

Neuhoff, Karsten

**Article**

## Impulse für die Klimapolitik im Koalitionsvertrag

Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung

**Provided in Cooperation with:**

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* Neuhoff, Karsten (2010) : Impulse für die Klimapolitik im Koalitionsvertrag, Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, ISSN 1861-1559, Duncker & Humblot, Berlin, Vol. 79, Iss. 1, pp. 130-140,  
<https://doi.org/10.3790/vjh.79.1.130>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/99595>

**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.*

## Impulse für die Klimapolitik im Koalitionsvertrag

von Karsten Neuhoﬀ

**Zusammenfassung:** Das Ziel der Bundesregierung ist es laut Koalitionsvertrag, „die Erderwärmung auf maximal zwei Grad Celsius zu begrenzen und Deutschlands Vorreiterrolle beim Klimaschutz beizubehalten“. Zum Erreichen dieses Ziels sollen die deutschen Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden. Der Artikel erörtert die ökonomische Rechtfertigung für solch eine unilaterale Verpflichtung und erkundet, inwieweit das Integrierte Energie- und Klimaprogramm einen effektiven Rahmen für die Implementierung liefern kann. Die Koalitionsvereinbarung kann eine Grundlage bieten für Innovationsanreize und langfristige Investitionsrahmenbedingungen bieten. Dafür müssen allerdings die Ansätze energisch und sachlich umgesetzt werden – sowohl die nationalen Maßnahmen als auch internationale Mechanismen für effektive Klimazusammenarbeit.

**Summary:** The Federal government has agreed in the coalition agreement 2009 on the objective “to limit global warming at two Degree Celsius and to maintain Germany's leadership role in climate protection.” To achieve this objective the German CO<sub>2</sub> emissions are to be reduced by 2020 at 40 percent relative to 1990. The article discusses the economic arguments supporting the unilateral commitment, and explores the integrated energy and climate program as framework for the implementation. The coalition agreement provides the basis for positive incentives for innovation combined with long-term investment frameworks. A stringent implementation is required both of the domestic measures and of international mechanisms to facilitate cooperation on climate policy.

### 1 Das Emissionsreduktionsziel für Deutschland

Zunächst stellt sich die Frage, wie anspruchsvoll das 40-prozentige Emissionsreduktionsziel überhaupt ist. Für Schwermetalle, aber auch Gase wie Schwefeldioxyd (SO<sub>2</sub>) wurden in der Vergangenheit deutlich drastischere Reduktionen erreicht. Allerdings gab es für diese Stoffe Filter oder Katalysatoren, die an einen Auspuff oder einen Schornstein montiert werden konnten, sogenannte „end-of-pipe solutions“. Solche Lösungen stehen für das wichtigste Treibhausgas – Kohlendioxyd (CO<sub>2</sub>) bisher nur im Demonstrationsstadium zur Verfügung und werden wohl deshalb langfristig nur eine begrenzte Rolle spielen können (zum Beispiel „carbon capture“ und „sequestration“). Deshalb wird es notwendig sein, die Nachfrage nach fossilen Energieträgern und CO<sub>2</sub>-intensiven Produkten zu reduzieren. Eine Lösung kann nur aus einer Kombination von Produktion und Dienstleistungen die weniger Energie und CO<sub>2</sub> intensive sind, einer Reduktion des Energieverbrauchs und einer Vergrößerung des Anteils von erneuerbaren Energieträgern an der Energieerzeugung

JEL Classifications: D6, H54, L5  
Keywords: Coalition agreement, climate policy, innovation

bestehen. Als Übergangstechnologie werden derzeit noch die CO<sub>2</sub>-Abscheidung und anschließende Speicherung sowie eine Verlängerung der Laufzeiten von Nuklearreaktoren diskutiert.

Bisher wurden seit 1990 die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland um 27,2 Prozent reduziert.<sup>1</sup> Diese Emissionsreduktion wurde erreicht, obwohl die Bevölkerung bis 2009 um 2,6 Prozent und das reale Bruttoinlandsprodukt um 17,4 Prozent zunahm. Erheblich dazu beigetragen hat die Reduktion der Energieintensität (–29,8 Prozent Emissionen) und die Substitution von Kohle durch erneuerbare Energieträger (–17,3 Prozent Emissionen) (Berechnungen basierend auf Ziesing 2010).

## **2 Volkswirtschaftliche Begründung deutscher Klimaschutzpolitik**

Nachdem die internationalen Klimaverhandlungen in Kopenhagen nicht zu einem ambitionierten globalen Klimaschutzabkommen geführt haben, wird sowohl von einigen Industrievertretern als auch von einigen Ökonomen gefragt, ob Deutschland bei einer anspruchsvollen Klimapolitik vorausgehen solle. In diesem Kontext soll auf drei Aspekte zu dieser Debatte eingegangen werden: Verantwortung, Mobilisierung globaler Klimaschutzpolitik sowie Chancen und Herausforderungen für die deutsche Wirtschaft.

### **2.1 Verantwortung**

Einige Ökonomen modellieren internationale Klimapolitik wie ein Spiel, bei dem Länder die Kosten der Emissionsreduktion gegen den Nutzen aus der Vermeidung von Schäden durch den Klimawandel abwägen. Dabei trägt Deutschland die Kosten der eigenen Emissionsvermeidungen, während viele andere Länder Nutznießer der reduzierten Klimaschäden sind.

Diese Perspektive würde nach der Argumentation des wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium der Finanzen (2010) dagegen sprechen, „im nationalen Alleingang Vorleistungen bei der CO<sub>2</sub>-Vermeidung zu erbringen.“

Anstatt Emissionsreduktionen als einen Vorteil für andere Länder zu interpretieren, könnte man sie aber auch als eine Verminderung von Schäden darstellen, die wir anderen Ländern zufügen. Der wissenschaftliche Beirat des Bundesministeriums der Finanzen verweist darauf, dass „das mögliche Ansteigen der Meeresspiegel sich für Südseestaaten oder flache Küstenländer wie Bangladesch oder die Niederlande als großes Problem erweisen (wird).“ In unserer Gesellschaft werden Vorteile und Schäden, die wir anderen zukommen lassen oder zufügen, unterschiedlich behandelt:

- Unsere Gesellschaft verlangt nicht unbedingt, dass wir einer armen Person Geld spenden. Übertragen auf den Klimaschutz wird aus dieser Perspektive argumentiert, dass

<sup>1</sup> CO<sub>2</sub>-Emissionen ohne „Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft“ und ohne Nicht-CO<sub>2</sub>-Gase. Temperatur- und lagerbestandsbereinigte Werte nach (Ziesing 2010).

wir die Vorteile unserer Emissionsreduktionen für andere Länder bei nationalen Entscheidungen nicht berücksichtigen sollten.

- In unserem Rechts- und Wertesystem wird der Diebstahl und die Verletzung der Rechte anderer nicht geduldet. Es ist also, um beim obigen Beispiel zu bleiben, nicht zulässig, einem anderen Land Schaden zuzufügen und gar seine Lebensgrundlage zu bedrohen. Wenn wir Treibhausgasemissionen als Verletzung der Lebensgrundlage anderer Menschen auffassen, dann sollte das auch bei nationalen politischen Entscheidungen berücksichtigt werden (Pigou 1932, Baumol 1972).

Es besteht ein Forschungsbedarf bei dem Problem, welche Nutzenfunktionen für Menschen angenommen werden sollen, wenn politische Empfehlungen ausgesprochen werden. In der Vergangenheit konnten zum Beispiel empirische Studien klären, dass Menschen Verluste und Gewinne unterschiedlich bewerten (Kahneman and Tversky 1979). Sie sind bereit, auf deutlich mehr Gewinn zu verzichten, um das Risiko von Verlusten zu reduzieren. Wenn davon ausgegangen wird, dass Menschen bereit sind, Verantwortung für die negativen Auswirkungen ihres Handelns zu übernehmen und Gesellschaften dieses Prinzip im nationalen und internationalen Kontext umsetzen, dann werden nötigenfalls Emissionen auch im nationalen Alleingang reduziert.

Was bedeutet diese Perspektive für die Ambition jener Länder, die unilateralen Klimaschutz betreiben? Angenommen: Ein kleines Kind spielt in einer Baugrube. Es wird zunächst nichts passieren, wenn jemand einen Eimer Wasser in die Grube leert. Je mehr Eimer Wasser jedoch in die Grube geleert werden, desto größer ist das Risiko, dass der nächste Eimer das Kind zum Ertrinken bringt; jeder weitere Eimer ist also gefährlicher. Wenn man annimmt, dass die Schäden des Klimawandels mit jeder weiteren Tonne Emissionen stärker steigen, dann bedeutet das, dass solange weltweit noch kein allgemein verbindlicher, ambitionierter Klimaschutz betrieben wird, die Anstrengungen einzelner Staaten – etwa Deutschlands – zur Emissionsreduktion eher vergrößert werden müssten.

## 2.2 Mobilisierung internationaler Klimaschutzpolitik

Den größten Einfluss hat Deutschland wohl auf die Entwicklung in anderen EU-Ländern. Gemäß EU-Richtlinie ist vorgesehen, die Emissionen der Mitgliedsstaaten bis zum Jahr 2020 um 20 Prozent (relativ zu 1990) zu reduzieren und diese Anstrengungen danach auf 30 Prozent zu erhöhen, wenn andere Länder mitziehen (EU-Direktive 2008). Dieses konditionale Ziel war als Verhandlungsposition in Kopenhagen gedacht. Dort sind andere Länder jedoch nicht auf den Vorschlag eingegangen.

Deswegen dürfte es nun effektiver sein, eine Vorbildrolle zu übernehmen. Ein erfolgreiches Beispiel in Europa könnte es anderen Ländern erleichtern, die notwendigen politischen Rahmenbedingungen für ähnliche Emissionsreduktionen zu schaffen. Dies ist auch der Fall für einen neuen Entwicklungspfad, in dem wirtschaftliche Entwicklung von Emissionen entkoppelt wird.

### 2.3 Chancen und Herausforderungen für die deutsche Wirtschaft

Die deutsche Wirtschaft lebt mangels natürlicher Ressourcen von der Innovation. Die Dekarbonisierung bietet deshalb eine große Chance für die deutsche Wirtschaft – denn Materialien, Prozesse, Transportsysteme, Gebäude und Energiesysteme müssen neue Anforderungen erfüllen. Das eröffnet neue Märkte und bietet Wachstumschancen für innovative Unternehmen.

Die Erfahrung der letzten zehn Jahre zeigt, wie wichtig klare Rahmenbedingungen des Gesetzgebers sind, um diese Chance zu nutzen. So wurde die im Jahr 1998 eingegangene Selbstverpflichtung der europäischen Autohersteller, bis 2008 den durchschnittlichen Ausstoß des klimaschädlichen CO<sub>2</sub> auf 140 Gramm und bis 2012 auf 120 Gramm pro Auto und Kilometer zu reduzieren, verfehlt (Morgenstern and Pizer 2007), und bei Hybridantrieben und Batteriesystemen haben andere Länder eine Vorreiterrolle eingenommen. Die politische Gestaltung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen führte hingegen bei der Photovoltaik dazu, dass deutsche Anlagenhersteller eine weltweite Spitzenposition für die Ausrüstung von Photovoltaik-Produktionsanlagen einnehmen (Exportinitiative 2007). Ähnlich klare Rahmenbedingungen sind auch für viele andere Sektoren notwendig, um bestehenden Unternehmen und Gründern Rahmenbedingungen und Anreize für Innovationsstrategien zu bieten.

Diskussionen über unilaterale Emissionsreduktionen sind immer mit dem Thema „Leakage“ verbunden, also mit der Frage, ob Emissionen wirklich reduziert oder nur verlagert werden. Drei Aspekte werden dabei in Betracht gezogen (Dröge 2009). Erstens: Würde ein Teil der Produktion und die zugehörigen Emissionen in andere Länder verlagert werden? Damit wäre dem Klima nicht gedient, denn es würde sich keine Reduzierung der weltweiten Treibhausgaskonzentration einstellen. Zweitens: Führt eine Verringerung des Verbrauchs von Kohle, Gas und Öl in Europa dazu, dass die Brennstoffpreise fallen, sodass für andere Regionen die Anreize zunehmen, diese Energieträger vermehrt zu nutzen? Drittens: Führt die Entwicklung einer größeren Energieeffizienz und der erhöhte Einsatz erneuerbarer Energien in Europa tatsächlich dazu, dass diesen Trends global gefolgt wird?

Das sind wichtige Fragen – und es gibt effektive Lösungen, die negative Auswirkungen zu verhindern und positive zu verstärken. Um es an einem Bild zu verdeutlichen: Wenn ein Flachländer ins Gebirge geht, drohen ihm Gefahren von wilden Bächen und steilen Felsen. Er wird dennoch den Ausflug etwa ins Allgäu nicht absagen, denn es gibt Wege, Brücken, Geländer und für schwierige Stellen Kletterseile. Ähnlich verhält es sich mit dem „Leakage“-Problem – die Gefahr von „Leakage“ spricht nicht gegen einen ambitionierten, unilateralen Klimaschutz, sondern eher für eine sorgfältige Gestaltung und Umsetzung der Klimaschutzpolitik.

## 3 Eine konsistente Strategie – Integriertes Energie- und Klimaprogramm

In Großbritannien wurde durch den Climate Change Bill (UK Parliament 2008) ein unabhängiges Gremium, das Climate Change Committee, geschaffen. Es hat für Großbritannien einen Entwicklungspfad mit drei Carbonbudgets von jeweils vier Jahren festgelegt. Dieses Carbonbudget wurde auf die einzelnen Ministerien aufgeteilt (Climate Change Committee

2009). Damit wird erreicht, dass bei Entscheidungen für Infrastrukturinvestitionen und regulatorische Rahmenbedingungen das jeweilige Carbonbudget eines Ministeriums berücksichtigt wird. Auf diese Weise wächst die Sensibilität der politischen Entscheidungsträger für den Klimaschutz – auch bei Maßnahmen von eher geringer Bedeutung.

Zur Erreichung der Emissionsreduktionen im Jahre 2020 wurde im Koalitionsvertrag vereinbart „für Deutschland einen konkreten Entwicklungspfad fest[zu]legen.“ Es geht also um eine nachvollziehbare Leitlinie. Wenn breite Teile der Bevölkerung, Industrie, Investoren und ein breites Spektrum politischer Parteien eingebunden werden, dann wird die gemeinsam entwickelte Perspektive glaubwürdig – auch über Legislaturperioden hinweg. Solch ein robuster Rahmen ist wichtig für die Umsetzung. Private Investoren und öffentliche Akteure müssen die Interaktionen zwischen Sektoren, Technologien und der Infrastruktur gestalten und brauchen langfristige Planungssicherheit für Investitionen.

Verkehr, Industrie und Haushalte können ambitionierte Emissionsreduktionen nur mit angemessenen staatlichen Rahmenbedingungen erreichen. Entwicklungspfade für Deutschland erlauben es, „die Maßnahmen im Integrierten Energie- und Klimaprogramm 2010 auf ihre Wirksamkeit [zu] überprüfen und ggf. nach[zu]steuern.“ Die Analysen, die vom Umweltministerium im Rahmen von Politikszenerarien vorgestellt wurden (Matthes et al. 2009), deuten darauf hin, dass eine deutliche Verstärkung der Anstrengungen notwendig ist, um die anvisierten Klimaschutzziele zu erreichen.

#### **4 Klimapolitik, die Innovation fördert und nutzt**

Bisher gehen die meisten Akteure davon aus, dass die Zukunft in Deutschland so aussieht wie die Gegenwart. Wir haben eine recht gut funktionierende Infrastruktur und in vielen Bereichen eine gesättigte Nachfrage. Das bedeutet, dass der Investitionsbedarf eher gering ist. Deswegen bevorzugen viele Investoren die Wachstumsmärkte des nahen und des fernen Ostens.

Im Koalitionsvertrag wird betont, dass moderne Technologien eine „Chance für Deutschland“ sind. Eine klare Ausrichtung hin zu einer „Low-carbon“-Volkswirtschaft schafft Vertrauen in die Nachfrage für viele der damit verbundenen Technologien in Deutschland und damit Anreize für Innovation und Investition. Erfolgreiche Technologien und Konzepte könnten dann weltweit exportiert werden – zum Vorteil der deutschen Industrie und zur Reduktion globaler CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Innovation ist ein Prozess, der sich von der Laborforschung bis hin zur Kommerzialisierung einer Technologie erstreckt, und stark zwischen einzelnen Sektoren und Technologien unterscheiden kann. Dementsprechend müssen auch die Forschungs- und industriepolitischen Instrumente den Umständen der jeweiligen Sektoren und der Technologien angepasst werden. Der Koalitionsvertrag führt dabei sowohl mögliche Politikinstrumente, wie zum Beispiel Hightech-Gründungsfonds auf (CDU, CSU und FDP 2009: 26), und zielt auch auf spezifische Technologien, die weiterentwickelt werden sollen. Überdies wird auf besondere Herausforderungen im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel verwiesen. So muss bei der Energiepolitik auch „den geänderten Ansprüchen an den Wohnungsstandard“ infolge der Alterung der Gesellschaft Rechnung getragen werden (CDU, CSU und FDP 2009: 28).

Die Diskussion Anfang des Jahres in Deutschland zur Höhe der Einspeisetarife für Photovoltaik zeigte, wie komplex eine politische Diskussion zur Technologieförderung sein kann. Es scheint wichtig zu sein, zunächst die Ziele zu definieren, vielleicht erleichtert das die Diskussion zur technischen Umsetzung. Dann hätte in den letzten Wochen zusätzlich zur Höhe der Einspeisevergütung auch diskutiert werden müssen, ob zusätzliche Instrumente der Innovationsförderung parallel eingesetzt sollten.

Interessanterweise wurde bei der gesamten Diskussion in der Koalition zum Thema Einspeisetarife für Photovoltaik kein Bezug auf die europäischen Richtlinien dazu genommen. Deutschland hat sich verpflichtet, den Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch bis 2020 auf 18 Prozent auszubauen (EU-Direktive 2009) und muss, wie alle EU-Länder, bis Juni 2010 darlegen, welchen Anteil die verschiedenen Technologien dazu beitragen sollen. Das kann ein wichtiger Schritt sein – wenn er dazu führte, dass Hersteller von erneuerbaren Technologien Vertrauen in die zukünftige Nachfrage nach ihren Technologien bekommen. Das vergrößert die Anreize für Innovation und um in effiziente Produktionsanlagen zu investieren, um die künftige Nachfrage zu bedienen. Die Erfahrung der letzten Jahre hat gezeigt, dass Unsicherheit über zukünftige Förderprogramme und kurzfristige Nachfrage-Peaks zu kurzatmigem Verhalten und zu Produktionsengpässen führen kann.

Das integrierte Energie- und Klimakonzept zusammen mit den europäischen Richtlinien kann den Rahmen für eine spezifische deutsche Innovationspolitik abgeben. Es bleibt abzuwarten, welche Entscheidungen in den kommenden Monaten und Jahren getroffen werden und ob dabei institutionelle, regulatorische und administrative Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Anwendung und Verbreitung der neuen Technologien geschaffen werden, die Marktmöglichkeiten in längerfristiger Perspektive aufzeigen und Anreize für Investitionen und Innovation setzen.

## 5 Der Emissionshandel als langfristiger Investitionsrahmen

Der europäische Emissionshandel ist ein zentrales Element der europäischen und deutschen Klimapolitik. Die Koalitionsvereinbarung stellt fest:

„Alle Einnahmen aus dem Handel mit CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikaten stehen dem Gesamthaushalt zur Verfügung“ (CDU, CSU und FDP 2009: 27).

Damit bestärkt die neue Koalition das Prinzip, dass Emissionszertifikate kein Privatgut sind, das Emittenten zusteht, sondern eine öffentliche Ressource, die von der öffentlichen Hand verkauft wird. 50 Prozent der Erlöse aus der Versteigerung der Emissionszertifikate sollen ab 2013 „vorrangig für internationale und ergänzende nationale Klimaschutzprojekte genutzt werden.“

Der Verkauf der Emissionszertifikate verhindert Fehlanreize, die sich aufgrund der freien Zuteilung in den Phasen I und II (2005–2007 und 2008–2012) ergaben. Zudem muss verhindert werden, dass in besonders energieintensiven Sektoren, wie zum Beispiel bei der Eisenerzeugung, die Kosten des Kaufs von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten zu einer Produktionsverlagerung führen (CDU, CSU und FDP 2009: 26). Die EU-Richtlinie sieht dafür die Möglichkeiten der freien Zuteilung direkter Subventionierung durch Staatsbeihilfen und

einen Grenzsteuerausgleich vor (EU Parlament 2008). Der Grenzsteuerausgleich für CO<sub>2</sub>-Kosten existiert schon in ähnlicher Form für die Mehrwertsteuer und könnte zum Beispiel bei Stahl oder Zement eine volle Versteigerung der CO<sub>2</sub>-Zertifikate ermöglichen. Das würde dazu führen, dass europäische Stahl- und Zementpreise die vollen CO<sub>2</sub>-Kosten reflektieren und Konsumenten Anreize zu deren effektiveren Einsatz oder Substitution erhalten. Zugleich würde an der Grenze zu anderen Ländern ein Ausgleich geschaffen. Dabei wird angenommen, dass gehandelter Stahl oder Zement mit der besten verfügbaren Technologie erzeugt wurde. So entstehen kein bürokratischer Aufwand und keine Diskriminierung von Erzeugern in Drittländern, und es wird eine Verletzung der Regeln der Welthandelsorganisation verhindert. Die Umsetzung erfordert allerdings eine sorgfältige internationale Koordinierung, um eine gemeinsame Strategie zu finden, die verhindert, dass einzelne Länder das Instrument missbrauchen oder als Anlass sehen, protektionistische Maßnahmen zu ergreifen. So können negative Auswirkungen auf die Kooperation im Klimaschutz und im internationalen Handel verhindert werden.

Die Schwierigkeiten, die in den letzten Monaten mit der Verwaltung der CO<sub>2</sub>-Zertifikate aufgetaucht sind (Manipulation von Emissionskonten einzelner Emittenten, Weiterverkauf bereits eingelöster CERs) zeigen, dass eine bessere Marktbeobachtung notwendig ist – wie sie auch in allgemeiner Form in der Emissionsrichtlinie angedacht ist (Artikel 12 (1a)). Die Möglichkeit von Fehlern oder unerwünschten Interaktionen vergrößert sich dadurch, dass 27 Mitgliedsländer gegenwärtig eigene Strategien entwickeln, wie CO<sub>2</sub>-Zertifikate verkauft werden sollen. Hier empfiehlt es sich, dass sich auch Deutschland an einer gemeinsamen europäischen Plattform für die Versteigerung von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten beteiligt – um Kosten und das Risiko von Fehlern oder Missbrauch zu reduzieren und um mehr Markttransparenz herzustellen.

## 6 Die neuen Chancen der internationalen Klimazusammenarbeit

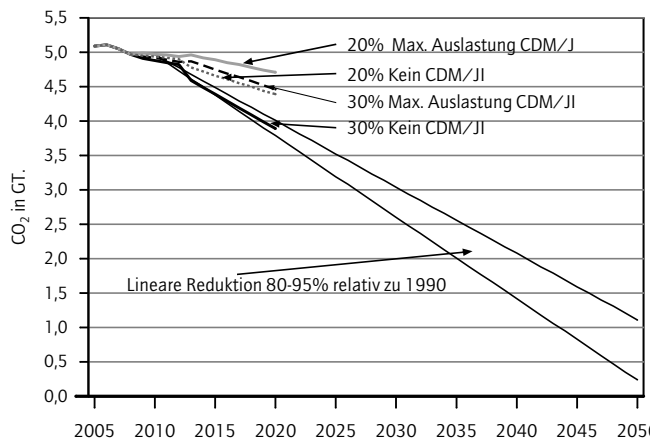
Das Ziel der Bundesregierung, „die Erderwärmung auf maximal zwei Grad Celsius zu begrenzen“ (CDU, CSU und FDP 2009: 26), kann nur mit internationalen Anstrengungen erreicht werden. Die Vorgabe der Bundesregierung, „Deutschlands Vorreiterrolle im Klimaschutz beizubehalten“, kann dazu beitragen. Mit einer Vorbildfunktion kann Deutschland – auch im europäischen Rahmen – den Prozess der Dekarbonisierung auch in Ländern außerhalb der EU beschleunigen.

Insbesondere Entwicklungsländer benötigen zusätzliche Unterstützung. Während der letzten Jahre war der Clean Development Mechanismus (CDM) dabei ein wichtiges Instrument (Castro und Michaelowa 2008, Matthes et al. 2009). In Entwicklungsländern kann ein Investor eine energie- oder CO<sub>2</sub>-effizientere Technologie benutzen, die aus privatwirtschaftlicher Sicht nicht profitabel ist, und dabei kann er sein Projekt international zertifizieren lassen. Die im Projekt eingesparte CO<sub>2</sub>-Menge kann dann nach Europa an Firmen, die zusätzliche Mengen an CO<sub>2</sub> emittieren wollen, verkauft werden. Der Mechanismus hat in einigen Entwicklungsländern Anreize geschaffen, technische, ökonomische und politische Expertisen für Emissionsreduktionen zu erstellen. Allerdings erzeugt der Mechanismus zunehmend Fehlanreize, die Gegenmaßnahmen erforderlich machten. So werden neuerdings Windturbinen in China nicht mehr durch den CDM-Mechanismus gefördert, da die nationale Förderung ausreicht. Dieses Beispiel könnte andere Entwicklungsländer davon abhalten, nationale Rahmenbedingungen für Treibhausgasemissionen einzurichten



Abbildung

## Die Rolle des CDM-Mechanismus



Quelle: „The role of CDM post 2012“ Climate Policy working paper.

– da sie dann nicht weiter vom CDM-Mechanismus profitieren würden. Die jeweiligen nationalen Rahmenbedingungen sind jedoch entscheidend für eine Entwicklung hin zu geringeren Treibhausgasemissionen.

Auch aus der europäischen Perspektive ist es wichtig, die Rolle des CDM-Mechanismus und angedachter ähnlicher Instrumente zu überdenken. Die Abbildung zeigt, dass beim Beibehalten des CDM-Mechanismus eine Veränderung des europäischen Emissionsreduktionszieles von 20 Prozent auf 30 Prozent allein nicht genügt, um Europa auf eine Entwicklungsschiene zu bringen, damit die Erderwärmung um nicht mehr als zwei Grad ansteigt. Dazu wären Emissionsreduktionen in Höhe von 80 Prozent bis 95 Prozent in Europa nötig. Eine langfristig konsistente Perspektive verlangt somit entweder europäische Emissionsreduktionen von deutlich mehr als 30 Prozent oder eine Verminderung des erlaubten CDM-Volumens für Käufer aus Europa.

Im Koalitionsvertrag wurde vereinbart:

„[W]ir wollen die Höhe der Deckelung der CDM-Maßnahmen auf europäischer Ebene überprüfen und die ökologische Integrität des CDM erhöhen“ (CDU, CSU und FDP 2009: 26).

Eine Deckelung des CDM ermöglicht einen Übergang zu neuen Mechanismen bei der internationalen Kooperation. Diese wurden in den letzten zwei Jahren diskutiert und müssen alsbald umgesetzt werden (Neuhoff 2009). Eine zentrale Rolle spielen bei dieser Zusammenarbeit Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMAs). Ein NAMA beschreibt die Politiken und Programme, die notwendig sind, um einen Sektor der Ökonomie auf einen „Low-carbon“-Wachstumspfad zu bringen.

Aufbauend auf einer nationalen Initiative wird eine internationale Unterstützung angeboten, um die Umsetzung zu beschleunigen. Diese kann technische Hilfestellung, Technolo-

giezusammenarbeit oder verschiedene Finanzinstrumente beinhalten. OECD-Länder haben sich in Kopenhagen verpflichtet, in den nächsten drei Jahren 30 Milliarden US-Dollar als „Fast Track Funding“ zur Verfügung zu stellen. Diese Summe soll bis zum Jahr 2020 auf 100 Milliarden US-Dollar pro Jahr anwachsen. Damit können sowohl in bilateraler als auch in multilateraler Zusammenarbeit Entwicklungsländer dabei unterstützt werden, NAMAs zu implementieren (siehe zum Beispiel Winkler 2007) und effektive Investitionsrahmenbedingungen zu schaffen, die Anreize für eine energie- und CO<sub>2</sub>-effektive Technologiewahl erzeugen.

Eine schnelle und transparente Übergangsstrategie vom CDM-Instrument zu den neuen Ansätzen kann es ermöglichen, die in Industriestaaten vorhandene Expertise auf den Feldern der Technologie, der Wirtschaft und der Politik zu transferieren. Andernfalls wird der Verlust des angesammelten Wissens und der Abwanderung der Experten in andere Wirtschaftsbereiche riskiert. Seit 2008 unterstützt das Bundesumweltministerium im Rahmen der internationalen Klimaschutzinitiative Aktivitäten zum Klimaschutz in Entwicklungsländern jährlich mit 120 Millionen Euro, die aus Erlösen des Verkaufs von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten stammen. Das ist ein Schritt, der international viel Aufmerksamkeit erhält. Die Koalitionsvereinbarung betont die Verpflichtung

„50 Prozent der Versteigerung der Emissionszertifikate ab 2013 vorrangig für internationale und ergänzende nationale Klimaschutzprojekte zu nutzen“ (CDU, CSU und FDP 2009: 26).

Das kann aber nur dann effektiv umgesetzt werden, wenn bereits jetzt das Budget der internationalen Klimaschutzinitiative schrittweise erhöht wird, und nicht, wie gegenwärtig in der Diskussion, gekürzt wird. Das Verhalten der Bundesregierung wird in diesem Bereich international genau beobachtet, und die Glaubwürdigkeit und Möglichkeit, auf zukünftige internationale Verhandlungen Einfluss zu nehmen, hängen von den konkreten Entscheidungen bei der Umsetzung ab.

Transparentes Monitoring, Reporting und Verifikation der Politik zur Begrenzung des Klimawandels sind essenziell. Dadurch wird die erforderliche Informationsgrundlage für eine effektive Implementierung der nationalen Programme und Politikansätze geschaffen, und es wird Lernen aus den Erfahrungen der internationalen Zusammenarbeit und ihrer jeweiligen nationalen Umsetzung ermöglicht. Das schafft Vertrauen bei allen Parteien sowohl bezüglich der Bereitstellung von Mitteln als auch deren Verwendung in den Entwicklungsländern. Aus der Perspektive von Entwicklungsländern ist es insbesondere wichtig, dass alle Ressourcen für die Klimazusammenarbeit zusätzlich zur Entwicklungshilfe geleistet werden. Die Koalitionsvereinbarung hat sich diesbezüglich klar positioniert:

„Wir wollen trotz Finanzkrise die internationalen Verpflichtungen zur schrittweisen Erhöhung der deutschen öffentlichen Entwicklungshilfeleistungen auf 0,7 Prozent des BSP einhalten“ (CDU, CSU und FDP 2009: 129).

## **7 Zusammenfassung**

Deutschland hat sich darauf festgelegt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren. In Kombination mit dem Ziel der längerfristigen

Dekarbonisierung erfordert das eine Einbeziehung aller Wirtschaftsbereiche. Der Koalitionsvertrag bietet Ansatzpunkte für die Weiterentwicklung des Emissionshandels, für die Entwicklung sektorspezifischer Instrumente und für neue Mechanismen der internationalen Zusammenarbeit. Mit einer konsequenten Umsetzung kann Deutschland Verantwortung für die eigenen CO<sub>2</sub>-Emissionen übernehmen, Unternehmen Anreize für Innovationen geben, die bei der Dekarbonisierung helfen und ihnen damit Wachstumsmärkte eröffnen. Und insgesamt könnte die Bundesrepublik mit gutem Beispiel mit Blick auf die europäischen und weltweiten Anstrengungen für eine Klimaverbesserung vorangehen.

## Literaturverzeichnis

- Baumol, W.J. (1972): On Taxation and the Control of Externalities. *The American Economic Review*, 62 (3), 307–322.
- Castro, P. and A. Michaelowa (2008): *Empirical analysis of performance of CDM projects* (Climate Strategies Report). Cambridge.
- CDU, CSU und FDP (2009): *Wachstum, Bildung, Zusammenhalt*. Der Koalitionsvertrag vom 27.10.2009 zwischen CDU, CSU und FDP, 17. Legislaturperiode.
- Climate Change Committee (2009): Meeting carbon budgets – the need for a step change. October 2009. [www.theccc.org.uk/reports](http://www.theccc.org.uk/reports)
- Dröge, Susanne (2009): *Tackling Leakage in a World of Unequal Carbon Prices*. Final Report. [www.climatestrategies.org](http://www.climatestrategies.org)
- EU-Direktive (2008): DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL amending Directive 2003/87/EC so as to improve and extend the greenhouse gas emission allowance trading system of the Community, COM (2008): 30 final.
- EU-Direktive (2009): DIRECTIVE 2009/28/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC.
- EU Parliament (2008): Trade, competitiveness and employment challenges when meeting the post-2012 climate commitments in the European Union. Temporary Committee on Climate Change Report: European Parliament, July 2008.
- Exportinitiative (2007): Photovoltaik-Politik in Deutschland gestalten. Positionspapier und Aktionsplan der deutschen Arbeitsgruppe des EU-Projekts „PV Policy Group“ zur PV-Politik in Deutschland, unterstützt durch Intelligent Energy – Europe.
- Freestone, D. und C. Streck (2005): *Legal aspects of implementing the Kyoto Protocol mechanisms: making Kyoto work*. Oxford, New York, Oxford University Press.
- Freestone, D. und C. Streck (2009): *Legal aspects of carbon trading. Kyoto, Copenhagen, and beyond*. Oxford, New York, Oxford University Press.
- Kahneman D. und A. Tversky (1979): Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47 (2), 263–291.
- Matthes, F.C., S. Gores, R.O. Harthan, L. Mohr, G. Penninger, P. Markewitz, P. Hansen, D. Martinsen, J. Diekmann, M. Horn, W. Eichhammer, T. Fleiter, J. Köhler, W. Schade, B. Schlomann, F. Sensfuss, und H.-J. Ziesing (2009): Politiksznarien für den Klimaschutz V – auf dem Weg zum Strukturwandel: Treibhausgas-Emissionsszenarien bis zum Jahr 2030. Förderkennzeichen 306 16 025, UBA-FB 001308.
- Morgenstern, R. and W. Pizer (2007): *Reality Check: The Nature and Performance of Voluntary Environmental Programs in the United States, Europe, and Japan*. Washington, D.C., Resources for the Future Press.

- Neuhoﬀ, K. (2009): Editorial: International Support for Domestic Climate Policies. *Climate Policy*, 9 (5), 435–449 (follow-up study available on [www.isdahome.eprg.group.cam.ac.uk](http://www.isdahome.eprg.group.cam.ac.uk)).
- Pigou, A. (2002): *The economics of welfare*. New Brunswick NJ, Transaction Pub.
- Shue, H. (1993): Subsistence Emissions and Luxury Emissions. *Law & Policy*, 15 (1), 39–60.
- UK Parliament (2008): Climate Change Bill. <http://services.parliament.uk/bills/2007-08/climatechange1.html>
- Winkler, H. (2007): Long Term Mitigation Scenarios: Technical Report. Prepared for: Department of Environment Affairs and Tourism South Africa. Energy Research Centre.
- Wissenschaftlicher Beirat des Bundesfinanzministeriums (2010): [www.bundesfinanzministerium.de/DE/Wirtschaft\\_und\\_Verwaltung/Finanz\\_und\\_Wirtschaftspolitik/Wissenschaftlicher\\_Berat/Gutachten\\_und\\_Stellungnahmen/Ausgewahlte\\_Texte/0903111a3001.html](http://www.bundesfinanzministerium.de/DE/Wirtschaft_und_Verwaltung/Finanz_und_Wirtschaftspolitik/Wissenschaftlicher_Berat/Gutachten_und_Stellungnahmen/Ausgewahlte_Texte/0903111a3001.html)
- Ziesing, H.-J. (2010): Drastischer Rückgang der Kohlendioxidemissionen in Deutschland im Jahr 2009 im Zeichen der wirtschaftlichen Krise. *Energiewirtschaftliche Tagesfragen*, Heft 4.