



STRATEGIEGESPRÄCH ENERGIEPOLITIK

Wege aus der Sackgasse – Bausteine einer nachhaltigen Energie und Klimapolitik

**Diskussion um den langfristigen Energiemix sowie um globale,
EU- und nationale Energie- und Klimapolitik im Hotel Adlon, Berlin**

Wege aus der Sackgasse – Bausteine einer nachhaltigen Energie- und Klimapolitik

Die deutsche Energiepolitik steht angesichts verschiedener globaler, europäischer und nationaler Entwicklungen vor großen und drängenden Fragen. Zwar ist man auf dem Weg zu einem langfristigen Energieprogramm, das einen stabilen Rahmen für die Branche bis zum Jahre 2020 schaffen soll. Die ersten beiden sog. Energiegipfel waren allerdings nur wenig ermutigend, es herrscht grob gesagt Stillstand. Was tun? Wie das von „et“ zum Thema durchgeführte Strategieggespräch zur Energie- und Klimapolitik zeigt, gibt es durchaus Wege aus dieser Sackgasse. Eingeladen waren zwei Wissenschaftler, ein Banker und der Deutschlandchef eines Global Players.

Nachhaltiger Energiemix

„et“: Ein zentrales Element für eine langfristige Energiepolitik ist der Konsens über einen – möglichst breiten – Energiemix. Worauf kommt es in dieser Frage besonders an?

Franke: Ich glaube, der wichtigste Punkt beim Thema langfristiger Energiemix ist, realistisch abzuschätzen, welchen Energieträger wir mit großer Wahrscheinlichkeit in welchen Regionen in Zukunft zur Verfügung haben und welchen Platz darin die fossilen Energien noch spielen werden. Ich gehe davon aus, dass fossile Energien in den nächsten 40, 50 Jahren immer noch sehr großen Raum in unserer Energieversorgung einnehmen werden (siehe Abb. 1 u. 2). In diesem Zusammenhang müssen wir uns dann die Frage stellen, wo die zukünftigen Produktionsstätten für diese Energieträger in der Welt liegen und wie wir dazu verlässlichen Zugang bekommen. Dabei stehen für mich der mittlere Osten, Westafrika und Russland im Mittelpunkt.



Diskussion um den langfristigen Energiemix sowie um globale, EU- und nationale Energie- und Klimapolitik im Hotel Adlon, Berlin. V. l.: Frank Karbenn, Sal. Oppenheim jr., Carlo C. Jaeger, PIK, Uwe Franke, Deutsche BP, Claudia Kemfert, DIW Berlin, Franz Lamprecht und Martin Czakajski, „et“-Redaktion
Fotos: M. Darchinger

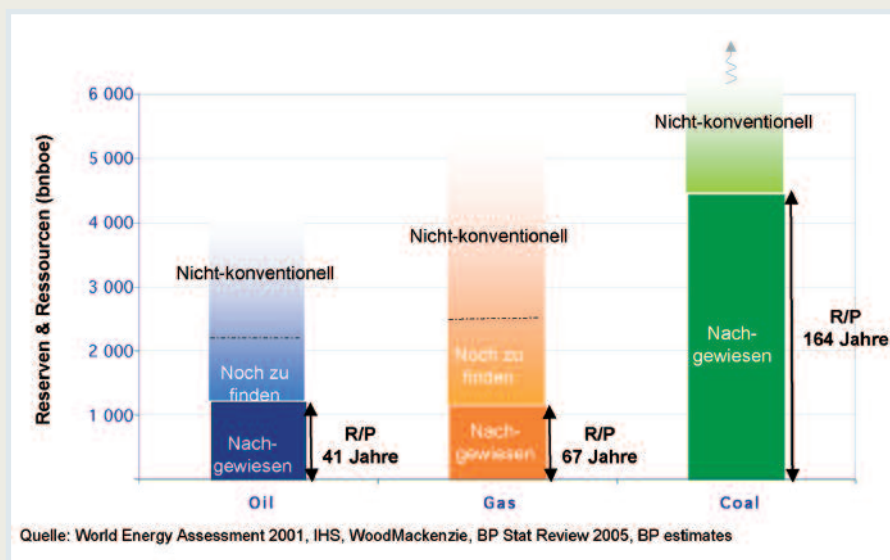


Abb. 1 Erhebliche Reserven an fossilen Energien

„et“: Das bringt uns zum Stichwort „beyond petroleum“. Was spiegelt diese Aussage für Sie wider?

Franke: Für mich bedeutet das vor allem die Sicherung der Energieversorgung und der Kampf gegen den Klimawandel. Unser Ziel ist einerseits, auch in Zukunft einen wesentlichen Beitrag zur Energieversorgung leisten zu können. Für „beyond petroleum“ sind andererseits Technologien und Innovationen von großer Bedeutung, aber auch eine Energiepolitik, die Neuentwicklungen fördert.

Weil ein nachhaltiger Energiemix das gewichtigste Ziel der Energiepolitik ist, muss die Nutzung der fossilen Energien auf lange Sicht CO₂-frei erfolgen. Denn das zentrale Thema des 21. Jahrhunderts wird nicht die Ressourcenknappheit sein, sondern der Klimawandel. – Öl und Gas werden nicht so schnell aus dem Energiemix verschwin-

den können, dann aber müssen sie klimaneutral eingesetzt werden.

Dem gilt es auch in Deutschland Rechnung zu tragen und wir sind mit dem Konzept der CCS (Carbon Capture & Sequestration; Abscheidung und Speicherung von CO₂) (Abb. 3) auch schon auf dem Wege. Für mich ist es in diesem Zusammenhang sehr wichtig, von zweifelhaften Forderungen wie „Weg von Öl, Gas oder Kohle“ abzurücken. Diese seit einiger Zeit gängige Parole ist gerade wegen ihrer scheinbaren Schlüssigkeit so gefährlich. Sie suggeriert fälschlicherweise, dass etwas möglich sei – nämlich der Verzicht auf fossile Brennstoffe – und lenkt damit von den eigentlichen Herausforderungen für unsere Energieversorgung ab.

Richtig formuliert müsste es heißen „Weg vom CO₂ in die Luft und weg vom CO₂ in der Luft“. Das ist die entscheidende Aufgabe, die wir bearbeiten müssen. Für uns bedeutet das in der Praxis, dass wir drei Wege einschlagen wollen: Die Förderung ausreichender Mengen von fossilen Brennstoffen heute, weil die Welt sie dringend benötigt, die effizientere Nutzung dieser Brennstoffe und damit weniger Schaden für die Umwelt und die Entwicklung von CO₂-freien oder -armen Energien für die Zukunft.

Jaeger: Bei der Frage des Energiemixes müssen wir heute die Rolle von Giganten der Energienachfrage wie China oder Indien mit ins Kalkül ziehen (vgl. Abb. 4 u. 5). China ist zudem ein politisches Schwergewicht auf der Weltbühne. Wenn es uns nicht gelingt, im Klimabereich mit den Chinesen eine Art Partnerschaft zu entwickeln, in der gemeinsame Lösungen entstehen, dann sind die Aussichten auf praktische Klimaschutzenerfolge gering. Zudem wird es langfristig darauf ankommen, dass China aus seiner eigenen Tradition heraus eine asiatische Version von Demokratie entwickelt. Es ist enorm schwer, Technologiepartnerschaften mit China zu realisieren, aber ich glaube, dass Alleingänge einzelner Staaten nicht genügen werden.

Ein solches Handeln ist aber nur dann sinnvoll, wenn es in eine Strategie eingebettet wird, in der entsprechend große Unternehmen weltweit agieren.

Der Energiemix muss aus meiner Sicht stark geographisch orientiert sein. Steht in Zukunft verstärkt Energiesicherheit gegen Klimaschutz, dann werden wir keine befriedigende Lösung des Klimaproblems finden. Es hat keinen Sinn, in der Energie-



„Was mir in der ganzen Energiepolitikdebatte vor allem fehlt, ist der große Wurf. Ich habe immer das Gefühl, wir vertun unsere Zeit mit dem Zerreden von Einzelinteressen, die einfließen und nachher in ein zusammengestoppeltes Ganzes integriert werden. Was ich in Deutschland ganz besonders bedauere, ist ein Faktenvakuum. Es wird bewusst nicht mit Fakten gearbeitet, weil man dann weiter seine Ideologie befördern bzw. Privatinteressen vertreten kann. Das darf in einem Land wie unserem nicht passieren. Dadurch entstehen Sackgassen, die uns zudem auch noch viel Geld kosten.“

Dr. Uwe Franke, Vorstandsvorsitzender Deutsche BP AG, Bochum

politik die Komponenten des Zieldreiecks Wirtschaftlichkeit, Klimaschutz und Versorgungssicherheit gegeneinander auszuspielen.

Kemfert: Wenn ich mir die Diskussion rund um die deutschen Energiegipfel anschau, fällt mir auf, dass die Wettbewerbskomponente zunehmend in den Vordergrund geschoben wird, weil die Politik meint, den Konsumenten billige Energie anbieten zu müssen. Das Thema billige Energie ist meiner Meinung nach jedoch konträr zu den anderen beiden Zielen, nämlich Versorgungssicherheit und Klimaschutz. Entscheidend ist, dass Investitionen getätigt werden, nicht nur in Pipelines und in die

Netzinfrastruktur, sondern auch in die Energieerzeugung und dafür braucht man Planungssicherheit. Und die muss die Politik geben.

Hier besteht offenkundig ein ungelöstes Problem, da die Politik auf vier Jahre Legislaturperiode ausgerichtet ist, Energiepolitik – und das gilt insbesondere für die Schaffung eines breiten Energiemixes – die einen stabilen Rahmen für Investitionen darstellen soll, aber auf 30, 40, 50 Jahre ausgerichtet ist. Diese Lücke zu schließen, würde uns der Problemlösung sehr viel näher bringen.

Wenn die Politik jetzt sagt, sie will mehr Wettbewerb und dazu die Netze von der

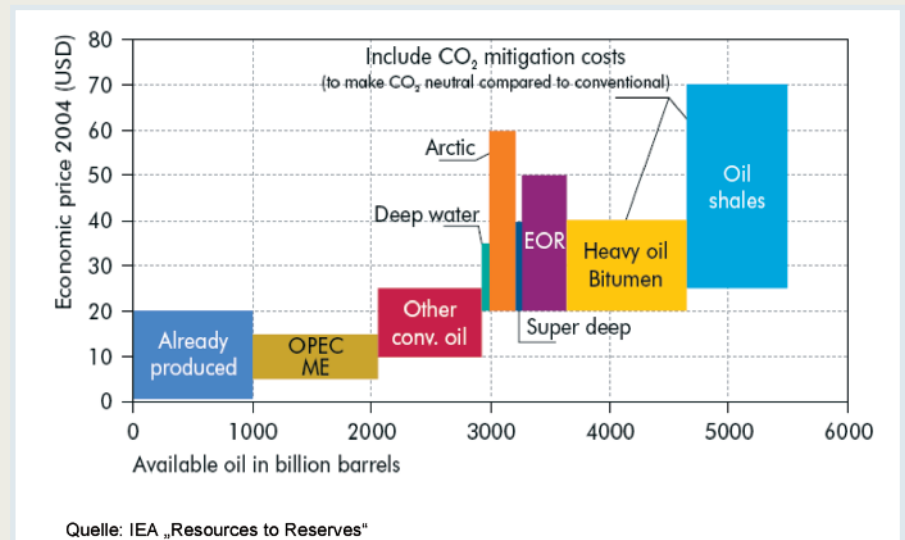


Abb. 2 Öireserven und -ressourcen, abhängig von Kosten und Technologie

Erzeugung trennen, dann ist das von der Idee her nicht falsch. Aber wir müssen berücksichtigen, dass wir schon acht Jahre Liberalisierung hinter uns haben. Die Idee der Politik, hier weiter zu entflechten, ist mit Blick auf den Wähler interessant, aber ich glaube für die jetzige Entwicklung insofern falsch, als dass wir als politische Zielvorgabe die Regulierung der Netzentgelte haben. Erste Entscheidungen der Regulierungsbehörde sind ja auch schon gefallen. D. h., dass wir in der Zukunft darauf schauen sollten, Netzentgelte zu kontrollieren und die Preise weiterhin zu beobachten. Damit lässt sich mehr Transparenz schaffen, als mit dem Versuch, den deutschen Strommarkt zu zerschlagen.

Karbenn: Laut einer IEA-Studie müssen bis zum Jahr 2030 jährlich rund 500 Mrd. US\$ in die weltweite Energieversorgung investiert werden. Insofern sehe ich die Frage des langfristigen Energiemix auch im Kontext von Finanzierungsnotwendigkeiten oder anders ausgedrückt: Es stellt sich auch die Frage, unter welchen Rahmenbedingungen Kapital für die oben angesprochenen Investitionen bereitgestellt wird. Damit sind wir unmittelbar beim Thema Verlässlichkeit. Die energiepolitischen Ziele, über die wir hier sprechen, sind in der Vergangenheit richtig gewesen und sie sind auch für die Zukunft richtig. Die Frage ist nun, welche Rahmenbedingungen setzt die Politik, um diese Ziele zu erreichen und die notwendigen investiven Herausforderungen zu stemmen. Die Stakeholder der Unternehmen, die hierzulande investieren sollen, werden sehr



„Ich glaube, der Energiemarkt hat im Moment viele Krankheiten, hervorgerufen durch zu viele Ärzte, die ständig etwas Neues verschreiben. So bekommt der Patient zu viele Medikamente, mit zum Teil gegenläufigen Wirkungen. Ich denke, man sollte in der aktuellen Situation nicht auf die Selbstheilungskräfte des Patienten setzen, sondern zu heilen versuchen. Das bedeutet im Moment mehr Eingriff und mehr Lenkung.“

Prof. Dr. Claudia Kemfert, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin

genau darauf achten, wie die Diskussionen ablaufen und welche Politikinstrumente in den Vordergrund rücken. Auch daran werden sie ihre Investitionsentscheidungen ausrichten.

Globale Energiepartnerschaften

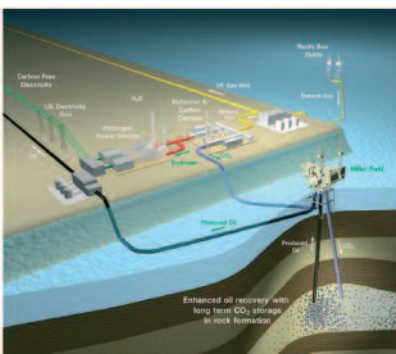
„et“: Die Frage des Energiemixes berührt zwangsläufig alle Komponenten des energiepolitischen Zieldreiecks, Ihre Ausführungen haben dies einmal mehr unterstrichen. Ein energiepolitischer Aspekt hat besonders aufgrund der globalen Entwicklung jüngst stark an Bedeutung gewonnen und das ist die Versorgungssicherheit. Welchen Stellenwert hat sie bei Ihnen?

Franke: Für mich heißt die Antwort auf diese Frage: Wie finden wir global einen langfristig stabilen Rahmen für die Versorgung mit Energieträgern. Ich sehe hier eine Partnerschaft, die in Stufen abläuft. Die erste Stufe ist eine einfache Versorger-Kundenbeziehung. Eine reine Lieferanten-Kundenbeziehung ist aus meiner Sicht jedoch „nicht ewig“ stabil. Wir müssen die Beziehung also ausweiten und als Kunden auf die möglichen Bedürfnisse unserer zentralen Lieferanten eingehen.

Dazu muss man anerkennen, dass die gegenseitige Abhängigkeit Russlands und der EU im Energiesektor eine unumstößliche Tatsache ist. Dabei ist die „sichere Nachfrage“ ebenso wichtig wie die „sichere Versorgung“. Gegenseitiges Vertrauen ist hier die Basis. Rückschritte können wir uns nicht erlauben. Ich sehe diesen Sachverhalt wie eine Rentenversicherung, bei der Europa die gewünschte Energievielfalt aufgrund des Vertrauens berechnet, das es in seinen Beziehungen zu Russland empfindet.

Dabei sollten wir akzeptieren, dass die Beteiligung Russlands an den europäischen Märkten grundsätzlich etwas Positives ist. Sie führt dazu, dass sich wichtige russische Wirtschaftsunternehmen in die Strukturen und Erfordernisse der EU-Märkte integrieren. Die russisch-europäischen Beziehungen können von einer stärkeren gemeinsamen Struktur mit mehr Verantwortung insgesamt nur profitieren.

Da geht es dann um Fragen wie „Was braucht eigentlich Russland, wenn es mehr Gas exportieren will?“ Wenn man sieht, wie viel in diesem riesigen Land offensichtlich an



- **BP announced de-carbonised 350 MW electrical plant in Scotland on June 30th 2005 (now increased to 475 MW)**
- **It will convert natural gas to hydrogen and CO₂:**
 - Hydrogen will be used for power generation
 - CO₂ will be exported to a North Sea oil reservoir
- **\$1bn investment, 2009 start-up**
- **CO₂ emissions reduced by 90% compared to gas fired power generation**

The project is expected to capture and store around 1.8 Mte CO₂ each year and provide 'carbon-free' electricity to the equivalent of 320,000 UK homes.

Abb. 3 CO₂-freie Energiewandlung, die Zukunft?

Energie verschwendet wird, liegt die Antwort schnell auf der Hand: Russland braucht mehr Energieeffizienz. Wenn das Land 20 bis 30 % der heute produzierten und verbrauchten Energie einsparen würde, gäbe das der stark auf Erdgas fokussierten russischen Energiewirtschaft ein hohes zusätzliches Exportpotenzial. Die Verbrauchssenkung wird auch die Exporterlöse erhöhen, die dann auch in mehr effiziente industrielle Anlagen investiert werden können.

Da Deutschland als großer Gaskunde Russlands über ein hohes Niveau an Energieeffizienztechnologie verfügt, könnte ein nahezu idealer Kreislauf entstehen, beim dem wir unsere Versorgungssicherheit steigern können. Wenn dann noch die flexiblen Mechanismen des Kyotoabkommens (CDM- und JI-Maßnahmen) unter Einbeziehung der erneuerbaren Energien hinzukommen, dann haben wir, pathetisch ausgedrückt, das Ei des Columbus entdeckt. Es ist überaus wichtig, Situationen mit gegenseitigem Nutzen zu erkennen und zu unterstützen.

Damit wäre aber noch keinesfalls das Ende der Fahnenstange erreicht. Wir sollten versuchen, die Länder über den Energieaspekt hinaus in der ganzen Breite – kulturell, wissenschaftlich sowie bildungsmäßig – miteinander zu verknüpfen. Das wäre dann die höchste Stufe der Partnerschaft. Dies sollte man natürlich für die anderen für uns bedeutsamen Energieliefer-Regionen genauso ins Auge fassen.



„Energiesicherheit bedeutet aus meiner Sicht, den Energiebezug geographisch zu diversifizieren, aber auch, den Anteil der erneuerbaren Energien zu steigern; das heißt auch, auszuloten, wie weit wir mit CCS kommen und vor allem wie schnell. Auf der anderen Seite schafft die Energieeffizienz ein riesiges Feld an Möglichkeiten: Die Chinesen verbrauchen pro Einheit Sozialprodukt siebenmal soviel Energie wie die Japaner. Wenn China den heutigen Standard Japans erreichen würde, könnte es 30 Jahre im jetzigen Tempo weiter wachsen, ohne mehr Energie zu benötigen, mit entsprechenden Konsequenzen für den Klimaschutz.“

Prof. Dr. Carlo C. Jaeger, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)

Kemfert: Versorgungssicherheit bedeutet auch, dass wir heimische Energieträger fördern müssen. Dazu zählen klar die erneuerbaren Energien als wichtiges Standbein dezentraler Energieversorgung. Voraussetzung ist, dass wir einen möglichst breiten Energiemix haben. Wenn wir uns einmal den Stromerzeugungsmix von heute anschauen, mit 27 % Atomenergie, 11 % Erdgas, 50 % Kohle, dann müssen wir uns mit dem Gedanken anfreunden, dass wir in den nächsten 20, 30 Jahren einen hohen Anteil an fossiler Energie im deutschen Energiebereich auch in Zukunft haben werden. Das

kann man sich nicht so einfach gewünscht.

Hinzu kommt in Deutschland der Atomausstieg. Ich bin der Auffassung, dass die Kernenergie zumindest mit den Kapazitäten, die wir derzeit haben, länger am Netz gelassen werden sollte. Es gibt keinen technischen Grund dafür, die Kernkraftwerke frühzeitig abzuschalten. Wenn man sehr schnell aus der Atomenergie aussteigt, bedeutet das, dass wir schnell Alternativen brauchen. Und diese stehen heute zu einem großen Teil in Form der herkömmlichen Kohletechnologie zur Verfügung, die CO₂-intensiv ist.

Die herkömmlichen Kohlekraftwerke, die jetzt gebaut werden, sind in Sinne von CO₂-arm oder – frei nicht wirklich umrüstungs-fähig. Sie sind gewissermaßen Stranded Investments, spätestens dann, wenn die Klimaschutzkosten deutlich über 30, 40, 50

Öl-Importabhängigkeit steigt

<u>EU:</u> 70 %	➔	90 % in 2030
<u>USA:</u> 56 %	➔	68 % in 2025
<u>Japan:</u> schon heute 100 %		
<u>China:</u> 40 %	➔	74 % in 2030
<u>Indien:</u> 70 %	➔	91 % in 2030
<u>Deutschland:</u> schon heute 97 %		

OPEC-Marktanteil steigt von 37 % auf über 50 %

80 % des Öl und Gases

- kommen aus früherer SU (RUS !), Naher/Mittlerer Osten, Westafrika und stehen unter der Kontrolle staatlicher Gesellschaften

Abb. 4 Steigende Energie-Importabhängigkeit und Konzentration der Lagerstätten



Euro pro Tonne CO₂ hinausgehen. Es kostet die Volkswirtschaft zu viel Geld, aufgrund des Kernenergieausstiegs relativ kurzfristig konventionelle Kohlekraftwerke zu bauen, die heute zwar lukrativ sind, aber in der Zukunft zu teuer werden. Es wäre deshalb ratsam, hier mehr Zeit zu gewinnen, um diese Option über CCS nachhaltiger zu gestalten.

Jaeger: Bilaterale Partnerschaften sind enorm wichtig. Darüber kann im Weltmaßstab neues Vertrauenskapital entstehen, wobei wir fast bei Null beginnen. Energiesicherheit bedeutet aus meiner Sicht, den Energiebezug geographisch zu diversifizieren, aber auch, den Anteil der erneuerbaren Energien zu steigern; das heißt auch, auszuloten, wie weit wir mit CCS kommen und vor allem wie schnell. Auf der anderen Seite schafft die Energieeffizienz ein riesiges Feld an Möglichkeiten: Die Chinesen verbrauchen pro Einheit Sozialprodukt siebenmal soviel Energie wie die Japaner. Wenn China den heutigen Standard Japans erreichen würde, könnte es 30 Jahre im jetzigen Tempo weiter wachsen, ohne mehr Energie zu benötigen, mit entsprechenden Konsequenzen für den Klimaschutz.

Karbenn: Lassen Sie mich noch einmal auf einen Aspekt verweisen, der so selbstverständlich wie banal ist, aber dennoch in vielen Diskussionen etwas unterzugehen scheint, nämlich die weltweit weiterhin enorm steigende Energienachfrage in den



„Die Marktstruktur muss nicht verändert werden, sie hat sich bereits verändert und wird sich weiterhin gravierend ändern, in Deutschland und in Europa. Dafür sorgen Wettbewerbsmechanismen und nicht zuletzt der Druck der Kapitalmärkte. Forderungen nach der Zerschlagung von Unternehmen oder dem Zwangsverkauf von Assets sind vielleicht öffentlichkeitswirksam, aber nicht wirklich hilfreich. Auch Spezialregelungen im GWB für die Energiewirtschaft sind nach meiner Auffassung überflüssig und würden einen Systembruch darstellen.“

Dr. Frank Karbenn, Sal. Oppenheim jr. & Cie KgaA, Köln

nächsten 30 Jahren. Die Weichenstellungen über Investitionsentscheidungen zur Deckung dieser Nachfrage erfolgen, Frau Prof. Kemfert hat es auch angedeutet, bereits heute. In diesem Kontext muss Versorgungssicherheit zwingend im Zusammenhang mit der Herausforderung gesehen werden, Energieträger zukünftig effizienter und vor allem CO₂-arm bzw. im Idealfall CO₂-frei einzusetzen. Deshalb sollten wir größeres Augenmerk darauf richten, wie wir die Entwicklung innovativer Technologien fördern, auch um diese transferieren bzw. exportieren zu können. Damit man den globalen Heraus-

forderungen gerecht werden kann, muss auch der Stellenwert von Forschung und Entwicklung neu definiert werden.

Die energiepolitische Crux

„et“: In der Energiepolitik scheint sich hierzulande trotz der beiden Energiegipfel nicht allzuviel zu bewegen. Man verharrt eher in alten Frontstellungen und bleibt weiterhin in parteipolitischen Ideologien verhasen. Wie könnte man hier den Gordischen Knoten durchschlagen?

Franke: Was mir in der ganzen Energiepolitikdebatte vor allem fehlt, ist der große Wurf. Ich habe immer das Gefühl, wir vertun unsere Zeit mit dem Zerreden von Einzelinteressen, die einfließen und nachher in ein zusammengestoppeltes Ganzes integriert werden. Was ich in Deutschland ganz besonders bedauere, ist ein Faktenvakuum. Es wird bewusst nicht mit Fakten gearbeitet, weil man dann weiter seine Ideologie befördern bzw. Privatinteressen vertreten kann. Das darf in einem Land wie unserem nicht passieren. Dadurch entstehen Sackgassen, die uns zudem auch noch viel Geld kosten.

Angesichts des Umfangs der vor uns liegenden Probleme ist das fatal. Ich bin der Ansicht, dass alle verfügbaren Lösungen gebraucht werden. Neben Erzeugungstechnologien mit geringen oder gar keinen CO₂-Emissionen sollten auch andere Optionen in Form eines Maßnahmenbündels bestehen. Letztendlich wird der steigende CO₂-Preis irgendwann zur Wahl der wirtschaftlichsten und technisch sinnvollsten Energieart auf jedem Markt führen. Dabei dürfen wir uns

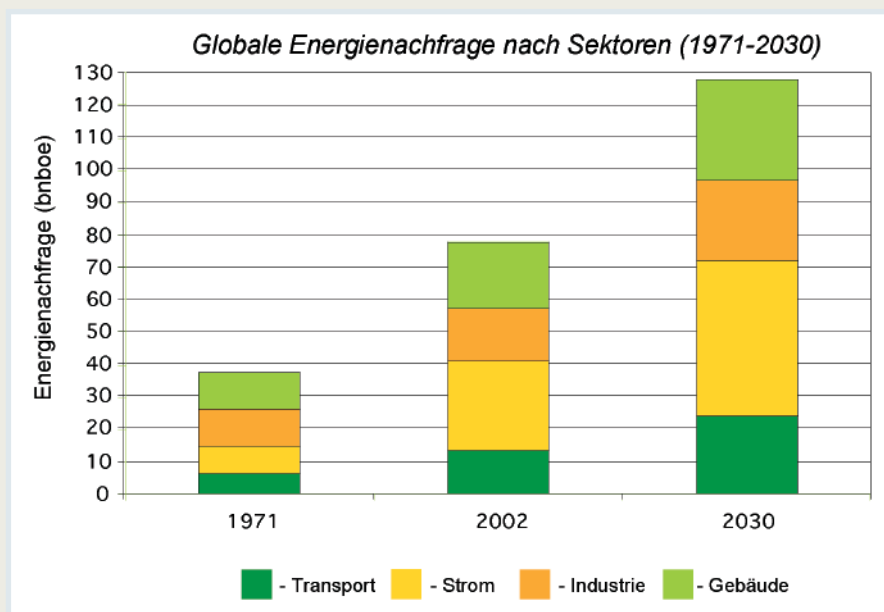


Abb. 5 Starker Nachfrageanstieg in allen Bereichen

nicht nur auf einige Energieträger beschränken. Für unsere Zukunft ist entscheidend, dass wir Optionen offen halten, die Erfolg versprechen und irgendwann wirtschaftlich sein werden (vgl. Abb. 6). – Und da ist Ideologie gleich welcher Art nicht angebracht.

Das geht schon los bei der Förderung von erneuerbaren Energien. Im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) scheint es mir so zu sein, dass man fast alles über einen Kamm schert. Da ist ein Mangel an Differenzierung, den sich ein Land wie Deutschland eigentlich nicht erlauben kann. Ein konkretes Beispiel im Verkehrsbereich ist Bioethanol. Ist es richtig, dass wir massiv Bioethanol nach vorne bringen, das in Deutschland aus Zuckerrüben mittels Braunkohlestrom hergestellt wird? Das kostet die Volkswirtschaft 1 Mrd. € pro Jahr und dabei wird um 30 % mehr CO₂ emittiert als bei der Benzinkette. Wir sollten keine derartigen Fehler machen.

Zweifellos haben die Biokraftstoffe ein großes Potenzial. Wir sind überzeugt, dass wir langfristig bis zu 30 % des Kraftstoffs in Deutschland aus Biokraftstoffen herstellen können, aber es müssen die richtigen sein, es muss die richtige Politik dahinter stecken und dabei muss der Boden optimal genutzt werden.

Diese Substituierung wird ebenso wie der erwünschte nachhaltige CO₂-Minderungseffekt aber nur unter einer Bedingung erreicht werden: Wir müssen die Entwicklung energisch auf die Biokraftstoffe der nächsten Generation ausrichten, denn mit der sog. ersten Generation der Biokraftstoffe wie Biodiesel und Bioethanol werden wir unser Ziel nicht erreichen. Deren Bedeutung liegt darin, dass sie den Weg für die jetzt anstehenden Biokraftstoffe der nächsten Generation bereiten. Je schneller man mit Unterstützung der Politik in diese Richtung geht, desto besser. Ein Beharren auf der Schaffung von Kapazitäten für Biodiesel und Bioethanol wäre schlecht für die langfristigen CO₂-Ziele bis 2050. Die deutsche Politik muss in diesem Punkt mehr an Technologie-Offenheit zu Gunsten der neuen – auch synthetischen – Biokraftstoffe denken als an die Pflege mächtiger Interessengruppen.

Kemfert: Ich glaube der Energiemarkt hat im Moment viele Krankheiten, hervorgerufen durch zu viele Ärzte, die ständig etwas Neues verschreiben. So bekommt der Patient zu viele Medikamente, mit zum Teil gegenläufigen Wirkungen. Ich denke, man sollte in der aktuellen Situation nicht auf die Selbst-

Maßnahmenbündel		Einzelheiten/Beispiele
Effizienz		Verdoppelung der Kraftstoffeffizienz der in 2050 erwarteten 2 Mrd. Automobile
Brennstoff-Wechsel ("fuel switch")		Ersatz von 1 400 Kohlekraftwerken durch Gaskraftwerke
CO ₂ -Sequestration		Sequestrierung der CO ₂ -Emissionen von 800 Kohlekraftwerken
Kernenergie		Verdoppelung der gegenwärtigen Kernkraft-Kapazitäten, um entsprechende Kapazität an Kohlekraftwerken zu ersetzen
Wind		Erhöhung der heutigen Windkraft-Kapazitäten um das 50fache
Solar		Schaffung von 40 000 qkm Fläche an Solar-Paneelen, um Wasserstoff für Brennstoffzellen-Fahrzeuge zu produzieren
Natürliche Senken		Stopp Abholzung tropischer Regenwälder und Aufforstung, um die bewaldeten Flächen zu verfünffachen

Abb. 6 Maßnahmenbündel für eine klimafreundliche Zukunft

heilungskräfte des Patienten setzen, sondern zu heilen versuchen. Das bedeutet im Moment mehr Eingriff und mehr Lenkung.

Die energiepolitischen Ziele in Deutschland sind teilweise konträr, zur Beförderung der Diskussion würde ich gerne zwei Punkte kurz ansprechen. Da ist zum einen die Versorgungssicherheit. Wir machen häufig den Fehler, die Förderung der erneuerbaren Energien nur als Klimaschutzmaßnahme zu betrachten. Sie sind aber heimische Energieträger und deswegen erhöht ihr Ausbau die Versorgungssicherheit.

Ein weiterer Punkt ist, dass wir mehr Geld in Forschung und Entwicklung im Energiebereich bereitstellen müssen. In Deutschland gibt nicht die Industrie, sondern der Bund mehr Geld für die Energieforschung aus, nämlich 380 Mio. von 530 Mio. € insgesamt. Das ist allerdings lächerlich wenig, wenn man sieht, was an Subventionen in die Wirtschaft fließt.

Wir brauchen technologische Innovationen, die sich am Markt durchsetzen müssen (vgl. Abb. 7). Eine wichtige Technologie, die hier an vorderster Stelle steht, ist die CCS-Technologie; sie sollte weiter gefördert werden.



Abb. 7 Schlüsselfaktoren der Energie-Zukunft

Allein wenn man einen Bruchteil der derzeitigen Kohlesubventionen in die Erforschung der CCS-Technologie stecken würde, hätte man schon eine Verzwanzigfachung des derzeitigen Budgets, das in diese Technologie an Forschung und Entwicklung fließt. Deshalb bin ich dafür, hier eine deutlich bessere Verteilung von volkswirtschaftlichen Geldern anzustreben und vor allen Dingen die Mittel für die Energieforschung zu erhöhen.

„et“: Auch wenn es bislang kein eigenständiges energiepolitisches Mandat für die EU gibt, bestimmt Brüssel dennoch den Rahmen – für die Forcierung der Energieeffizienz, den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung oder die Entwicklung und den Einsatz von Biokraftstoffen. Ist es dort besser um die Stringenz der Energiepolitik bestellt?

Kemfert: Auf der europäischen Ebene gibt es viele Ideen, die auch nicht immer ganz einheitlich sind, auch dort stehen Ziele miteinander in Konflikt. Ein Punkt ist, dass die Energiepolitik oft kaum mit der Agrarpolitik zusammenpasst, gerade in Bezug auf alternative Kraftstoffe. Oder das Thema Diversifikation. Dabei kann es keineswegs darum gehen, dass z. B. Russland kein sicherer Anbieter ist, das wird in Russland missverstanden, sondern einfach um die Gefahren, die es gibt, wenn man sich stark auf einen Lieferanten konzentriert. Wir müssen schon deutlich machen, was unsere Interessen sind und Europa muss in pragmatischer Sicht schauen, wo die Energie der Zukunft herkommt. Diversifikation heißt auch, dass wir andere Länder in der Welt mit Blick auf einen breiten Energiemix anschauen. Derartige Themen hatte man seinerzeit auch mit der OPEC diskutiert. Europa muss sich sammeln und hier einen klugen energiepolitischen Dialog führen.

Hier muss sehr viel geschehen. Das Thema Energie muss einen deutlich höheren Stellenwert erhalten, derzeit wird es in seiner Bedeutung erheblich unterschätzt. Jeder wertet so ein bisschen vor sich hin, aber es kommt nicht wirklich zu einer Lösung. Es läuft darauf hinaus, dass man eine europäische Institution schaffen muss, die auch die Kompetenzen hat, einheitliche Richtlinien durchzuhalten. Ein Energiekommissar für Europa ist wichtig und richtig. Im Moment haben wir aber nur 16 bis 25 unterschiedliche Energieminister in den einzelnen Mitgliedsländern, da ist es natürlich sehr schwierig, eine einheitliche Linie zu finden. Die derzeitige Lösung ist sehr arbeitsintensiv und bindet Kräfte, die man für die wirklich relevanten Probleme bündeln sollte.

Entwicklung der weltweiten CO₂-Emissionen 1990 bis 2030 nach Regionen

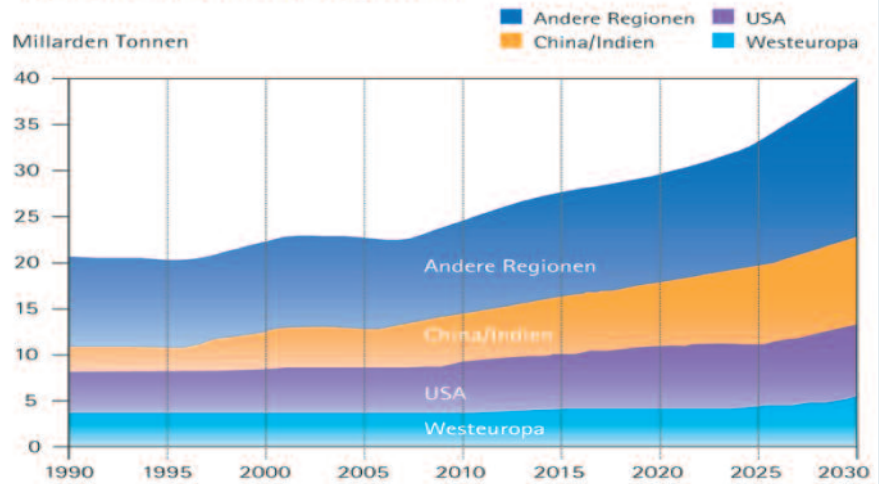


Abb. 8 Projektion der CO₂-Emissionen bis 2030

Franke: Im Bereich der Biokraftstoffe stehen in der EU eine Reihe von Regelwerken zur Überprüfung oder Fortführung an. Es geht dabei um Kraftstoffspezifikationen und um die Zukunft der Biokraftstoffe. Zuviel Bürokratie ist da fehl am Platze. Man darf nicht am grünen Tisch entscheiden, welcher Sektor welchen Anteil an Biomasse erhält. Deswegen habe ich auch ein Problem mit all diesen Quoten und Zielwerten, die die EU anstrebt. Hier droht das Gegenteil von gut, nämlich gut gemeint.

Wir dürfen es aber nicht nur gut meinen, entscheidend ist, dass wir es gut machen! Das heißt für mich, dass wir vor allem europäische Lösungen brauchen, die uns wirtschaftlich voranbringen und nicht eine Bio-regulierung aller möglichen Wirtschaftszweige bedeuten. Dazu gehört insbesondere eine Europäisierung der Biokraftstoff-Politik, damit wir nicht 25 nationale Alleingänge haben. Man sieht am Beispiel der USA, wohin eine solche „Balkanisierung“ des Kraftstoffmarktes führen kann: Da gibt es 19 verschiedene Kraftstoffspezifikationen, was zu ständigen Versorgungsengpässen führt.

Bei einer immer anspruchsvoller werdenden Motorentechnik können wir uns ein solches Wirrwarr nicht leisten, das gilt insbesondere für die Biokraftstoffe der zweiten Generation, die den gewachsenen Ansprüchen genügen müssen. Dazu zählen vor allem Nachhaltigkeitskriterien, die zu einer substanziellen Reduktion des CO₂-Ausstoßes führen müssen. Das gelingt nur, wenn man für alle

Technologien offen ist und die Förderkriterien für Biokraftstoffe so breit wie möglich konzipiert. Erst dann hat die technologische Entwicklung genügend Freiraum, um Fortschritte einfahren zu können.

Vor allem dürfen die Biokraftstoffe der ersten Generation nicht gegen die der zweiten ausgespielt werden. Wenn die Biokraftstoffe der ersten Generation unterstützt werden, bis sie nach und nach durch die der zweiten Generation ausgetauscht werden können, dann halte ich das für sinnvoll.

Marktstrukturen: die Größe zählt

„et“: In der deutschen Diskussion um die Energiepolitik, aber auch aus Brüssel waren letztes Stimmens für eine eigentumsrechtliche Trennung von Unternehmensaktivitäten – ownership unbundling – zu hören. Die Forderungen reichten hierzulande bis hin zur Zerschlagung der großen Vier im Strombereich. Sollte die deutsche Energiemarktstruktur verändert werden?

Karbenn: Sie sprechen hier insbesondere die leitungsgebundene Energiewirtschaft an. Wir haben in diesem Bereich in Deutschland immer noch eine fragmentierte Industriestruktur, die historisch bedingt und nicht dem Wettbewerb geschuldet ist. Die Marktstruktur muss nicht verändert werden, sie hat sich bereits verändert und wird sich weiterhin gravierend ändern, in Deutschland und in Europa. Dafür sorgen Wettbewerbsmechanismen und nicht zuletzt der Druck der Kapitalmärkte.

Forderungen nach der Zerschlagung von Unternehmen oder dem Zwangsverkauf von Assets sind vielleicht öffentlichkeitswirksam, aber nicht wirklich hilfreich. Auch Spezialregelungen im GWB für die Energiewirtschaft sind nach meiner Auffassung überflüssig und würden einen Systembruch darstellen. Dass die bestehende Fusionskontrolle und Missbrauchsaufsicht hinreichend ist, zeigt auch der Blick in andere Branchen, in denen Marktstrukturen zum Teil enger sind und trotzdem ein funktionsfähiger Wettbewerb vorliegt. Was den Netzzugang für Dritte angeht, zeigen die Aktivitäten der Regulierungsbehörde die Richtung auf. Die Großhandelspreise in Deutschland sind hoch, im europäischen Vergleich aber zählen sie zu den niedrigsten. Ist das ein hinreichender Beleg für den Mißbrauch von Marktmacht?

Jaeger: Mir scheint sehr wichtig, dass die deutsche Energieversorgung wesentlich durch Global Players gestaltet wird. Nur so kann ein ernsthafter Wettbewerb zustande kommen. Es hat angesichts des Fusionsdrucks im europäischen Energiemarkt keinen Sinn, sich im Wesentlichen auf lokale und regionale Unternehmen zu stützen und diese abzuschotten.

Natürlich wollen wir bei den leitungsgebundenen Energien Wettbewerb. Der aber sollte realisiert werden, indem man den Marktzutritt erleichtert. Das ist der Grund, warum ich die Rolle der Global Players betone. Es darf keine geschützten Enklaven in diesem Bereich geben. Von daher habe ich überhaupt keine Angst davor, dass die Energiepreise vielleicht etwas nach oben gehen. Die Marktwirtschaft beruht darauf, dass es Preisbewegungen gibt, das ist nichts Schlimmes. Das Schlimme ist, wenn die Preisbewegungen darauf beruhen, dass es eine unsinnige Marktmacht gibt.

Mittlerweile haben wir eine enorme geopolitisch bedingte Volatilität des globalen Energiemarktes. Diese Entwicklung wird anhalten und darauf sollten wir uns vorbereiten. Was mich erstaunt ist, wie gering inzwischen der Glaube an die Marktwirtschaft geworden ist. Man hört kaum noch Stimmen, die in diesem Bereich den Markt befürworten, obwohl wir so schlecht doch gar nicht mit Marktwirtschaft und Wettbewerb fahren. Warum traut man den Märkten nicht zu, dass sie mit Schocks und Preisfluktuationen fertig werden oder dass sie Innovationen erzeugen können? Der Markt kann nicht alles richten, keine Frage. Ich glaube aber, dass gegenwärtig die Bereitschaft fehlt z. B. zu sagen, dass wir nicht

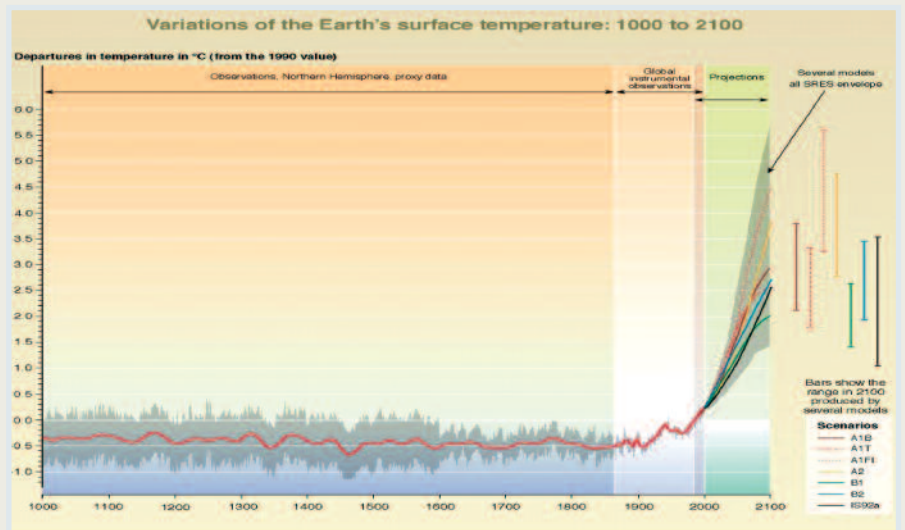


Abb. 9 Eine sich erwärmende Welt (nach IPCC)

politisch festlegen sollten was wir für einen Energiemix in 50 Jahren haben werden. Wenn der Markt etwas kann, dann solche Dinge. Da sind insbesondere die Finanzmärkte entscheidend. Wir müssen den Finanzmärkten Perspektiven geben, so dass die Risiken einigermaßen abschätzbar sind für die gewaltigen Investitionen, die hier anstehen.

Kemfert: Der Wettbewerbsgedanke hat gerade im Energiebereich natürlich etwas für sich. Natürlich ist es von Bedeutung, dass wir im deutschen Energiemarkt viele kleine Anbieter haben, aber auf der anderen Seite ist es so, dass das Gesetz der Größe eine Rolle spielt, dass deutsche, französische, spanische Unternehmen mit Weltanbietern wie z. B. Gazprom auf dem globalen Markt mithalten können müssen. Das heißt auch, dass in Zeiten hoher Energiepreise Kapital fließen muss und beispielsweise ein Konzern wie E.ON die Endesa kaufen kann und damit zum weltweit größten Energieanbieter wird.

Klimaschutz und Emissionshandel

„et“: Auch in der internationalen Klimapolitik wird um das geeignete Modell nach „Kyoto“ gerungen. Dabei geht es nach wie vor darum, große Emittenten wie die USA mit ins Boot zu bekommen – ein aussichtsloses Unterfangen?

Jaeger: Das Anschlussregime nach Kyoto muss in der Tat mit dem jetzigen Amerika entwickelt werden. Es ist nicht möglich, ein wirklich griffiges, globales Abkommen ohne die USA abzuschließen. So lange es keine Veränderungen in der amerikanischen

Haltung zum Klimawandel gibt, muss man sich auf der globalen Ebene zufrieden geben mit relativ symbolischen und vagen Gesten. Deshalb muss Kyoto-Plus wesentlich auf den hier schon angesprochenen Energiepartnerschaften aufbauen, insbesondere auch mit Russland, China und Nordafrika. Die Instrumente CDM und JI eröffnen hier große Möglichkeiten.

Ein wichtiger Punkt für den Klimaschutz ist aber nach wie vor der Emissionshandel. In Deutschland hätte ich mir bei der Umsetzung dieses Instrumentes handwerklich etwas mehr Sorgfalt gewünscht, aber das System ist ja im Prinzip korrigierbar. In Zukunft muss ein vernünftiger Anteil an Zertifikaten versteigert werden. Wenn 10 % der Emissionszertifikate in Europa versteigert statt verschenkt werden, spült dies um die 4 Mrd. € in die Kassen. Wenn dieses Geld in einen oder mehrere Klimafonds geht, könnten damit eine Menge von Public-Private-Partnerships für Forschung, Entwicklung, Versicherung und Entschädigung finanziert werden. Bei einer Hebelwirkung in der Größenordnung 1:10 kann man dann in der Tat die Situation deutlich verbessern.

Kemfert: Der Emissionsrechtehandel ist ein wichtiges marktwirtschaftliches Instrument, das aber verbessert werden muss. Zum einen sollte es an andere Instrumente wie beispielsweise das EEG angeglichen werden: Durch das EEG werden Emissionsminderungen erreicht, die bis heute nicht in das Budget des Emissionshandels einfließen. Zudem sollte der Emissionsrechtehandel auf den Verkehrssektor ausgeweitet werden. Man müsste dabei natürlich überlegen, inwieweit

man andere Instrumente, die im Moment im Verkehrssektor wirken, verändert, beispielsweise die Kfz-Steuer oder auch die Maut. Die Emissionsrechte sollten in Zukunft versteigert werden, das bringt mehr Transparenz. Die Einnahmen können u. a. auch zur Entlastung von energieintensiven Branchen eingesetzt werden.

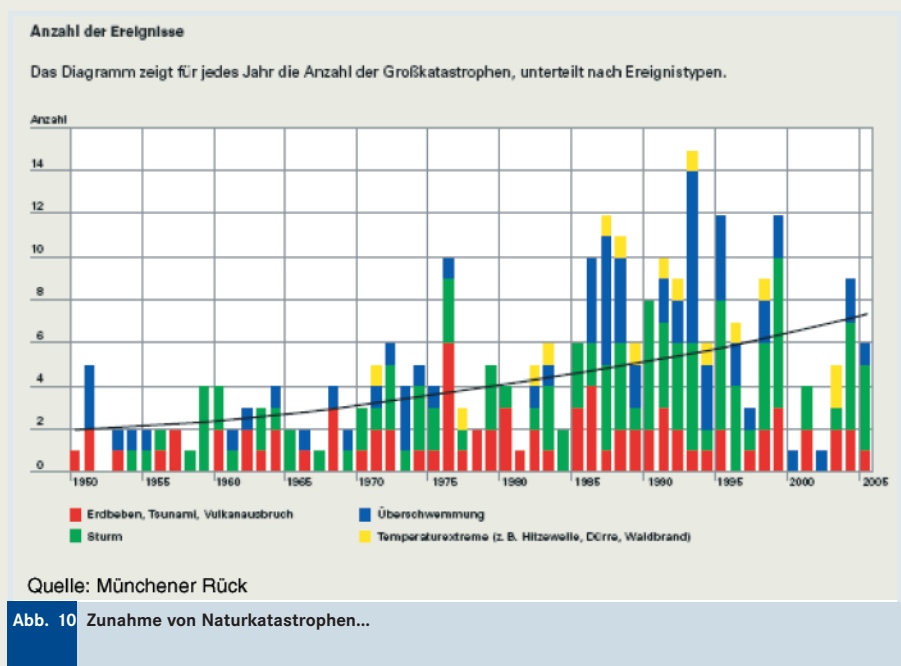
Bei all dem brauchen wir Zeit. Zeit, um im großen Stil erneuerbare Energien einzusetzen und auch um zu eruieren, ob wir CCS-Technologie für den großtechnischen Einsatz tatsächlich zur Verfügung haben. Dazu ist die Gesetzgebung gefordert, dazu müssen aber auch die Risiken und Möglichkeiten technologisch erforscht werden.

Franke: Wir verdanken Kyoto eine Art Katalysatorwirkung, nämlich, dass es in der öffentlichen Wahrnehmung überhaupt ein Klimaproblem gibt. Für mich hat „Kyoto“ einen großen Nachteil: zu wenig Verpflichtungswirkung (vgl. Abb. 8). Dieser Katalysator muss aber endlich etwas in Gang bringen, damit wir zum Endziel der Reduktion von 25 Mrd. t CO₂ kommen, damit also das globale Klimaschutzziel erreicht wird. Entscheidend für mich ist, damit auch China und Indien letztendlich ins Boot kommen, dass CO₂ weltweit einen Preis bekommt. Erst dann geht die Steuerung fast automatisch in die richtige Richtung. Wir schätzen, dass dies in den nächsten 10 Jahren gelingen könnte, dann ist es aber auch allerhöchste Zeit (vgl. Abb. 9).

Wir brauchen dringend einen globalen CO₂ Preis, denn erst dann macht es Sinn, in Technologien zur Stromerzeugung zu investieren, die möglichst wenig CO₂-Emissionen emittieren. Dann haben wir auch das Wettbewerbsproblem gelöst und sehen deutschen Alleingängen gelassener entgegen. Erste Schritte in diese Richtung haben wir mit dem EU-Emissionshandel gemacht, aber das reicht noch nicht.

Es geht im Rahmen von Klimaschutz und erneuerbaren Energien auch um große Märkte, das muss man gar nicht verschweigen. 40-50 % der für 2020 erwarteten Stromerzeugungskapazität müssen erst noch gebaut werden. Wir erwarten dabei einen weltweiten Markt von 230 GW an neuer alternativer Stromerzeugungskapazität. Das ist ein Marktpotenzial von weltweit bis zu 600 Mrd. US\$.

Wenn wir Klimaschutz ernst nehmen, müssen wir mehrspurig fahren. Auch wenn das dem einen oder anderen schwer fallen mag: Es gibt keine einzelne Maßnahme oder



technische Möglichkeit, um das Klimaproblem zu lösen. Es gibt nicht den Königsweg. Klimaschutz muss aber so ausgestaltet werden, dass die nationalen Energiepreise nicht derart verteuert werden, dass Deutschland Nachteile im Wettbewerb hat.

Angesichts vieler schmerzhafter Maßnahmen, die hierzulande gesetzt werden, kann ich einfach nicht verstehen, warum CDM und JI nicht massiv vorangetrieben werden. Ich begreife nicht, wie angesichts von Differenzen wie schier unglaublichen Vermeidungskosten pro Tonne CO₂, die teilweise über 1 000 € liegen, und riesigen Potenzialen in den Schwellen- und Entwicklungsländern zwischen 5 bis 10 € pro Tonne die bürokratischen Hürden für einen breiten und effizienten Einsatz dieser Instrumente nicht rasch abgebaut werden. Die internationale und europäische Einbettung klimaschutzpolitischer Instrumente ist von außerordentlicher Bedeutung, das darf man nicht vergessen, sondern muss es nutzen!

Was bringt die nahe Zukunft?

„et“: *Gehen wir zum Schluss nochmals an den Anfang zurück. Wenn Sie an die aktuelle energiepolitische Diskussion der letzten Wochen denken, was wäre dringend zu tun, um voran zu kommen?*

Kemfert: Wir haben im Moment keinen energiepolitischen Konsens, wir haben derzeit einen Austausch von allen möglichen Interessengruppen, die deutlich machen, was

deren Absichten sind, die wir aber im Grunde schon kennen. Ein Musterbeispiel ist die jüngst geführte Re-Regulierungsdiskussion. Dass ein Wirtschaftsminister eines Bundeslandes, der stets dafür war, den marktwirtschaftlichen Gesetzen zu folgen, plötzlich auf die Idee kommt, den leistungsgebundenen Energiemarkt zu re-regulieren und insgesamt von politischer Seite von Zerschlagung die Rede ist, ist nicht gerade eine klare Linie.

Da merkt man, wie kurzfristig und unterschiedlich die Politik handelt, ohne ein langfristiges Ziel zu formulieren. Man sollte sich immer fragen: Wo wollen wir eigentlich am Ende des Tages hin? Es fehlt ein Forum, auf dem wir uns in der Mitte treffen könnten, beim Wettbewerb, dem Klimaschutz und der Versorgungssicherheit. Dann könnte sich Deutschland auch im europäischen Rahmen positionieren und während seiner G8-Präsidentschaft und dem EU-Vorsitz tatsächlich nennenswerte Pflöcke einschlagen. Deswegen ist es wichtig, dass Interessen gebündelt werden und man dabei auch auf der globalen Ebene einen Gesprächsbogen schafft mit Entscheidungsforen, die Signale setzen und wichtige Zielsetzung vorgeben.

Franke: Wenn ich mir heute das „Magische Dreieck“ der Energiepolitik ansehe, dann kommt aus meiner Sicht die Wirtschaftlichkeit fast immer zu kurz. Bei all den Debatten sind wir sehr intensiv dabei, über die Versorgungssicherheit zu sprechen. Es ist eigentlich erschreckend, wie wenig die Wirt-

schaftlichkeit immer wieder berücksichtigt wird, wie viel Geld dabei verschwendet wird und wie sehr unsere Wettbewerbsfähigkeit darunter leidet. Gelänge es, diesen Zustand über die Schaffung und auch Anerkennung von energiewirtschaftlichen wie klimapolitischen Fakten zu beheben – also das Faktenvakuum zu überwinden –, wäre für die energiepolitische Diskussion schon einiges gewonnen. Eine Strategie der globalen Partnerschaften könnte auf einem so gewonnenen Fundament gut aufbauen.

Karbenn: Meines Erachtens fehlt es in der energiepolitischen Diskussion seit geraumer Zeit an Orientierung und Verlässlichkeit. Bis auf die energiepolitischen Ziele selbst sind keine weiteren verbindlichen Leitlinien erkennbar. Man kann ja den Ausstieg aus der Kernenergie beschließen – ob das eine gute oder schlechte Idee ist, steht auf einem anderen Blatt – wenn die Politik dann aber gleichzeitig sagt, wir müssen unsere Abhängigkeit von Öl und Gas reduzieren, dann fällt es wahrscheinlich nicht nur mir schwer, die Richtung zu erkennen, die hier vorgegeben wird. Es ist nicht hinreichend, nach einem Energiegipfel die Devise auszugeben, wir müssen die Energieeffizienz erhöhen. Das wird der Dimension der Herausforderungen nicht gerecht. Energiegipfel sind auch kein geeignetes Forum, um zu Leitlinien und Lösungen zu kommen. Politik sollte sich hierfür etwas mehr aus der Öffentlichkeit nehmen und auf fundierte Problemlösungsprozesse verständigen. Allein das Zuständigkeitsgerangel im politischen Raum lässt mich hier allerdings zweifeln.

„et“: *Das sind recht positive Einschätzungen. Wie ist es um die Zukunft der klima-*

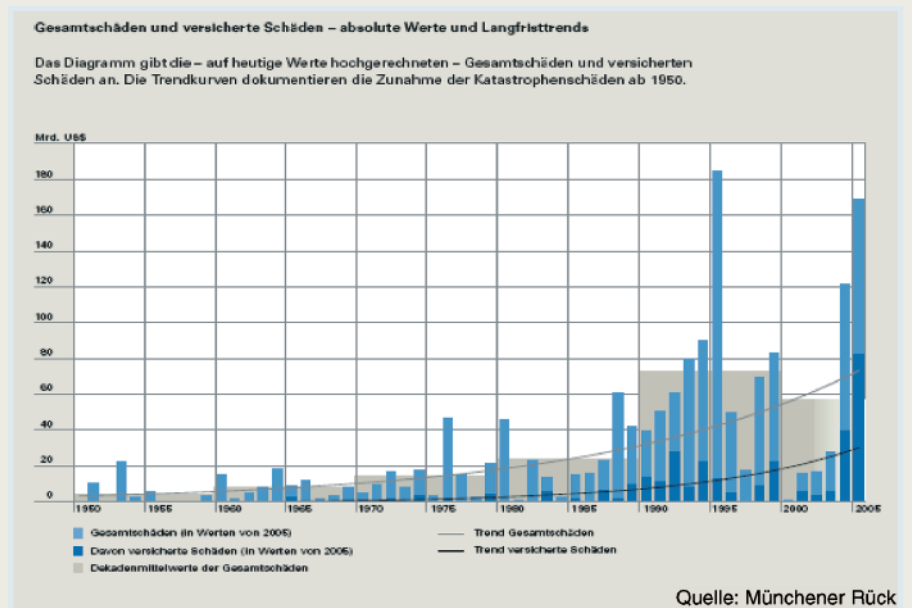


Abb. 11 Zunahme der Versicherungsschäden

politischen Seite bestellt, die bekanntlich noch stärker global ist?

Jaeger: Ich denke, dass sich die Schere zwischen dem, was klimapolitisch geboten ist, und dem, was wir tatsächlich im Weltmaßstab tun, in Zukunft weiter öffnet. Das wird sich in wachsenden politischen Konflikten niederschlagen und zwar insbesondere dann, wenn es Naturkatastrophen (vgl. Abb. 10 u. 11) gibt, die zu Recht oder zu Unrecht von Öffentlichkeiten mit dem Klimaproblem in Verbindung gebracht werden. Ein zweiter Trend ist ein wachsendes politisches Misstrauen. Der dritte wichtige Trend,

eigentlich der einzig gute, den ich erwähnen kann, ist, dass es enorme technische Fortschritte bei den erneuerbaren Energien und bei der Energieeffizienz gibt. Wir Europäer, die wir uns immer als Vorreiter im Klimaschutz gesehen haben, müssen aufpassen, dass wir die Innovationsmöglichkeiten in Zukunft nicht verschlafen. Sonst sind wir am Schluss diejenigen, die die guten Absichten hatten, während andere das dadurch ermöglichte Geschäft machen.

Martin Czakainski / Franz Lamprecht