraucher wie ein Beimischungszwang und damit wie eine Zwangsabgabe auf den Wärmeverbrauch. Ohne die Vorschrift würden die meisten Gebäudeeigentümer aus Kostengründen darauf verzichten, erneuerbare Energiequellen zu nutzen, wenn der Staat nicht zu dem alternativen Mittel der Subvention greift. Die Eigentümer müssen die höheren Kosten für die erneuerbare Energie tragen. Sie zahlen quasi eine Abga-

**Verpflichtung
zur Nutzung
erneuerbarer
Energie**

be, die unmittelbar den Anbietern der erneuerbaren Energie oder den Herstellern der entsprechenden Anlage zufließt. Insoweit handelt es sich um eine verdeckte Subvention dieser Energieerzeuger. Die gesetzliche Verpflichtung hat für den Staat den Vorteil, das Ziel der Nutzung von mehr Wärmeenergie aus erneuerbaren Quellen zu erreichen, ohne dafür Haushaltsmittel einsetzen und die Belastung der privaten Haushalte offen legen zu müssen. Tatsächlich beteiligt sich der Staat darüber hinaus mit offenen Subventionen an den Kosten, indem er die Anschaffung der Anlagen bezuschusst. Außerdem räumt er den privaten Haushalten das Recht ein, den überschüssigen Strom ins Netz zu geben und die Einspeisevergütung zu beanspruchen.

Einspeisevergütung

11. Das wichtigste Förderinstrument für die Stromerzeugung auf der Basis erneuerbarer Energie ist die Einspeisevergütung. Hierbei handelt es sich um eine spezielle Subventionsform, die in den öffentlichen Haushalten nicht sichtbar wird. Die Betreiber der Stromnetze sind verpflichtet, den gesamten aus erneuerbaren Trägern gewonnenen Strom zu gesetzlich festgelegten Preisen – Einspeisevergütungen – abzunehmen. Die Einspeisevergütungen liegen erheblich über den Erzeugerpreisen für Strom aus fossilen Brennstoffen und aus Kernenergie. Sie enthalten also beträchtliche Subventionen. Für solare Strahlungsenergie aus Photovoltaik-Anlagen wird bis zu 43,01 Cent je kWh Strom gezahlt (vgl. Tabelle 2). Das ist mehr als das Achtfache des normalen Stromerzeugungspreises, der bei gut 5 Cent je kWh liegt.

Mit den stark differenzierten Einspeisevergütungen für die einzelnen Energiearten sollen offensichtlich die Kosten der Energieerzeugung gedeckt werden, egal wie hoch sie sind. Auch innerhalb der Energiearten wird die Einspeisevergütung zum Teil noch weiter nach der Höhe der anfallenden Kosten differenziert, so beispielsweise bei der Offshore-Windenergie, wenn auch etwas verschämt. Dort wird die Dauer der hohen anfänglichen Vergütung mit zunehmender Entfernung von der Küste und mit zunehmender Wassertiefe aufgestockt. Über

**Tabelle 2:
Einspeisevergütungen für erneuerbare Energie
gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz §§ 23 - 33**

Energieart	Einspeisevergütung bis zu ... Cent pro kWh
Wasserkraft (bis 500 KW)	12,67
Deponiegas (bis 500 KW)	9,00
Klärgas (bis 500 KW)	7,11
Grubengas (bis 1 MW)	7,16
Biomasse (bis 150 KW)	11,67
- bei innovativer Technologie	+3,00
- bei Verwendung nachwachsender Rohstoffe	+3,00
- bei Kraft-Wärme-Kopplung	+3,00
- Bonus für Biogas	+1,00
Geothermie (bis 10 MW)	16,00
- Inbetriebnahme vor dem 1.1.2016	+4,00
- Bonus bei Kombination mit Wärmenutzung	+3,00
- Bonus bei Nutzung petrothermaler Techniken	+4,00
Windenergie (Anfangsvergütung)	9,20
- Inbetriebnahme vor dem 1.1.2014	9,70
- Repowering	9,70
- Offshore ¹⁾	13,00
- Offshore Inbetriebnahme vor dem 1.1.2016 ¹⁾	15,00
Solarstrom	
- Freilandanlagen	31,94
- an oder auf Gebäuden (bis 30 KW)	43,01
1) Die hohe Anfangsvergütung in den ersten 12 Jahren verlängert sich ab einer Entfernung von 12 Seemeilen um 0,5 Monate pro Seemeile und ab einer Wassertiefe von 20 Metern um 1,7 Monate pro Meter.	

den Abnahmepflicht der Stromlieferanten wird garantiert, dass auch die am teuersten produzierten Mengen verkauft werden können. Insgesamt gilt: Je unwirtschaftlicher die Erzeugung erneuerbarer Energie ist, umso höher wird die Subvention bemessen. Das ist ökonomischer Unfug. Es erinnert an das so

genannte Bergbauernprogramm, mit dem den Bauern an den steilen Alpenhängen ein Ausgleich für die extrem ungünstigen Produktionsbedingungen gewährt werden sollte.

Die Eigentümer der Anlagen für die Erzeugung erneuerbarer Energie erhalten die Einspeisevergütung von den Netzbetreibern. Diese können sich die Beträge von den Energieversorgungsunternehmen erstatten lassen. Die Versorgungsunternehmen machen eine Mischkalkulation und legen damit die in den Einspeisevergütungen enthaltenen Kosten für die Subventionen auf die gesamte Strommenge um, so dass die Strompreise entsprechend steigen. Dieser Aufschlag ist für die Stromverbraucher eine Zwangsabgabe, die die gleiche Wirkung hat wie eine Stromsteuer. Im Jahr 2007 lag die Summe der Einspeisevergütungen bereits bei 7,6 Mrd. Euro. Das ist einer der Gründe dafür, dass die Verbraucherpreise für Strom in Deutschland mit 20 bis 24 Cent um 60 Prozent höher sind als in Frankreich. Würde die Förderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz bis 2020 entsprechend fortgesetzt, dann wären für die Subventionszusagen bis einschließlich 2040 rund 73 Mrd. Euro an Vergütungen allein für die Einspeisung von Solarstrom zu zahlen.¹

2. Umweltpolitisch umstrittene Förderung der erneuerbaren Energien

12. Die Subvention der Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen wird hauptsächlich mit umweltpolitischen Zielen begründet. Der einfache Begründungsstrang lautet: Mit der Förderung der Energie aus erneuerbaren Quellen kann die Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen verringert werden. Nach dieser Vorstellung soll „schmutzige Energie“ durch „saubere Energie“ ersetzt werden, um die Belastung der Umwelt mit Treibhausgasen zu verringern. Das ist die gleiche Grund-

¹ Frondel, Manuel; Ritter, Nolan und Christoph M. Schmidt (2008): Photovoltaik: Wo viel Licht ist, ist auch viel Schatten, List Forum, Band 34, S. 33.

idee, die der Verpflichtung zugrunde liegt, einen Mindestanteil der Wärmeenergie aus erneuerbaren Quellen zu beziehen. Aufgrund der starken negativen externen Effekte durch Treibhausgase bei fossilen Brennstoffen liegt die Überlegung nahe, diesen Substitutionsprozess zu subventionieren und damit zu verstärken oder überhaupt erst in Gang zu setzen.

Entsprechende Forderungen erscheinen auf den ersten Blick plausibel. Die Idee ist wohl, die relativen Preise zugunsten umweltfreundlicher Produkte zu verändern, wenn die Preisstruktur durch negative externe Effekte verzerrt ist, die Umweltschäden also nicht in die Kosten und Preise der jeweiligen Güter eingehen, so dass die Verbraucher zu viele Güter in Anspruch nehmen, deren Erzeugung mit Schäden für Dritte verbunden ist. Auf den zweiten Blick sieht das aber anders aus.

13. Um die Preisstruktur zu korrigieren, können grundsätzlich zwei Wege gewählt werden. Entweder werden die Preise der umweltneutralen Güter verringert, also der Güter, von denen keine Umweltbelastungen ausgehen. Dabei kann man an eine Subvention dieser Güter denken. Oder die Preise der umweltbelastenden Güter werden erhöht, beispielsweise über Steuern oder über die Verpflichtung, das Recht auf Emissionen (Zertifikate) zu kaufen, wobei die Menge der Zertifikate knapp gehalten wird.

Korrektur der Preisstruktur durch Subventionen

Die Preisstruktur über Subventionen zu korrigieren setzt voraus, dass alle umweltneutralen Güter erfasst und subventioniert werden. Genau genommen müssen alle umweltneutralen Formen des Konsums, auch des Freizeitkonsums, erfasst und begünstigt werden. Schon das dürfte kaum lösbar sein. Tatsächlich sind die Schwierigkeiten, die Preisverzerrungen aufgrund der negativen externen Effekte zu bereinigen, noch viel größer, weil auch der Grad der Umweltschädlichkeit der umweltbelastenden Güter sehr unterschiedlich ist, so dass auch noch die Preisrelationen zwischen diesen Gütern korrigiert werden müssten. Wollte man das mit Subventionen lösen, müsste man sich an dem Gut orientieren, das mit der stärksten

Subventions- spirale

Umweltbelastung verbunden ist. Es müssten also auch Güter subventioniert werden, von denen schädliche Umweltwirkungen ausgehen.

14. Es ist völlig ausgeschlossen, die Steuereinnahmen so zu steigern, dass die erforderlichen Subventionsbeträge aufgebracht werden können. Die Steuerbelastung müsste so hoch werden, dass Wachstum und Beschäftigung erheblich beeinträchtigt würden. Hinzu kommt der Effekt, dass Subventionen den Bedarf an Subventionen erhöhen. Wenn es nämlich gelingen soll, die Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen zurückzudrängen, indem die Kosten für Energie aus erneuerbaren Ressourcen so weit heruntersubventioniert werden, dass der Erzeugerpreis der Grenzanbieter fossiler Energie unterschritten wird, dann scheiden die Grenzanbieter, also diejenigen mit den höchsten Produktionskosten, aus und der Preis sinkt. Je weiter die fossile Energie zurückgedrängt werden soll, umso stärker muss die Erzeugung erneuerbarer Energie subventioniert werden, weil der Energiepreis sinkt. Mit zunehmender Verlagerung der Energieerzeugung sinkt der Referenzpreis für die Subventionen und die Kosten für die Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen steigen. Das ist weder bezahlbar noch umweltpolitisch sinnvoll, weil an den Energiepreisen bzw. Produktionskosten und nicht an den Emissionen angesetzt wird.

15. Nun könnte man einwenden, mit der Einspeisevergütung und der Umlage dieser Vergütungen auf die Strompreise, werde das Finanzierungsproblem gelöst, weil die Verbilligung der Energie aufgrund der Subvention von Energie aus erneuerbaren Ressourcen durch die Umlage der Subventionskosten auf alle Stromverbraucher finanziert werde. Die Stromverbraucher würden die erforderlichen Mittel über die höheren Endverbraucherpreise aufbringen.

Für die Höhe der Subventionen kommt es auf die Differenz zwischen den Erzeugerpreisen von erneuerbarer Energie einerseits und fossiler Energie andererseits an. Wenn es für die

Gesellschaft insgesamt vorteilhaft ist, einen Großteil der Energie aus fossilen Brennstoffen durch Energie aus erneuerbaren Quellen zu ersetzen und diese Umschichtung mit einer Subvention der erneuerbaren Energie durchzusetzen, dann müssten die Kosten auch von der gesamten Gesellschaft getragen werden, das heißt, die Subventionen müssten aus den öffentlichen Haushalten gezahlt werden. Die Umlage der Subventionskosten auf den Stromverbrauch stellt eine spezielle Verbrauchssteuer dar, die gesondert zu begründen wäre. Wenn dieser Weg in der Praxis beschritten wird, ist das ein Indiz dafür, dass die eigentlich angestrebte Bereinigung der Preisstruktur von negativen externen Effekten mit den Subventionen nicht erreicht wird, weil nicht konsequent alle neutralen Güter subventioniert werden können und weil die weitere Differenzierung nach der Intensität der externen Belastungen praktisch nicht erreichbar ist.

16. Wird die Erzeugung erneuerbarer Energie subventioniert, steigt das Gesamtangebot. Die Preise für die Verbraucher sind niedriger, als sie es sonst wären, und es wird mehr Energie genutzt, nicht zuletzt weil der Druck abnimmt, die Energieeffizienz zu steigern. Obes zu der erwünschten teilweisen Verdrängung fossiler Brennstoffe kommt, ist keineswegs gesichert. Falls die Eigentümer der Lagerstätten fossiler Brennstoffe erwarten, dass der Einsatz öffentlicher Mittel zur Förderung erneuerbarer Energie in der Zukunft verstärkt wird, haben sie einen Anreiz, das gegenwärtige Angebot fossiler Brennstoffe zu erhöhen, weil sie künftig mit noch geringeren Preisen rechnen müssen.

Gesamtwirtschaftlich, also bezogen auf die Produktion aller Güter, wird die Verzerrung der Preisstruktur aufgrund der negativen externen Effekte nicht bereinigt. Im Gegenteil: Da auch die Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen mit schädlichen Emissionen verbunden ist (Ziffer 19), wenn auch in geringerem Umfang als die Energieerzeugung mit fossilen Brennstoffen, werden die Preise von umweltbelastenden Gütern im Vergleich zu den Preisen von umweltneutralen Gütern

Subventionierung der erneuerbaren Energien geht in die Irre

gesenkt, statt sie zu erhöhen. Selbst wenn die erneuerbare Energie aufgrund der Subventionen einen höheren Anteil an der Energieerzeugung gewinnt, ist die Subvention schädlich. Der im Erneuerbare-Energien-Gesetz formulierte Anspruch, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung zu verringern, wird verfehlt. Auch der umweltpolitische Zweck wird nicht erreicht. Die gesamtwirtschaftlichen Kosten, zu denen auch die Subventionen gehören, steigen, und die Emission von Treibhausgasen wird nicht verringert, sondern nimmt aufgrund des höheren Energieverbrauchs tendenziell zu. Das Gesetz ist somit falsch konzipiert: Ziel kann es nicht sein, den Anteil der erneuerbaren Energieträger kräftig zu erhöhen, sondern die gesellschaftlich gewünschte Begrenzung der Emission von Treibhausgasen im Interesse des Klimaschutzes zu erreichen.

Der Versuch, Energie aus erneuerbaren Ressourcen durch Subventionen wettbewerbsfähig zu machen und diese Subventionen als Kostennachteilsausgleich zu gestalten wie es bei den Einspeisungspreisen für Offshore-Windenergie und generell bei der Differenzierung der Subventionen für unterschiedliche Energiearten nach der Höhe der Kosten geschieht, führt in die Irre. Eine solche Verschwendung von öffentlichen Mitteln kann sich die Gesellschaft nicht leisten. Die hohen Kosten eines angemessenen Klimaschutzes sind nur zu verkraften, wenn konsequent auf die effizientesten Maßnahmen gesetzt wird. Die für den Klimaschutz erforderlichen Einschränkungen dürfen nicht durch ineffiziente oder gar unwirksame Maßnahmen verschärft werden.

**Korrektur der
Preisstruktur
durch Emissionssteuern ...**

17. Beim zweiten Ansatz zur Korrektur der Preisrelationen werden die Kosten der Umweltschäden, die bei der Produktion eines Gutes auftreten, durch Steuern und sonstige Abgaben oder durch die Verpflichtung, Verschmutzungsrechte (Zertifikate) zu erwerben, unmittelbar angelastet und gehen damit in die Preise ein. Das entspricht dem Verursacherprinzip. Es hat den positiven Nebeneffekt, dass Einnahmen erzielt und andere Steuern gesenkt werden können. Man kann von einer Effizienz

verbessernden Steuer sprechen, mit der Fehler in der Preisstruktur korrigiert werden. Da die meisten Steuern unerwünschte Nebenwirkungen haben, weil immer nur ein Teil der Tätigkeiten und Güter besteuert werden kann, sind allokatonsverbessernde Steuern hoch willkommen.

Mit der Steuerbelastung steigen die Kosten für die einzelnen Energiearten proportional zu den Umweltschäden, die mit ihrer Produktion verbunden sind. Die Anbieter werden versuchen, die zusätzliche Belastung auf die Verbraucher zu überwälzen, indem sie die Energiepreise erhöhen. Der Energiepreis für die Verbraucher wird steigen, und die Verbraucher werden sparsamer mit Energie umgehen. Die Umweltbelastungen aufgrund der Emission von Treibhausgasen gehen zurück.

18. Manchmal wird die These vertreten, die Eigentümer fossiler Brennstoffe würden ihr Angebot nicht einschränken, wenn eine Steuer auf die Emissionen erhoben würde. Dabei wird davon ausgegangen, dass es einen bestimmten Vorrat an fossilen Brennstoffen gebe, der auf jeden Fall angeboten werde. Eine Steuer werde den Nettoerlös verringern, weil die Abnehmer nicht bereit seien, für die gleiche Menge mehr zu zahlen. Den Eigentümern bliebe dann nichts anderes übrig, als die Brennstoffe anzubieten und den Einnahmeverlust hinzunehmen. Die Überwälzung der Steuer auf die Verbraucher würde vollständig scheitern und der Marktpreis bliebe unverändert. In diesem Fall hätte eine Steuer auf Emissionen keinen Einfluss auf die Energieerzeugung – genauer: auf die angebotene Menge an fossilen Brennstoffen – und die Umweltbelastung. Unterstellt man weiter, dass die Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen nicht mit Emissionen verbunden wäre, dann ergäben sich auch dort keine Preiseffekte, weil keine Steuer anfiel. Es käme weder zu einer Einschränkung des Verbrauchs aufgrund steigender Marktpreise für Energie, noch zu einer Substitution der Energie aus fossilen Brennstoffen durch Energie aus erneuerbaren Quellen.

Das Argument, dass eine Steuer auf Emissionen im Grenzfall keinen Einfluss auf das Angebot vorhandener fossiler Brennstoffe habe, besagt nicht, dass die angebotene Menge in einem einzelnen Land, das alleine eine entsprechende Steuer erhebt oder eine besonders hohe Belastung einführt, unverändert bleibt. Im Gegenteil: Wenn die Steuer nur in einem Land erhoben oder besonders hoch angesetzt wird, ist damit zu rechnen, dass die Produktion von Gütern, die mit starken Emissionen verbunden ist, in andere Länder abwandert. Die erwünschte Wirkung, den relativen Preis von Gütern zu erhöhen, von deren Herstellung schädliche externe Effekte ausgehen, wird auf der Produktionsseite erreicht. Für die Konsumenten ändert sich der Preis praktisch nicht, weil die Güter aus dem Ausland importiert werden können, wo sie nicht mit der Steuer belastet werden. Entsprechend werden die im Inland eingesparten fossilen Rohstoffe im Ausland eingesetzt, zum Beispiel indem Importkohle in solche Länder umgelenkt wird.

Werden dagegen überall Steuern auf Emissionen eingeführt, muss die rigorose These, dass die Anbieter von fossilen Rohstoffen darauf nicht mit einer Einschränkung des Angebots reagieren, relativiert werden. Tatsächlich haben die verringerten Nettoerlöse einen Einfluss auf das Angebot fossiler Brennstoffe. Die Gewinnung fossiler Brennstoffe ist mit unterschiedlichen Kosten verbunden, das heißt, man kann nicht von einem vollkommen unelastischen Angebot ausgehen. Die Menge an fossilen Brennstoffen ist nicht fest vorgegeben und die Kosten der Gewinnung sind nicht völlig vernachlässigbar, so dass die erzielten Erträge nicht als reine Renten (pure profit) angesehen werden können. Die Lagerstätten sind unterschiedlich schwer zugänglich und zum Teil wenig ergiebig. Die Brennstoffe unterscheiden sich in der Qualität und im Reinheitsgrad und sie können zum Teil nur mit großem Aufwand aus Teersand und Schieferschichten gewonnen werden. Einige Eigentümer ungünstiger Lagerstätten werden bei verringerten Nettoerlösen aufgrund einer Steuer nicht mehr in der Lage sein, die Förder- und Aufbereitungskosten zu tragen. Sie werden wegen der Steuer weniger anbieten oder vollständig aus dem Markt

ausscheiden. Aufgrund des verringerten Angebots steigen die Marktpreise, die Verbraucher werden sich einschränken, und es kommt zu der erwünschten Verringerung der Emission von Treibhausgasen.

19. Der positive Klimaeffekt aufgrund des insgesamt verringerten Energieverbrauchs als Folge des höheren Marktpreises für Energie wird verstärkt durch die veränderte Preisstruktur zwischen Energie aus fossilen Brennstoffen und aus erneuerbaren Quellen, genauer durch die veränderte Relation der Nettoerlöse (Nettopreise) der Anbieter. Die Nettoerlöse für Energie aus fossilen Brennstoffen sinken, während die Nettoerlöse für Energie aus erneuerbaren Quellen steigen. Ein Teil der bisher nicht rentablen Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen wird über die Rentabilitätsschwelle gehoben. Dadurch kommt es zu der umweltpolitisch erwünschten Umschichtung von fossiler auf erneuerbare Energie.

Der relative Vorteil der erneuerbaren Energie im Falle einer Besteuerung von Emissionen entsteht nicht dadurch, dass bei der Erzeugung dieser Energie überhaupt keine Emissionen entstehen, sondern durch die Verknappung des Angebots der mit hohen Steuern belasteten fossilen Brennstoffe, deren Nutzung mit hohen Emissionen verbunden ist. Auch die Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen ist in der Regel nicht ohne Schadstoffemissionen möglich. Das Argument, erneuerbare Energieträger könnten kostenlos genutzt werden – Schlagwort: „Die Sonne schickt keine Rechnung“ – ist nicht ernst zu nehmen. Es kommt nicht darauf an, ob es einen Preis für Sonnenstrahlen, Wind und Wasser gibt, sondern wie hoch die Kosten einer Energieeinheit sind, die unter Nutzung dieser Energiequellen erzeugt wird. Dabei ist der gesamte Produktionsprozess zu betrachten, also der Bau von Wasserkraft-, Windkraft-, Solar-, Biogasanlagen usw., der Anbau und Transport von Biomasse, das Betreiben der Anlagen und die Weiterleitung der Energie zum Verbraucher. Schließlich sind auch die Kosten zu kalkulieren, die durch das Vorhalten von Kapazitätsreserven entstehen, wenn eine kontinuierliche oder an die

Nachfrage angepasste Energieerzeugung nicht möglich ist. Auf freien Energiemärkten würden solche Energieangebote einen vergleichsweise geringen Preis erzielen. Bezogen auf die Verlässlichkeit und Steuerbarkeit der Produktion gibt es erhebliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Formen der erneuerbaren Energie. Durch eine Steuer auf Schadstoffemissionen werden die relativen Preise für die Erzeuger von Energie aus erneuerbaren Quellen in der erwünschten Weise, nämlich entsprechend dem Ausstoß der Treibhausgase verändert.

Ohne zusätzliche Eingriffe ergeben sich die Erzeugerpreise für die verschiedenen Energiearten letztlich über Marktprozesse, in denen die Nachfrageentwicklung und die Kostenkonstellationen einschließlich der Abgaben auf Emissionen berücksichtigt werden. Es gibt keinen Grund, eine Verlagerung der Energieerzeugung von erschöpfbaren auf erneuerbare Ressourcen mit weiteren staatlichen Maßnahmen zu beschleunigen. Für die Verbraucher ergibt sich aufgrund der Anlastung der externen Kosten der Energieerzeugung über Steuern und Abgaben ein relativ hohes Energiepreisniveau.

20. Abwegig ist die Forderung, die durch Umweltschutzabgaben erzielten Einnahmen müssten über die Förderung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Ressourcen wieder für den Klimaschutz eingesetzt werden. Zu der Idee, den Verursachern von Umweltschäden die Kosten anzulasten, gehört die Vorstellung, dass die Entschädigung den Bürgern zugute kommt, die von der Umweltbelastung betroffen sind, und deshalb der Gesellschaft und damit zunächst den öffentlichen Haushalten zufließt. Der Staat kann die Mittel dann über Steuersenkungen an die Bürger weitergeben. Dann bleibt es zwar bei der relativen Verteuerung von Gütern, deren Produktion mit Emissionen verbunden ist, aber die Einkommen der Bürger werden nicht verringert. Die Wohlfahrt wird verbessert, weil die Präferenz für den Klimaschutz im Preissystem zum Ausdruck kommt (wenn der Staat versucht, sich mit der Höhe der Abgaben an den Präferenzen der Bürger zu orientieren).

21. Hat ein Staat alleine oder gemeinsam mit anderen Staaten, wie in der Europäischen Union, ein Zertifikatesystem eingeführt, so ist die Gesamtmenge an Verschmutzungsrechten (Treibhausgas-Emissionen) begrenzt. Je schärfer die Begrenzung ausfällt, je knapper also die Verschmutzungsrechte sind, umso höher wird der sich ergebende Preis für die Zertifikate sein. Wenn es gelingt, die Emissionsquellen vollständig oder nahezu lückenlos einzubeziehen, haben weitere Instrumente wie Dämmvorschriften, Beimischungszwang, das Subventionieren der vergleichsweise umweltfreundlichen Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen usw. keine zusätzlichen Wirkungen auf den CO₂-Ausstoß.²

... oder handelbare Zertifikate

Ein Zertifikatesystem entspricht in der Wirkung grundsätzlich einer Steuer auf Emissionen (vgl. Ziffer 17 ff.). Mit einer Emissionssteuer wird die Belastung je Schadstoffeinheit festgelegt. Wie hoch die Emissionen danach noch sein werden, hängt von den Angebots- und Nachfragebedingungen ab. In einem Zertifikatesystem wird dagegen die Menge der Emissionen festgelegt. Der Preis bzw. die Belastung je Schadstoffeinheit ergibt sich im Marktprozess. Die Höhe der Belastung kann sich ändern, wenn sich Angebots- und Nachfragebedingungen ändern. Umweltpolitisch hat das Zertifikatesystem also den Vorteil, dass die maximal zulässigen Emissionen unmittelbar vorgegeben werden können, ohne ein Trial-and-error-Verfahren, wie es bei der Emissionssteuer benötigt wird, um die angestrebte Mengenbegrenzung zu erreichen.

Beide Verfahren haben den großen Vorteil, dass alle Emittenten den gleichen Preis für die Emissionen zahlen. Damit wird gewährleistet, dass nur diejenigen Produzenten Emissionsrechte in Anspruch nehmen, die diese besonders dringend brauchen – gemessen an der Nachfrage nach ihren Produkten. Umgekehrt kommen diejenigen Produzenten nicht zum Zuge,

² So auch der Wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit in seinem Gutachten „Zur Förderung erneuerbarer Energien“ vom 16. Januar 2004

für die es sich nicht lohnt, Emissionsrechte zu erwerben – sei es, weil die Nachfrager nach ihren Produkten nicht bereit sind, die zusätzlichen Kosten zu tragen, sei es, weil sie ohne großen Aufwand auf Produktionsverfahren umsteigen können, die mit geringeren Emissionen verbunden sind.

Ist das Gesamtvolumen für die Emission von Treibhausgasen in einem Zertifikatesystem festgelegt, dann muss ein Produzent, der zusätzliche Emissionsrechte braucht, entsprechende Zertifikate am Markt erwerben. Er muss also einen anderen Produzenten dazu bringen, ihm Zertifikate zu verkaufen. Das wird in aller Regel nur zu einem etwas höheren Preis möglich sein. Das heißt: Durch eine zusätzliche Nachfrage steigt zwar der Preis der Zertifikate, die Menge bleibt aber gleich.

Werden umgekehrt weniger Emissionsrechte benötigt, zum Beispiel weil ein Produzent von Energie von fossilen Brennstoffen auf erneuerbare Energieträger umsteigt, da er verpflichtet wird, eine Mindestmenge an erneuerbarer Energie zu produzieren, wird er Zertifikate verkaufen. Dadurch wird der Preis sinken, bis ein anderer Produzent bereit ist, die Zertifikate zu erwerben. Das Volumen der emittierten Treibhausgase bleibt auch in diesem Fall unverändert. Die Förderung der Erzeugung erneuerbarer Energie und die Verpflichtung, einen bestimmten Anteil an erneuerbarer Energie zu verwenden, haben keinen Einfluss auf den Klimaschutz. Durch die Subventionen und die Nutzungspflicht werden die Preisstruktur verzerrt und der Wohlstand verringert. Eine Förderung der Erzeugung erneuerbarer Energie ist klimapolitisch überflüssig und eine Verschwendung von Ressourcen.

Gegen diese Schlussfolgerungen könnte man einwenden, dass noch nicht alle Emittenten im Zertifikatesystem erfasst werden. Dann wäre aber anzustreben, die Erfassung der Emissionen zu verbreitern. Erst wenn das nicht möglich oder zu teuer ist, stellt sich die Frage, ob ergänzende Maßnahmen ergriffen werden sollen, die allerdings auch Kosten verursachen.

3. Versorgungssicherheit als Grund für Subventionen?

22. Energiepolitisch wird in der Nutzung erneuerbarer Energiequellen eine Möglichkeit gesehen, die Sicherheit der Energieversorgung zu erhöhen. Da Erdöl und Erdgas aus politisch unsicheren Ländern bezogen werden und da eine Bevorratung von größeren Mengen dieser Energieträger hohe Kosten verursacht, sei es nicht nur notwendig die Bezugsquellen weiter zu diversifizieren, sondern auch die heimische Energieerzeugung auszuweiten, um die Abhängigkeit von wenigen unsicheren ausländischen Energiequellen zu verringern.

Unterbrechungen der Gaslieferungen aus Russland nicht überbewerten

Insbesondere die Unterbrechungen der Gaslieferungen aus Russland werden als Beispiel für das Risiko einer Abhängigkeit von politisch unsicheren Staaten mit einem großen Anteil an der Energieversorgung in Deutschland angeführt. Der Lieferstopp um die Jahreswende 2008/2009 hat die Bedeutung von Öl- und Gasreserven unterstrichen. Deutschland verfügt zurzeit über eine Erdgasreserve in Porenspeichern und Kavernenspeichern von rund 20 Mrd. Kubikmetern. Im Bau bzw. in der Planung sind Speicher für weitere 3,6 Mrd. Kubikmeter. Der Jahresverbrauch liegt bei 98 Mrd. Kubikmeter.³ Die Frage ist, ob die bisher von den privaten Unternehmen getroffenen Vorsorgemaßnahmen, zu denen sie gesetzlich verpflichtet sind, als ausreichend angesehen werden oder ob es ratsam erscheint, die Versorgung mit Energie noch stärker abzusichern, und zwar sowohl durch Reservehaltung als auch durch einen höheren Anteil heimischer Energie oder durch einen stärkeren Bezug von Energie aus verlässlichen Ländern.

Die jüngste Unterbrechung der russischen Gaslieferungen sollte nicht überbewertet werden. Die Förderländer haben ein eigenes Interesse daran, die Beziehungen zu den Abnehmerländern möglichst nicht zu belasten. Lieferunterbrechungen

³ Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2008): Erdöl und Erdgas in der Bundesrepublik Deutschland 2007, Niedersachsen, Hannover, S. 45.

Mehr Versorgungssicherheit durch regionale Diversifizierung

haben nicht nur einen unmittelbaren Einnahmeausfall für die Energieanbieter zur Folge, sondern bewegen die Nachfrager auch dazu, sich anderen Lieferanten zuzuwenden. Zu einer realistischen Energiepolitik gehört es aber, mit Streitigkeiten zwischen Förderländern und Durchleitungsländern und eventuell auch zwischen Förderländern und Abnehmerländern zu rechnen. Der Anteil der russischen Gaslieferungen ist stark gestiegen, so dass die Lieferungen als politisches Instrument eingesetzt werden können.

23. Insbesondere an den Gaslieferungen wird das schwierige Zusammenspiel mit der Förderung der erneuerbaren Energie ersichtlich. Die Instabilität der Stromerzeugung durch Windkraft und Sonnenenergie erfordert Reservekapazitäten, die schnell hochgefahren werden können. Dafür eignen sich Gaskraftwerke am besten. Die Politik, den Bau von Kohlekraftwerken – in denen importierte Kohle eingesetzt wird – mit dem Verweis auf hohe CO₂-Emissionen im Bewilligungsverfahren zu verzögern und möglichst zu verhindern (Hamburg-Moorburg), verstärkt den Druck, von Kohle auf Gas umzustellen. Die Kohlekraftwerke entstehen dann im Ausland, beispielsweise auch in Russland, und werden mit Importkohle aus Australien betrieben. Im Ergebnis wird die internationale Diversifizierung des Bezugs (Kohle aus Australien) gegen eine stärkere Abhängigkeit von russischem Gas eingetauscht. Dabei wird nicht einmal die angestrebte Verbesserung des Klimaschutzes erreicht, weil die in Deutschland verhinderten Kohlekraftwerke in anderen Ländern gebaut werden.

Soll die Versorgungssicherheit erhöht werden, kommen Maßnahmen wie eine stärkere Diversifizierung des Bezugs von Erdgas, Erdöl und Steinkohle, der Bau von Gas- und Ölleitungen durch sichere Länder, der Bau von Braunkohlekraftwerken, die Verlängerung der Laufzeiten von Kernkraftwerken und die intensivere Nutzung der heimischen Energiequellen in Betracht. Ob die Förderung der erneuerbaren Energie ausgeweitet werden sollte, ist danach zu beurteilen, inwieweit damit ein wirksamer Beitrag zur Versorgungssicherheit geleistet werden

kann und wie hoch die Kosten im Vergleich zu anderen Maßnahmen sind. Die Möglichkeiten dürften eher bescheiden sein, weil die Wind- und Solarenergie nicht für eine sichere Grundlast geeignet sind und deshalb Reservekapazitäten auf der Basis fossiler Brennstoffe vorgehalten werden müssen, also Kraftwerke, die kurzfristig ans Netz gehen bzw. die Stromproduktion hochfahren können, wenn die Windkraftanlagen witterungsbedingt stillstehen und die Solaranlagen keine Sonnenenergie bekommen.

Auch hier muss zwischen den Zielen „Verbesserung des Klimaschutzes“ und „Versorgungssicherheit“ unterschieden werden. Bezogen auf die Versorgungssicherheit gibt es keinen Grund, die erneuerbare Energie in besonderem Maße zu fördern. Wenn die Versorgungssicherheit erhöht werden soll, ist kontinuierlich bereitgestellte heimische Energie unabhängig von der Ressourcenbasis zu fördern. Die Klimaschutzziele sind mit anderen Instrumenten zu verfolgen.

24. Der Hinweis auf den Energiehunger der Schwellenländer unterstreicht den Trend der weltweit steigenden Nachfrage nach Energie. Das bedeutet, dass mittelfristig mit steigenden Preisen zu rechnen ist. Die Anbieter werden aber nicht nach Ländern differenzieren, sondern die jeweiligen Nachfrager bedienen, die bereit sind, die sich am Markt ergebenden höheren Preise zu zahlen. Letztlich ist es gleichgültig, ob die Preise für die Verbraucher wegen einer höheren Nachfrage oder wegen einer stärkeren Anlastung der Emissionskosten steigen. Es ist nicht möglich und schon gar nicht sinnvoll, diesen Trend durch Subventionen – beispielsweise von Energie aus erneuerbaren Quellen – aufzuhalten. Die Subvention der Erzeugung erneuerbarer Energie ist kontraproduktiv. Sie steigert den Energieverbrauch und sie erhöht die Kosten nur noch stärker, nämlich die Summe aus Erzeugungskosten und Subventionen. Die Energieverbraucher werden sich auf höhere Preise einstellen müssen und nach Einsparmöglichkeiten suchen, unter anderem durch eine höhere Energieeffizienz. Diese Anpassungsprozesse sind notwendig.

**Keine stärkere
Versorgungssi-
cherung durch
Förderung
erneuerbarer
Energien**

Richtig ist, dass die Marktchancen für erneuerbare Energieträger sich verbessern, wenn die weltweite Nachfrage nach Energie zunimmt. Eine entsprechende Erhöhung des Angebots von Energie aus erneuerbaren Quellen zu Marktbedingungen, also ohne Subventionen, ist die Folge. Der Weg, den Anteil der erneuerbaren Energie mit Subventionen zu erhöhen, dürfte schnell sehr teuer werden, weil die Energiepreise für die Konsumenten zwar verringert und die bereits hohen Produktionskosten aber weiter steigen werden, wenn spürbare Zusatzmengen angeboten werden sollen. Die günstigen Standorte für Wasserkraftwerke lassen sich nicht nennenswert vermehren. Die Nutzung der Gezeiten ist technisch noch nicht weit genug entwickelt. Die guten Festlandstandorte für Windkraftanlagen werden bereits genutzt. Die Erzeugung von Windenergie an Offshore-Standorten in der Nord- und Ostsee ist erheblich teurer und erfordert hohe Zusatzinvestitionen in das Leitungsnetz. Die Erzeugung von Biogas und Biodiesel sowie von festen Brennstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen stößt wegen der begrenzten Anbauflächen, die vorrangig für die Erzeugung von Nahrungsmitteln genutzt werden, schnell an Grenzen, jedenfalls in Deutschland. Die Erzeugung von Solarenergie ist aufgrund der klimatischen Bedingungen besonders teuer.

Alles spricht dafür, die Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Ressourcen nur in dem Maße auszuweiten, wie sie durch steigende Preise und sinkende Kosten marktfähig wird. Dabei wird unterstellt, dass die Preisrelationen beispielsweise durch Steuern oder durch die Verpflichtung, Zertifikate für Emissionen zu erwerben, unter Klimaschutzaspekten korrigiert werden.

Ein spezielles Problem der Versorgungssicherheit sind die jahres- und vor allem tageszeitlich bedingten Nachfrageschwankungen und die Angebotsprobleme aufgrund von ausfallenden Stromleitungen bei Unwettern oder Unfällen sowie aufgrund technischer Probleme in einem Kraftwerk. Auch diese Probleme lassen sich mit erneuerbarer Energie in aller Regel nicht leichter lösen, sondern werden eher verschärft. Hier

müssen vor allem betriebswirtschaftliche Lösungen gefunden werden, wie beispielsweise das „peak-load pricing“, also eine Preisdifferenzierung nach der Tageszeit.⁴ Außerdem gibt es eine Preisdifferenzierung nach der Sicherheit der Belieferung, indem den Abnehmern ein Preisnachlass eingeräumt wird, die sich damit einverstanden erklären, in außergewöhnlichen Engpassituationen nach kurzer Vorwarnung vom Netz genommen zu werden.

25. Fazit: Die Förderung erneuerbarer Energie ist kein sinnvoller Weg, die Sicherheit der Energieversorgung zu verbessern. Auch Prognosen über eine weltweite Verknappung fossiler Brennstoffe und die Sorge über steigende Preise rechtfertigen keine Subvention alternativer Energieträger. Selbst wenn das Angebot an erneuerbarer Energie in Deutschland – wie geplant – spürbar erhöht wird, dürfte das nicht zu einem geringeren Verbrauch von erschöpfbaren Ressourcen führen. Das Zusatzangebot führt in Deutschland zu einer Teilsubstitution von fossiler durch erneuerbare Energie, weil die Nachfrager die relativ preisgünstigere subventionierte erneuerbare Energie nutzen und weniger Energie aus fossilen Brennstoffen verlangen werden. Der Preis für fossile Brennstoffe wird tendenziell sinken bzw. langsamer steigen. Von der Preissenkung profitiert die übrige Welt. Dort wird die nachgefragte Menge an fossilen Brennstoffen steigen. Im Ergebnis mögen die Energiepreise aufgrund des subventionierten Zusatzangebots in Deutschland weltweit leicht etwas niedriger und die nachgefragte Menge etwas höher sein als ohne diese Subventionen. Den Vorteil haben die übrigen Länder, die von dem preiswerteren Angebot fossiler Brennstoffe Gebrauch machen, während Deutschland die hohen Kosten für die Subvention der erneuerbaren Energie trägt. Diesem Aufwand stehen dann nicht einmal verringerte Umweltbelastungen gegenüber, weil der weltweite Verbrauch von Energie aus fossilen Brennstoffen praktisch unverändert bleibt. Energiesparen ist kein Selbst-

⁴ Die Electricité de France (EDF) nutzt diese Verfahren seit vielen Jahren mit dem „tarif vert“.

zweck. Die Unternehmen sollten die Energie möglichst preiswert beziehen können, das heißt, die Preise sollten zwar die unvermeidlichen Kosten – einschließlich der Kosten von Emissionen – enthalten, aber eben auch nur diese.

4. Gesamtwirtschaftliche Rechtfertigung der Subventionen?

Arbeitsplätze werden teuer erkauf

26. Zugunsten der Förderung der erneuerbaren Energie wird angeführt, dadurch seien 235.000 Arbeitsplätze geschaffen worden und alleine durch die weitere Erhöhung des Anteils dieser Energie werde die Anzahl der Arbeitsplätze noch um 50 Prozent steigen. Insgesamt sollen mit dem Integrierten Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung bis zum Jahr 2020 mindestens 500.000 Arbeitsplätze geschaffen werden. Die Partei Bündnis 90/Die Grünen hat die angestrebte Zahl auf ihrem Parteitag am 10. Mai 2009 kurzerhand auf eine Million erhöht. Wenn Subventionen damit begründet werden, dass Arbeitsplätze geschaffen oder erhalten würden, kann man sicher sein, dass es um stichhaltige Gründe für die Förderung der erneuerbaren Energie schlecht bestellt ist.

Aus ökonomischer Sicht ist der Faktoreinsatz und somit auch der Einsatz von Arbeitskräften zu den Kosten zu zählen, denn die in diesem Sektor eingesetzten Arbeitskräfte können nicht mehr für die Produktion anderer Güter eingesetzt werden. Der Marktlohn gibt die Opportunitätskosten an, also die entgangene Produktion an anderer Stelle. Positiv zu bewerten ist der Einsatz der Arbeitskräfte in der Erzeugung erneuerbarer Energie, soweit die Anbieter keine Subventionen erhalten, wenn sie also in der Lage sind, aus eigener Kraft Erträge am Markt zu erzielen, die es erlauben, Marktlöhne zu zahlen und somit die Opportunitätskosten des Faktoreinsatzes aufzubringen. Das ist in Deutschland offensichtlich nur ausnahmsweise der Fall, so etwa bei der Nutzung von Wasserkraft.

Bezieht man dagegen die Subventionen der Erzeugung von Solarenergie auf einen Arbeitsplatz, ergibt sich nach den Be-

rechnungen des RWI ein Betrag von gut 150.000 Euro.⁵ Zum Vergleich: Die Arbeitnehmer in Westdeutschland erzielten im Jahr 2008 ein durchschnittliches Arbeitsentgelt in Höhe von 30.000 Euro, die Arbeitnehmer in Ostdeutschland von 25.400 Euro. Die Subventionen pro Arbeitsplatz in der Erzeugung von Solarstrom liegen bei etwa dem Vierfachen des Betrages, der im Kohlebergbau gezahlt wurde. Das sind teuer erkaufte Arbeitsplätze. Die erforderlichen Mittel müssen aus anderen Sektoren abgezogen werden, so dass dort weniger Arbeitsplätze entstehen. Solche Beträge machen alle Überlegungen überflüssig, ob nicht geringere Opportunitätskosten anzusetzen wären, weil bei einem Großteil der Beschäftigten davon auszugehen sei, dass sie sonst arbeitslos wären. Abgesehen davon, dass die Probleme der Arbeitslosigkeit an anderer Stelle und mit anderen Instrumenten zu lösen wären, sind es nicht die typischen Arbeitslosen, die im Anlagenbau und in der Produktion erneuerbarer Energie eingesetzt werden.

27. Immer wieder wird auf die Vorteile verwiesen, die sich aus der Entwicklung neuer Technologien (first mover advantage) und den Möglichkeiten des Exports von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie ergeben. Dieser Entwicklungsschub trage wesentlich zur Wertschöpfung und zur Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit bei.⁶

**Keine Vorteile
durch Industrie-
politik**

Man muss sorgfältig unterscheiden zwischen der Forschungs- und Technologieförderung auf der einen Seite und der Förderung der Erzeugung erneuerbarer Energie auf der anderen Seite. Der Staat tut sich schon schwer, sich auf die Förderung der Grundlagenforschung und der Entwicklung neuer Technologien zu beschränken. Vielfach lassen sich die Unternehmen lieber nicht in die Karten schauen und bieten Projekte zur Förderung an, die technologisch schon nicht mehr auf dem

⁵ Frondel, Ritter, Schmidt a. a. O. , S. 40.

⁶ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2008): Ökologische Industriepolitik – Nachhaltige Politik für Innovationen, Wachstum und Beschäftigung, Berlin.

neuesten Stand sind, die sich aber eignen, Mittel vom Staat für Projekte zu beschaffen, die wenig mit der Entwicklung neuer Technologien zu tun haben.

Bei der Produktion von Energie aus erneuerbaren Quellen geht der Staat noch einen großen Schritt weiter. Es werden nicht nur einige Prototypen gefördert, sondern alle gebauten Anlagen. Das wird damit gerechtfertigt, dass es Aufgabe des Staates sei, die technologische Entwicklung so lange mit Fördermitteln zu unterstützen, bis die verschiedenen Formen der Produktion erneuerbarer Energie marktfähig werden, um einen technischen Vorsprung zu erreichen oder zu erhalten und um die Exportfähigkeit der deutschen Anlagenbauer zu stärken (learning by doing). Bei den Photovoltaik-Modulen liegen die Importe allerdings bei etwa dem Siebenfachen des Exports.⁷

Industriepolitisch kann die extrem hohe Förderung also nicht begründet werden. Im Gegenteil: Die industriepolitisch motivierte Förderung bedeutet immer auch eine Diskriminierung anderer technologischer Entwicklungen. Das ist nach aller Erfahrung ein Unterfangen, das die Steuerzahler viel Geld kostet. Der Staat ist nicht in der Lage, die wirtschaftlichen Chancen besser abzuschätzen als private Unternehmen, die das volle Risiko eines Fehlschlags tragen müssen. Dabei kann man sich auch nicht auf positive externe Effekte des technischen Fortschritts berufen, denn wenn es diese gibt, treten sie prinzipiell bei allen Produktionsanlagen auf.

⁷ Frondel, Ritter, Schmidt a. a. O. , S. 39.

IV. Internationale Abstimmung

28. Eine erfolgreiche Klimaschutzpolitik kann letztlich nur betrieben werden, wenn sie international abgestimmt wird. Die wichtigsten Bemühungen laufen darauf hinaus, sich auf Höchstgrenzen für den Ausstoß an Treibhausgasen gemessen in CO₂-Äquivalenten für die einzelnen Staaten zu verständigen. Die bestehenden Vereinbarungen im Rahmen des Kyoto-Protokolls enthalten Absichtserklärungen und für einen Teil der Länder Zusagen, die Zunahme der Emissionen zu begrenzen oder die bisherigen Emissionen zu verringern. Die Bereitschaft der Länder, sich auf das Einhalten von Höchstgrenzen zu verpflichten, ist sehr unterschiedlich.

Ausbau der internationalen Mengenbegrenzung

Das Konzept der international abgestimmten Mengenbegrenzung soll im Dezember 2009 auf dem Weltklimagipfel in Kopenhagen weiter ausgebaut werden. Dabei geht es vor allem darum, mehr Länder dafür zu gewinnen, sich über einen mittelfristigen zeitlichen Rahmen auf verbindliche Höchstgrenzen für Emissionen einzulassen. Ein weiterer Schritt besteht darin, die in einigen Regionen bereits bestehenden Zertifikatesysteme auszuweiten und die Emissionsrechte international handelbar zu gestalten, damit die Emissionen dort verringert werden, wo die geringsten Kosten aufgrund des Verzichts auf Emissionen entstehen. Der Beitritt zu einem internationalen Zertifikatesystem bedeutet keineswegs, dass alle Staaten ihre Emissionen um den gleichen Prozentsatz verringern müssen oder nur in einem entsprechenden Umfang Zertifikate erhalten, sondern dass sich ein einheitlicher Preis für die Zertifikate herausbilden kann. Damit wird sichergestellt, dass die Begrenzung der Emissionen zu den geringsten Kosten erreicht wird.

Mit diesem Konzept sind Vorgaben, bestimmte Anteile an erneuerbarer Energie einzusetzen oder die Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Ressourcen zu subventionieren, ebenso wenig vereinbar wie Gebote, Verbote, Materialstandards usw. Wenn die Menge der Zertifikate begrenzt ist und jeder für das Recht, Treibhausgase zu emittieren, zahlen muss,

wird jeder Anbieter von Energie oder anderen Produkten, die mit Emissionen verbunden sind, abwägen, ob er diese zusätzlichen Kosten tragen kann, ob er die Emissionen verringern kann oder ob er die Produktion einschränken oder einstellen sollte. Durch die Verpflichtung, Emissionsrechte zu kaufen, werden vor allem die Produkte teurer, die mit hohen Emissionen verbunden sind. Umgekehrt erlangen die Produktionsprozesse einen relativen Vorteil, von denen nur geringe oder keine Umweltbelastungen ausgehen. Soweit also die Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Ressourcen besonders umweltschonend ist, entsteht ein Wettbewerbsvorteil gegenüber den Anbietern von Energie aus fossilen Brennstoffen.

Das ist aber kein Grund, die übrigen Kosten der Erzeugung von erneuerbarer Energie auf Kosten der Allgemeinheit massiv zu subventionieren, zumal kein zusätzlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird. Die Subvention bewirkt wie oben erwähnt tendenziell eine Preissenkung für die Energieverbraucher und eine Erhöhung des Energiekonsums. Für die Bürger steigen aber die Gesamtkosten der Energie, weil sie auch die Mittel für die Subvention aufbringen müssen. Außerdem wird der Anteil der erneuerbaren Energie ausgeweitet. Ob die Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen absolut verringert wird, kann für die Beurteilung der Klimaeffekte offen bleiben, denn selbst wenn das geschieht und die Nachfrage nach Emissionsrechten sich verringert, wird der Preisrückgang für die Emissionsrechte dazu führen, dass Produktionsprozesse rentabel bleiben oder wieder rentabel werden, die mit vergleichsweise hohen Emissionen verbunden sind. Umweltpolitisch gesehen verpufft die Subvention der erneuerbaren Energie vollständig. Das gilt innerhalb einer Nation oder Region, die ein System mit handelbaren Zertifikaten eingeführt hat. Das gilt aber auch international.

International handelbare Zertifikate

29. Mit einem System international handelbarer Zertifikate wird ein Instrument für den Klimaschutz gewählt, das in das allgemeine über relative Preise gesteuerte Wirtschaftssystem passt, wobei sich die Preise der Zertifikate am Markt in Abhängigkeit

von der vorgegebenen Menge ergeben. Man kann zwar erwarten, dass sich eine Verlagerung der Energieerzeugung in Richtung erneuerbarer Energie ergibt, wenn das Klimaschutzziel durch eine Verknappung der Emissionsrechte verschärft wird, oder wenn die günstigen Lagerstätten fossiler Brennstoffe zur Neige gehen, aber das wird sich in den Preisen niederschlagen und erfordert keine staatlichen Eingriffe zur Steigerung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Rohstoffen.

30. Neben dem generellen Ansatz, den Klimaschutz weltweit über ein Preissystem zu optimieren, mag eine Feinabstimmung mit Hilfe weiterer Maßnahmen in den Bereichen sinnvoll sein, in denen es Probleme bereitet, die Emissionen zu vertretbaren Kosten zu erfassen. Aber auch bei den ergänzenden Maßnahmen wie Standards, Geboten und Verboten sind international gleiche Maßstäbe anzustreben. Wer einen Blick in die deutschen Verordnungen und Gesetze wirft, wird sehen, dass eine solche Abstimmung ungleich schwieriger ist als in dem prinzipiell einfachen System des Zertifikatehandels.

31. Die Bundesrepublik Deutschland hat sich dazu bekannt, eine Vorreiterposition beim internationalen Klimaschutz einzunehmen, also mehr für den Klimaschutz zu tun als die meisten anderen Länder. Lässt sich die durch Subventionen forcierte Umstellung auf erneuerbare Energie nicht mit diesem internationalen Engagement begründen? Wenn es sich um eine reine Vorreiterposition handelt, ist zu fragen, ob und wann die anderen Länder „nachreiten“. Die Vorreiterposition ist damit verbunden, die inländische Wirtschaft stärker zu belasten. Das gilt nicht nur bei den international handelbaren Gütern, bei denen die internationale Wettbewerbsfähigkeit gefährdet wird und Arbeitsplatzprobleme entstehen können, sondern auch bei den lokalen Gütern, deren Produktion verteuert wird. Insgesamt werden die Bürger mit höheren Steuern und Abgaben sowie mit verringerten Einkommensmöglichkeiten belastet. Die übrigen Staaten können insoweit eine „Free-rider-Position“ einnehmen, also eine Klimaverbesserung – soweit es denn tatsächlich dazu kommt – nutzen, ohne mit den Kosten belastet

**Auch bei einer
Vorreiterposition ist auf
Effizienz zu
achten**

zu werden. Sie haben große Anreize, Deutschland und auch andere Länder zu drängen, die nationalen Anstrengungen für den Klimaschutz zu verstärken, ohne selbst aktiv zu werden.

Denkbar und sogar wahrscheinlich ist auch, dass Deutschland, gemeinsam mit anderen hochentwickelten Wirtschaftsregionen, nicht nur eine vorübergehende Vorreiterposition einnehmen will, sondern für eine lange Zeit davon ausgeht, einen überproportionalen Anteil an den Kosten des internationalen Klimaschutzes zu tragen, unter anderem weil die Präferenzen der Bürger für eine hohe Umweltqualität höher sind als in den Schwellenländern und den besonders armen Ländern, die andere Sorgen haben. Aber auch in diesem Fall ist zu fordern, den angestrebten Klimaschutz mit den geringst möglichen Kosten zu erreichen, so dass die Einwände gegen eine ineffiziente gesonderte Förderung der Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Rohstoffen bestehen bleiben.

Regelungen des internationalen Ausgleichs schwierig

32. Wenn es um die Frage geht, wer sich in welchem Umfang an den Kosten des Klimaschutzes beteiligt, ist darüber zu diskutieren, wie die Emissionsrechte auf die einzelnen Länder verteilt werden, das heißt wer die Erträge aus dem Verkauf der weltweit handelbaren Zertifikate erhält. Je stärker man sich beispielsweise an den Einwohnerzahlen orientiert, umso mehr müssten die Länder für den Klimaschutz zahlen, in denen die Emissionen pro Kopf gegenwärtig besonders hoch sind und die im Augenblick den weitaus größten Anteil der Emissionsrechte in Anspruch nehmen. Hier sind noch schwierige Übergangs- und Anpassungsprozesse zu bewältigen, aber unabhängig von den Regelungen des internationalen Ausgleichs würden die Klimaschutzziele durch ein weltweites Zertifikatesystem auf einem effizienten Weg verfolgt. Um welche Dimensionen es geht, lässt sich an den geschätzten Kosten des Klimaschutzes ermessen, auch wenn die Schätzungen noch weit auseinander liegen. So beziffert die Europäische Kommission diese Kosten mit 175 Mrd. Euro jährlich. McKinsey geht von Investitionen in Höhe von 500 Mrd. aus.⁸

⁸ Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 29. Januar 2009, S. 13.

V. Sinnvolle Einbindung der erneuerbaren Energieträger

33. Das Angebot von Energie aus erneuerbaren Trägern mit geringen negativen externen Effekten und aus fossilen Brennstoffen mit höheren negativen externen Effekten fügt sich nahtlos in das Marktsystem ein, wenn sich die schädlichen Wirkungen der Emissionen bei allen Anbietern in den Kosten niederschlagen. Man darf allerdings nicht nur auf die externen Kosten schauen, sondern muss die Gesamtkosten, also die Summe der internalisierten externen Kosten und der übrigen Kosten, zugrunde legen. Geeignete Instrumente für die Anlastung der externen Kosten sind Steuern und Abgaben, wie sie mit der Verpflichtung, Verschmutzungsrechte zu erwerben (Zertifikate-Lösung), angestrebt werden. Bei steigenden Preisen aufgrund der Anlastung von Emissionskosten und einer zunehmenden Knappheit fossiler Brennstoffe verbessern sich sukzessive die Marktchancen für den Einsatz erneuerbarer Energieträger. Dieser Substitutionsprozess ist erwünscht. Dazu bedarf es keines Förderprogramms des Staates, weil alle Anbieter in gleicher Weise gezwungen sind, die Kosten der Umweltbelastung in die Kalkulation einzubeziehen.

Die Kosten der Umweltbelastung müssen in die Kalkulation eingehen ...

34. Für die Verbraucher bedeutet die Berücksichtigung der Umweltschäden in den Kosten der Unternehmen, dass sie für die Güter, deren Produktion mit Umweltbelastungen verbunden ist, höhere Preise zahlen und abwägen müssen, ob sie den Konsum zugunsten anderer Produkte einschränken wollen. Diese Korrektur der relativen Preise aufgrund der Internalisierung der Kosten von Umweltschäden sollte für alle Verbraucher gelten.

... und von allen getragen werden

Tatsächlich wird die Anlastung der Klimaschutzkosten bei einem Großteil der Bevölkerung aber außer Kraft gesetzt. Die Empfänger von Sozialhilfe, Sozialgeld, Arbeitslosengeld II sowie der Grundsicherung im Alter zahlen weder für die Wohnung noch für die Heizung. Steigende Kosten der Heizenergie werden somit für rund neun Millionen Menschen in Deutsch-

land nicht spürbar und sind für sie kein Anlass, sich über Einsparmöglichkeiten Gedanken zu machen. Die erwünschte Orientierung der Bürger an relativen Preisen wird durch solche Maßnahmen vollständig ausgehebelt. Durch den pauschalen Zuschuss für gestiegene Energiekosten ab dem 1. Januar 2009 wird auch den Beziehern von Wohngeld signalisiert, dass der Staat es als seine Aufgabe ansieht, sie von Steigerungen der Energiepreise zu entlasten.

Bei den sozialpolitischen und umweltpolitischen Zielen lässt sich mit dem gleichen Mitteleinsatz mehr erreichen: Die gegenwärtig aufgewendeten Beträge für die Kosten der Unterkunft und der Heizung sollten in die Regelsätze eingearbeitet oder als pauschale Transfers ausgezahlt werden. Die Transferempfänger könnten dann die gleiche Situation erreichen wie heute, sie hätten aber die Option, durch vergleichsweise geringe Einschränkungen in der Wohnfläche oder unmittelbar beim Energieverbrauch erhebliche Mittel für andere Zwecke zu gewinnen. Wegen der großen Unterschiede der regionalen und lokalen Mieten kann allerdings keine Pauschale für die Wohnkosten in die bundeseinheitlichen Regelsätze eingebaut werden.

Bei den Heizkosten ist die Sache wesentlich einfacher, weil es im Gegensatz zu den Mieten keine nennenswerten regionalen Preisunterschiede gibt. Deshalb könnte die volle Übernahme der Heizkosten ersetzt werden durch eine entsprechende Erhöhung der Regelsätze, so dass der Anreiz, sparsam mit Energie umzugehen, voll wirksam würde.

VI. Ordnungspolitische Schlussfolgerungen

35. Wegen der großen Bedeutung des Klimaschutzes für die nachhaltige Sicherung der Lebensbedingungen einerseits und der schwierigen wirtschaftlichen und sozialen Situation in vielen Ländern andererseits muss die Klimaschutzpolitik in den einzelnen Ländern besonders sorgfältig geplant und mit den anderen Ländern abgestimmt werden. Die Aufgaben sind so gewaltig und erfordern einen so hohen Einsatz ökonomischer Ressourcen, also einen Verzicht auf sonst mögliches Einkommen, dass konsequent die wirtschaftlich günstigsten Maßnahmen auszuwählen sind, wenn eine befriedigende Reduktion der Emission von Treibhausgasen erreicht werden soll. Das heißt, die Emissionskosten müssen systematisch angelastet und damit in das Preissystem einbezogen werden. Die Bürger und Unternehmer müssen die Chance haben, die für sie jeweils effiziente Lösung zu suchen, und damit die Kosten der Verringerung von Emissionen zu minimieren.

Bei den einzelnen Vorschlägen ist im Übrigen immer an den Vertrauensschutz für Investoren zu denken. Das bedeutet insbesondere, dass die vom Staat gesetzten Bedingungen für Investitionsentscheidungen nicht rückwirkend geändert werden sollten. Dadurch soll erreicht werden, dass Anbieter, die sich mit ihrer Investition für viele Jahre gebunden haben, möglichst keinen Schaden durch die Änderung von staatlichen Regelungen erleiden. Dieser Vertrauensschutz ist von außerordentlich großer Bedeutung für die künftigen Investitionen, die aufgrund der langen Lebensdauer der Anlagen bereits einem hohen Marktrisiko unterliegen. Jede Unsicherheit über den Bestand staatlicher Regelungen zieht höhere Risikoprämien und damit höhere Energiepreise nach sich.

Die Vorschläge im Einzelnen:

- Die jeweiligen Kosten des Verbrauchs von Energie aus den unterschiedlichen Energiequellen, die letztlich immer der Bürger zu tragen hat, sollten offen gelegt und nicht länger in

Einspeisevergütungen und Subventionen für die Anlagen versteckt werden. Das gilt auch für die Kosten, die sich aus der Verpflichtung der Netzbetreiber ergeben, Leitungen zu bauen, damit die Energie aus erneuerbaren Quellen abgenommen werden kann, sowie für die Kosten, die bei den Energieunternehmen für das Vorhalten von Reservekapazitäten entstehen. Nur wenn die gesamten Kosten systematisch zugerechnet und in die Preise einbezogen werden, kann der einzelne Bürger sinnvolle Entscheidungen treffen und zu einem effizienten Umweltschutz beitragen.

- Die pretiale Lenkung in der Marktwirtschaft, also die generelle Steuerung von Angebot und Nachfrage über das Preissystem, sollte auch für den Klimaschutz genutzt werden: Anlastung der vollen Kosten – auch der gesellschaftlichen – bei den Nutzern der Güter, deren Produktion mit Emissionen verbunden ist.
- Die Klimaschutzpolitik sollte konsequent auf das Zertifikatesystem konzentriert werden. Das bedeutet, dass die gesamte Förderung der Erzeugung erneuerbarer Energie einzustellen wäre. Soweit Förderzusagen für bestehende Anlagen gegeben worden sind, sollten sie prinzipiell eingehalten werden. Neben der Förderung der erneuerbaren Energie können auch die meisten ordnungsrechtlichen Vorschriften entfallen, wie der Beimischungszwang, die Vorgabe von Mindestanteilen an erneuerbarer Energie, Dämmvorschriften usw. Bisher sind nicht alle Emittenten im Zertifikatesystem erfasst. Aber selbst bei diesen ist eine Förderung der erneuerbaren Energie nicht zu befürworten. Es wäre sinnvoll das Emissionshandelssystem auf die bisher nicht erfassten Branchen/Emittenten auszuweiten. Ist das nicht möglich oder zu teuer, sollten ergänzende Maßnahmen ergriffen werden, die allerdings unter dem Effizienzkriterium und unter der alleinigen Zielvorgabe der Emissionsreduktion ausgewählt werden sollten.

- Ein wirksamer Klimaschutz kann letztlich nur international betrieben werden. Deshalb ist es eine vorrangige Aufgabe der Politik, eine international abgestimmte Klimaschutzpolitik durchzusetzen. Hauptziel muss es nicht nur sein, die weltweiten Emissionen zu begrenzen, sondern auch dies genau dort zu tun, wo dies mit den geringsten Kosten möglich ist. Die Verteilung der Kosten des Klimaschutzes ist unabhängig davon zu verhandeln.

- Besonders ehrgeizige Ziele im nationalen Rahmen umsetzen zu wollen, kann schwerwiegende Konsequenzen für die Produktion international handelbarer Güter haben und sogar negative Umweltwirkungen auslösen, also den Klimaschutzzielen zuwiderlaufen. Wenn eine „Vorreiterposition“ eingenommen wird, muss die Belastung international handelbarer Güter vermieden werden. Wenn ein höherer Beitrag zum Klimaschutz als in anderen Ländern geleistet werden soll, dann mit den richtigen Instrumenten und voller Transparenz der Kosten. Der hohe Beitrag eines Landes kann darin bestehen, sich überproportional an den Kosten der weltweiten Klimaschutzmaßnahmen zu beteiligen, beispielsweise durch eine bevorzugte Verteilung von Emissionsrechten an die Länder, die sich schwer tun, die Kosten der notwendigen Maßnahmen voll zu tragen.

- Für die gesellschaftspolitisch schwierige Entscheidung über die anzustrebende Umweltqualität ist es notwendig, die Wirkungen der einzelnen Maßnahmen möglichst genau darzustellen. So werden beispielsweise nur etwa 3 Prozent der Umweltentlastung der in Deutschland durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen auch im Inland wirksam, rund 97 Prozent in anderen Ländern. Das ist schon eine relativ positive Schätzung. Deutschland hat zwar nur einen Anteil von 1,2 Prozent an der Weltbevölkerung, aber von 3 Prozent an der Primärenergieerzeugung in der Welt.⁹ Die Frage, ob

⁹ Der Anteil Deutschlands am Welt-BIP beträgt rund 6 Prozent, das heißt die Energieeffizienz liegt erheblich über dem Durchschnitt.

die Bürger in Deutschland bereit sind, die Kosten zu 100 Prozent zu tragen, wenn die Vorteile nur zu 3 Prozent hier ankommen, stellt sich insbesondere bei einer Vorreiterposition und wenn dauerhaft eine überproportionale Reduktion der Treibhausgase angestrebt wird. Diese Frage ist offen zu diskutieren. Das mag bei einer hohen Präferenz für den Klimaschutz der Fall sein. Das ist aber keine geheime Mission weniger Politiker, insbesondere kein Feld, auf dem mit Ideologien, Tabus und irreführenden Behauptungen gearbeitet werden sollte, statt die Fakten zu beschreiben und klare Entscheidungsgrundlagen zu schaffen.