

Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung
Parlamentarischer Beirat für nachhaltige Entwicklung

Korrigiertes Wortprotokoll

36. Sitzung

Berlin, den 23.05.2007, 14:30 Uhr

Marie-Elisabeth-Lüders-Haus, Sitzungssaal 3.101

Vorsitz: Abg. Petra Bierwirth

Abg. Ulla Burchardt

Abg. Dr. Günter Krings

Tagesordnung

Einzigster Punkt der Tagesordnung:

Öffentliche Anhörung zum Thema

„Klimawandel“

Anlage 1 Anwesenheitsliste	S. 48
Anlage 2 Powerpoint-Präsentation von Dr. Jos Delbeke	S. 55
Anlage 3 Powerpoint-Präsentation von Prof. Dr. Stefan Rahmstorf	S. 87

36. Sitzung

Beginn: 14.39 Uhr

Vorsitzende Petra Bierwirth: Ich begrüße Sie auch im Namen meiner Kollegin Ulla **Burchardt**, Vorsitzende des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung, und meines Kollegen Dr. Günter **Krings**, Vorsitzender des Parlamentarischen Beirats für nachhaltige Entwicklung, recht herzlich zu unserer heutigen Anhörung Klimawandel. Ebenso herzlich begrüße ich die Zuhörerinnen und Zuhörer. Seien Sie uns herzlich willkommen zur heutigen Anhörung. Klimawandel wird inzwischen als ein gesamtgesellschaftliches Problem diskutiert, nicht mehr nur als ein ökologisches Problem. Es wird inzwischen auch diskutiert im Hinblick auf Sicherheitspolitik, Friedenspolitik, Sozialpolitik und Wirtschaftspolitik. Das erfordert natürlich auch ein fachübergreifendes Handeln der Politik, des Deutschen Bundestages. Deshalb veranstalten wir heute die nicht ganz alltägliche Anhörung, die gemeinsam von den drei Gremien – Umweltausschuss, Bildungs- und Forschungsausschuss sowie Beirat für nachhaltige Entwicklung – vorbereitet worden ist und für die Abgeordneten des gesamten Deutschen Bundestages gedacht ist. Ich bedanke mich vor allem bei den Sprecherinnen und Sprechern sowie den Obleuten und Berichterstatern der Fraktionen und allen anderen, die uns geholfen haben, diese Veranstaltung auf den Weg zu bringen. Ebenso bedanke ich mich bei den Ausschusssekretariaten, die uns hier unterstützt haben.

Ich freue mich, dass wir für unsere Anhörung eine so hochkarätige Sachverständigenrunde gewinnen konnten, die uns heute für Fragen zur Verfügung steht. Ich begrüße an erster Stelle den Botschafter der Arabischen Republik Ägypten, Herrn Mohamed **Al Orabi**. Ich begrüße Herrn Professor Dr. Gerhard **Berz** von der Ludwig-Maximilians-Universität aus München. Ein herzliches Willkommen auch an Herrn Dr. Jos **Delbeke**, Direktor der Abteilung „Klimaschutz und Luftqualität“ bei der EU-Kommission, Generaldirektion Umwelt. Ich begrüße Herrn Professor Dr. Stefan **Rahmstorf**, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung und ich begrüße Herrn Dr. Klaus **Töpfer**, Bundesminister a. D. und ehemaliger Exekutivdirektor des Umweltprogramms der Vereinten Nationen – UNEP. Und ich begrüße Herrn Professor Dr. Lutz **Wicke** von der Technischen Universität Berlin.

Bevor wir mit der Anhörung beginnen, noch einige Sätze zum Ablauf. Der Ablauf ist so geplant, dass wir zu Beginn Eingangsstatements der Sachverständigen bekommen. Daran anschließend wird es zwei Frage- und Antwortrunden geben. Die erste Fragerunde wird sich mit den Ursachen und dem Ausmaß des Klimawandels beschäftigen, die zweite Fragerunde mit den technischen und politischen Gegenstrategien. Für jede Fragerunde haben wir vorgesehen, zehn Fragesteller zu Wort kommen zu lassen. Sie haben schon gesehen, es liegen Zettel aus, auf denen Sie sich eintragen können. Bitte geben Sie die Zettel hier vorne ab. Es sind zwei Minuten pro Fragesteller vorgesehen. Wir möchten nämlich möglichst viele Kolleginnen und Kollegen zu Wort kommen lassen. Die Fragen sollten ja auch nicht zu Gegen-Statements genutzt werden. Am Eingang sind Reader vorbereitet worden, die für alle zur Verfügung stehen.

SV Mohamed **Al-Orabi** (Botschafter der Arabischen Republik Ägypten): Es ist für mich eine große Freude, dass ich heute hier zu einem so wichtigen Thema sprechen darf – ein Thema, das so wichtig, so dringend ist wie der Klimawandel. Ich fühle mich wirklich privilegiert, dass ich hier im Deutschen Bundestag vor Mitgliedern dieses Hohen Hauses sprechen darf. Es ist eine große Freude, mit so hochrangigen Wissenschaftlern und Vertretern unterschiedlichster Gremien hier zusammen zu sein. In den letzten Wochen wurde das Thema immer aufmerksamer verfolgt, nachdem die drei Arbeitsgruppen des IPCC ihre Berichte vorgelegt haben. Ich gratuliere Herrn Dr. Pachauri, der ursprünglich heute hier sein sollte, aber leider nicht teilnehmen kann, zu diesen sehr wichtigen Bemühungen, die er unternommen hat und die sehr stark zu unserem Verständnis dieser Angelegenheit beigetragen haben. Vor wenigen Tagen gab es in Bonn eine Verhandlungsrunde, die abgeschlossen wurde im Kontext der 26. Sitzung der Unterabteilungen der Vereinten Nationen im UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). Ein paar Tage davor gab es die 15. Sitzung der UN-Kommission für nachhaltige Entwicklung – CSD – und Klimawandel war dort eines der herausragenden Themen. Das ist in der Tat das herausragende Thema, das

wir zurzeit diskutieren. Es steht auch sehr weit oben auf der internationalen Agenda.

Zu Beginn würde ich Ihnen gerne meine Philosophie zu diesem Thema vortragen. Viele betrachten das Klimawandelproblem unter dem engen Blickwinkel eines Schisma zwischen zwei Ländergruppen. Auf der einen Seite haben wir die reichen Länder, die verantwortlich sind für dieses Problem, und auf der anderen Seite sind die armen Länder, die unter diesem Problem zu leiden haben. Als Weltbürger setze ich mich ein für eine viel wichtigere Trennung, nämlich zwischen dem der Trennung zwischen den Völkern der Welt auf der einen Seite und dem gefährlichen Problem der globalen Erwärmung auf der anderen Seite, das alle in Mitleidenschaft ziehen wird – Reiche und Arme. Wir haben eine gemeinsame Verantwortung zu tragen in Bezug auf die Lösung dieses Problems. Unterschiedliche Gruppen von Ländern müssen aber natürlich in unterschiedlicher Weise zur Lösung des Problems beitragen. Die Folgen des Klimawandels werden sich in den unterschiedlichsten Formen und Größenordnungen auf der Welt manifestieren. Für einige Menschen kann das zum Verlust des Lebens und der Lebensgrundlage führen, während für andere wirtschaftliche Verluste in Schlüsselsektoren wie Landwirtschaft, Wasser und Gesundheit die Folge sind. Diese Verluste effizient zu minimieren erfordert konzertierte internationale Bemühungen. Diese beruhen auf dem Prinzip einer gemeinsamen, aber differenzierten Verantwortung, wie dies auch in der Agenda 21 während des Erdgipfels sowie in den Prinzipien des UNFCCC niedergelegt wurde. Der UNFCCC und das Kyoto-Protokoll haben gute erste Schritte in Richtung solcher Maßnahmen aufgezeigt, aber die Verpflichtungen unter dem Kyoto-Protokoll laufen im Jahr 2012 aus. Langfristigere Arrangements werden notwendig sein, um die schwächeren Regionen zu schützen, vor allen Dingen diejenigen Menschen, die in Entwicklungsländern leben, um sie vor potenziell schlimmen Auswirkungen des Klimawandels zu schützen.

Nun würde ich gerne zwei ergänzende Seiten der Herausforderungen des Klimawandels beleuchten. Der erste Aspekt ist die Reduzierung der Emissionen der Treibhausgase, die zum Klimawandel beitragen und ihn verschlimmern. Der zweite Aspekt sind die negativen Auswirkungen des Klimawandels – und das ist eine der Hauptsorgen der besonders verletzlichen Länder. Was jetzt die Senkung der Emissionen von Treibhausgasen angeht, da werden mein

Land und andere Entwicklungsländer ihren fairen Beitrag dazu leisten. Ägypten ist ja ein Vollteilnehmer im CDM (Clean Development Mechanism), der vom Kyoto-Protokoll ins Leben gerufen wurde. Das Land hat sich dementsprechend bemüht, die Treibhausgasemissionen vor allen Dingen im Bereich Energie, Industrie und öffentlicher Nahverkehr und Fernverkehr zu reduzieren. Wir haben zurzeit 29 laufende CDM-Projekte und sieben, die noch in der Planung sind. Die Verbreitung von Solarenergie und Windenergie geht weiter voran.

Ich würde Sie gerne darüber informieren, dass die ägyptische Regierung ein sehr ambitioniertes Programm für das Jahr 2020 geplant hat, nämlich 20 % der Elektrizität bis dahin aus erneuerbaren Energien zu gewinnen. Das wurde letzten Monat angekündigt. Ich denke, mit Hilfe der deutschen Bundesregierung und anderer Organisationen können wir dieses Ziel erreichen. Es ist ein sehr wichtiges Ziel, aber wir werden es bis zum Jahr 2020 erreichen und dann werden 20 % unserer Energie durch erneuerbare Energieträger gewonnen.

Wir müssen jetzt die Umweltthemen und den Klimawandel in den Griff bekommen, haben dafür solide institutionelle Konzepte und wir haben effektive nationale Aktionspläne. Wir werden unsere Bemühungen auch weiterentwickeln in Zusammenarbeit mit unseren Partnern im Süden und im Norden und im Kontext der nationalen Prioritäten zum Erreichen der Ziele der nachhaltigen Entwicklung. Wir müssen auch anerkennen, dass unser Beitrag zum Problem in Bezug auf unseren Pro-Kopf-Beitrag und unsere historischen Emissionen von Treibhausgasen praktisch vernachlässigbar ist, wenn man das vergleicht mit dem, was die Industrieländer beigetragen haben. Der UNFCCC verlangt eine universelle Anwendung und Umsetzung durch praktisch alle Länder der Welt. Hier wird im dritten Absatz der Präambel gesagt, dass der größte Teil der historischen und der derzeitigen globalen Emissionen von Treibhausgasen aus entwickelten Ländern kommt, dass die Pro-Kopf-Emissionen in den sich entwickelnden Ländern immer noch relativ niedrig sind und dass der Beitrag zu den globalen Emissionen in den Entwicklungsländern wachsen wird, damit die sozialen Entwicklungsbedürfnisse gedeckt werden. Das ist die „conditio sine qua non“ der Klimaherausforderung und der entsprechenden Aktionen der Entwicklungsländer. Dies vorausgeschickt möchte ich wiederholen, dass

– obwohl alle Länder natürlich beitragen müssen, um das Problem zu lösen, denn ich habe schon gesagt, der Klimawandel ist eine Herausforderung, die die ganze Menschheit betrifft – jede Gruppe von Ländern anders zur Lösung des Problems beitragen muss. Die entwickelten Länder müssen das Problem lösen, indem sie ihren derzeitigen Ausstoß pro Kopf reduzieren, andere, die Entwicklungsländer, werden dazu beitragen, das Problem zu lösen, indem sie sicherstellen, dass, wenn ihre Emissionen steigen, dies so passiert, dass die bestmöglichen Technologien und das bestmögliche „Know how“ eingesetzt werden.

Ich möchte hinzufügen, dass es hier eine Verbindung gibt zwischen den Bemühungen in den Industrieländern und in den Entwicklungsländern. Die Industrieländer sollten z. B. sicherstellen, dass ihre Entwicklungszusammenarbeitsbemühungen die nachhaltigen Entwicklungsziele einschließlich Klimawandel berücksichtigen, damit sie keine kontraproduktiven Anreize in den Empfängerländern schaffen, sich in einer nicht nachhaltigen Weise zu entwickeln. Das könnte nämlich zu einer Verschlimmerung des Problems führen. Bei den Bemühungen um eine Verringerung der Emissionen sollten die entwickelten Länder auch die Möglichkeit der sog. carbon leakage ins Auge fassen. Der IPCC hat ja gesagt, dass eine Art Transfer bzw. ein Abladen alter emissionsintensiver Techniken und Technologien von den Industrieländern in die Entwicklungsländer zur Verringerung der Emissionen in den Industrieländern führt, aber zu einer Erhöhung der Emissionen dieser Art in den Entwicklungsländern. Technologietransfer ist ein Schlüsselement für klimafreundliche Entwicklung. Leider sind diese wichtigen Technologien schwer zu erreichen, da sie vom Privatsektor in den Industrieländern kontrolliert werden und durch Patente und andere geistige Eigentumsrechte geschützt sind. Der multilaterale Diskurs über den Klimawandel muss also noch Regelungen formulieren, möglicherweise auch unter Einschluss von Public Private Partnerships, die dann den Zugang zu solchen Technologien durch die Entwicklungsländer ermöglichen. Wenn ich hier die Beteiligung des Privatsektors erwähne, möchte ich hinzufügen und unterstreichen, dass der Privatsektor eine sehr wichtige Rolle zu spielen hat. In diesem Zusammenhang erinnere ich an den Prozess der Implementierung des Montreal-Protokolls über Substanzen, die die Ozonschicht verringern, wo das Engagement des Privatsektors für einen Erfolg von entscheidender Bedeutung war.

In diesem Kontext des Klimawandels möchte ich dem zustimmen, was Prof. Dr. Gerhard Berz gesagt hat, nämlich, dass die Versicherungsinstitute und Versicherungsunternehmen hier eine wichtige Rolle spielen. In einigen Fällen haben sie schon durch ihre Prämienpläne auf Haushaltsebene Anreize geschaffen, die Verringerung der Emissionen zu fördern. In einigen Ländern gibt es niedrigere Prämien für Haushaltsversicherungen, wenn Haushalte erneuerbare Energien benutzen, da sie damit die Klimakatastrophe verhindern helfen, wie z. B. Hurrikans und extreme Naturereignisse. Wir müssen eine weitere Verbreitung solcher guter Praktiken fördern. Zum Glück ist der Privatsektor ja mit der Zeit engagierter geworden, z. B. der World Business Council Sustainable Development, wo 190 bekannte Unternehmen sich zusammengeschlossen haben. Der ist sehr aktiv geworden im Bereich Klimawandel und fördert die Verantwortung von Unternehmen in Bezug auf eine Zukunft mit niedrigen Emissionen. Soviel zum Thema Verringerung der Emissionen.

Jetzt gehe ich zum zweiten Aspekt der Klimawandelstrategie über, nämlich zur Adaptation. Offensichtlich ist das das wichtigste und dringendste Thema für die Entwicklungsländer, weil diese zum Teil schon die Auswirkungen des Klimawandels gespürt haben und weil sie sich vorbereiten müssen auf potenzielle Auswirkungen des Klimawandels in der Zukunft. Ich möchte zunächst einmal Artikel 4.7 des UNFCCC zitieren, der bestätigt und unterstreicht, dass die wirtschaftliche und soziale Entwicklung und die Abschaffung der Armut die wichtigsten und übergeordneten Prioritäten der Entwicklungsländer sind. Die negativen Auswirkungen des Klimawandels bedrohen jetzt diese Bemühungen. Sie drohen, den Prozess der Armutsbekämpfung zu verlangsamen oder umzudrehen. Um jetzt die Millennium Development Goals (MDGs) zu erreichen, müssen in Ägypten und in anderen Ländern Anpassungen vorgenommen werden und deren Implementierung sollte ein essenzielles Element der Reaktion auf den Klimawandel sein. Anfang der 90er Jahre wurde Adaptation als eine defätistische Strategie bezeichnet. Jetzt wissen wir, dass wir trotz unserer besten Bemühungen, zu einer Reduzierung der Emissionen beizutragen, schon gefangen sind in einem unweigerlichen zukünftigen Klimawandel aufgrund der derzeitigen hohen Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre. Das bedeutet, dass wir – ob wir das nun wollen oder nicht – bestimmte Ressourcen freisetzen

müssen zur Adaptation, damit wir unsere Verletzlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels in den Griff bekommen.

Ein Beispiel für die Empfindlichkeit und die Anfälligkeit meines Landes gegenüber Klimawandel ist der Anstieg des Meeresspiegels, der dann zu einer Überflutung führen kann, und zwar nicht nur im mediterranen Bereich oder an den Küsten des Roten Meeres, sondern auch im Nil-Delta. Das ist unsere Lebensader für die Landwirtschaft und für die Nahrungssicherheit. Darüber hinaus möchte ich noch ankündigen, dass wir vom 18. bis 20. Juni 2007 in Ägypten eine Konferenz zur Adaptation, vor allen Dingen mit Konzentration auf klimabezogene Risiken und Naturkatastrophen, veranstalten werden.

Eine weitere potenzielle Auswirkung des Klimawandels ist z. B. eine signifikante Verringerung des Nilwasserspiegels aufgrund einer Verringerung der Niederschläge im Quellgebiet des Flusses. Dies könnte zu Dürren führen. Aufgrund der Natur und des Ausmaßes des Klimawandels kann es andere direkte und indirekte Auswirkungen des Klimawandels geben, die wir dann in einem nach vorne gerichteten Planungsprozess zu berücksichtigen haben.

Die Zukunft sollte nunmehr eine Erweiterung der Adaptations-Finanzierung mit sich bringen, z. B. durch eine kreative Beteiligung des Privatsektors an dem sich entwickelnden Kohlenstoffmarkt. Das kann dann automatisch zur Freisetzung von Geldern für die Bedürfnisse der schwächsten Gruppen führen.

Ich möchte noch zwei politische Bemerkungen machen. Zunächst sollten wir die Bemühungen des UN-Sicherheitsrates loben, der nämlich vor kurzem erstmals in der Geschichte der UNO das Thema Klimawandel angesprochen hat. Ich denke, das ist ein guter Schritt nach vorne und wir alle sollten das begrüßen. Darüber hinaus würde ich gerne noch ankündigen, dass während des G8-Gipfels in Heiligendamm der Klimawandel wahrscheinlich als eines der wichtigsten Themen betrachtet wird, das von den G8-Mitgliedern, den sog. Out-Reach-Ländern und den fünf afrikanischen Ländern diskutiert wird. Meine Damen und Herren, ich danke für Ihre Aufmerksamkeit. Es tut mir leid, dass ich den Zeitrahmen wohl etwas überschritten habe. Ich danke auch für Ihre Geduld.

Vorsitzende Petra Bierwirth: Vielen Dank, Herr Botschafter. Als nächstes bitte ich Herrn Prof. Berz um sein Statement.

SV Prof. Dr. Gerhard **Berz** (Ludwig-Maximilians-Universität München): Ich freue mich sehr, dass ich die Gelegenheit habe, die Beobachtungen, die in der Versicherungswirtschaft in den letzten Jahrzehnten gemacht worden sind, darzustellen und auch die Rolle der Versicherung hier etwas auszubreiten, die sie auf dem Gebiet des Klimaschutzes zweifellos hat, wie wir eben auch gehört haben. Ich bin nämlich nicht nur als Meteorologe an der Universität München tätig, sondern ich war mehr als 30 Jahre bei einem der führenden Rückversicherer weltweit als Zuständiger für die Naturkatastrophen tätig. Gott sei Dank bin ich nie dafür verantwortlich gemacht worden, was alles in dieser Zeit passiert ist, denn es war genau die Phase, in der immer mehr Schäden aus großen Naturkatastrophen zu verzeichnen waren. Ich habe ein paar Zahlen mitgebracht. Wir beobachten die Naturkatastrophen weltweit sehr intensiv, mehr als jede andere Organisation, was man daran erkennen kann, dass wir in den letzten 25 Jahren etwa 16.000 Naturkatastrophen ausgewertet und verwertet haben und jedes Jahr etwa 800 weitere Ereignisse dazukommen. Da stellen wir seit langem fest, dass die große Masse der Naturkatastrophen durch aus der Atmosphäre kommende Wetterextreme verursacht sind. Es sind bei der Anzahl ungefähr 85 %, die aus Wetterkatastrophen stammen. Bei den volkswirtschaftlichen Schäden sind es ungefähr 80 % und bei den versicherten Schäden sogar 95 %, die durch Wetterextreme verursacht werden. Da haben wir doch seit einiger Zeit allen Grund zu der Befürchtung, dass sich der Klimawandel gerade im Bereich der Wetterextreme sehr stark auswirkt.

Die Versicherungswirtschaft ist eine Art weltweites Frühwarnsystem, weil die Versicherungen diese Veränderungen weltweit durch ihre Schadenbelastungen unmittelbar zu spüren bekommen. Ich war selbst überrascht, als ich Mitte der 70er Jahre in diesem Unternehmen von den Kaufleuten gehört habe „Irgendwas stimmt da nicht mehr mit unseren Schadenbelastungen. Bitte kümmern Sie sich darum, was die Ursachen dafür sein könnten.“ Wenn Sie sich in der Tabelle 1 meiner schriftlichen Stellungnahme anschauen, wie die Katastrophenschäden gestiegen sind, dann werden Sie sofort nachvollziehen können, warum das eine solche Sorge war für die Versicherungswirt-

schaft. Wir sind heute an dem Punkt angelangt, wo große Wetterkatastrophen mehr als doppelt so häufig auftreten als noch in den 60er Jahren, wo die volkswirtschaftlichen Gesamtschäden schon inflationsbereinigt auf das Siebenfache gestiegen sind und die versicherten Schäden – wiederum inflationsbereinigt – auf etwa das 26-fache. Also eine wirklich dramatische Zunahme, die man auch relativ leicht erklären kann durch eine große Anzahl von sozioökonomischen Veränderungen, insbesondere Bevölkerungswachstum, Wertezunahme, Verstädterung, Besiedelung stark exponierter Regionen und auch eine zunehmende Anfälligkeit industrieller Nationen und der Industrie selbst, weil wir eben heute gewohnt sind, dass der Strom 24 Stunden am Tag aus der Steckdose kommt. Und wenn er das mal nicht mehr tut, dann bricht eben doch sehr viel zusammen. Aber es kommt hinzu der Faktor Umweltveränderung und insbesondere Klimawandel, der die Anzahl der Extremereignisse wachsen lässt. Die Versicherungswirtschaft hat das sehr frühzeitig bemerkt. Schon in den 70er Jahren gab es erste Äußerungen dazu, dass man befürchtet, dass durch die Veränderungen in der Atmosphäre auch die Auswirkungen im Bereich der Naturkatastrophen zunehmen werden. Das war noch ein Zeitpunkt, als in der Wissenschaft in erster Linie über die nächste Eiszeit gesprochen wurde. Erst in den 80er Jahren kam das ins allgemeine Bewusstsein, dass es wohl in die andere Richtung gehen wird, zunächst einmal zumindest auf absehbare Zeit.

Die Versicherer haben dann auch versucht, das weltweit in der Wirtschaft, in der Öffentlichkeit, in der Politik bekanntzumachen. Und sie haben natürlich auch durch die Prämien, die sie für ihre Produkte verlangen, die Möglichkeit, die Risiken wirklich transparent zu machen. Da sieht man eben auf Mark und Pfennig, wie groß die Risiken sind. Sie haben z. B. in Deutschland ein flächendeckendes System von Überschwemmungsgefährdungszonen eingeführt, weil sie nicht mehr warten konnten, bis die Behörden das endlich mal so weit hatten. Mit diesen Gefährdungszonen haben die Versicherer einen starken Hebel in der Hand, weil es in Deutschland beispielsweise einige Gebiete gibt, in denen Überschwemmungversicherungen nicht erhältlich sind, weil die Risiken zu groß sind und die Überschwemmungen zu häufig auftreten. Das hat die Konsequenz, dass die Menschen beginnen, darüber nachzudenken: „Warum kann ich mich hier nicht gegen Überschwemmung versichern? Bin ich

so stark gefährdet, dass das nicht mehr bezahlbar ist?“ Dann werden sie natürlich auch bei den Behörden auf der Matte stehen und entsprechende Maßnahmen fordern. Wir fördern durch unsere Produkte auch die finanzielle Vorsorge für die zu erwartenden Veränderungen und ermöglichen auch eine Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Darum geht es heute in erster Linie, denn der Klimawandel selbst wird nur noch abzuschwächen, aber nicht mehr zu stoppen sein. Wir müssen uns in jedem Fall an veränderte Risikobedingungen anpassen.

Ein großer Teil der vom Klimawandel verursachten Schäden wird von der Versicherungswirtschaft aufgefangen. Natürlich bekommen sie dafür Geld, dafür sind sie da, diese Risiken abzusichern. Es ist entscheidend, dass sie sowohl die Schadenpotenziale richtig einschätzen, damit sie nicht eines Tages die Schäden nicht mehr bezahlen können. Da geht es weniger um den Aspekt Risikoprämie als um den Aspekt Schadenreserven. Wir sind heute in einer Situation, wo einzelne große Naturkatastrophen, wie z. B. der Hurrikan Katrina vor zwei Jahren, Schadenssummen mit sich bringen, die für die Versicherer im Bereich von etwa 60 bis 70 Mrd. US-Dollar liegen. Das bedeutet, dass die Versicherer dann sehr viel an Rücklagen verflüssigen müssen, um diese Schäden bezahlen zu können. Lassen Sie mal so ein Ereignis zweimal im Jahr oder noch häufiger auftreten – ich will es gar nicht in den Mund nehmen, welche Szenarien hier inzwischen durchaus realistisch sind –, dann kann es doch für viele Versicherungsunternehmen auch knapp werden. Umso wichtiger ist es, dass auch die Versicherungswirtschaft untereinander die Risiken weltweit streut. Dafür sorgen in erster Linie auch die internationalen Rückversicherer. Auch hier in Deutschland hatten wir Ereignisse in den letzten Jahren, die alle Prognosen gesprengt haben. Wenn ich an die Überschwemmungen an der Elbe im Jahr 2002 denke oder auch an den Hitzesommer 2003, der in der Zwischenzeit schon eher in einem rosa Licht erscheint. Es war ein wunderbarer Sommer, ein Jahrhundertsommer, aber die Schäden waren außerordentlich groß. Wir müssen dafür sorgen, dass auch die Versicherbarkeit auf Dauer erhalten bleibt, denn sie stellt ein wesentliches Instrument dar, um sich langfristig vor den finanziellen Konsequenzen abzusichern.

Die Finanzwirtschaft kann auch selbst aktiv zum Klimaschutz beitragen. Ich glaube, Herr

Professor Töpfer wird bestätigen, dass die unter seiner Ägide gestartete UNEP Finance Institute Initiative sehr viel bewirkt hat, weil hier die führenden Institute weltweit auf dem Banken- und Versicherungssektor sich dazu verpflichtet haben, ihre Möglichkeiten zu nutzen, um zum Klimaschutz beizutragen. Das können sie in allererster Linie dadurch, dass die Kapitalanlagen, die bei ihnen in mehrstelliger Milliardenhöhe jährlich neu gestreut werden, in die richtige Richtung bewegt werden. Dass sie weg von klimaschädlichen Industriebereichen und hin zu klimafreundlichen Bereichen gesteuert werden. Man kann in der Zwischenzeit feststellen, dass solche Investments durchaus, was die Renditen angeht, auch konkurrenzfähig geworden sind. Und das ist ein ganz entscheidender Punkt für die Kapitalanleger. Wir haben daneben auch einige Produkte entwickelt, die es ermöglichen, bestimmte alternative Technologien auch mal testweise durchzuführen. So haben wir beispielsweise im Bereich der Geothermie einem Unternehmen, das in der Nähe von München eine solche Anlage errichtet hat, eine Fündigkeitsversicherung angeboten. Ohne diese Absicherung der Risiken wäre das nicht möglich gewesen.

Die Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen benötigen – damit komme ich zum letzten Punkt – verlässliche langfristige Rahmenbedingungen. Es ist für die Wirtschaft generell eine wichtige Voraussetzung, dass die Unternehmen langfristig planen können, und gerade im Bereich der Versicherungen können wir nur bei solchen vorausberechenbaren Veränderungen langfristig die Prämien, aber auch die Schadenreserven vernünftig kalkulieren. Und Kalkulierbarkeit ist eine Grundvoraussetzung für Versicherungen. Das, was nicht kalkulierbar ist, kann auch nicht versichert werden. Das gilt – nebenbei bemerkt – z. B. für die Kernenergie. Auch wenn die Versicherungswirtschaft immer außerordentlich anpassungsfähig gewesen ist und damit meines Erachtens nicht zwangsläufig zu den Opfern des Klimawandels gehört – sondern sie werden das schon schaffen, sich entsprechend anzupassen, weil sie das immer tun mussten –, können die Versicherungsunternehmen ihre volle Leistungskraft nur dann zur Verfügung stellen, wenn sie kalkulierbare Rahmenbedingungen haben. Und das ist meine Botschaft an die Politik. Ohne diese kalkulierbaren Rahmenbedingungen wird die Versicherungswirtschaft hier nicht wirklich voll mit „beisteuern“ können zum Klimaschutz. Und auf der anderen Seite: Wenn wir solche Bedingungen vorfinden, dann kann die Versi-

cherungswirtschaft ein sehr wirkungsvoller Partner im Klimaschutz sein. Vielen Dank.

Vorsitzende Petra Bierwirth: Danke schön, Herr Professor Berz. Und als nächstes bitte ich Herrn Jos Delbeke um sein Statement.

SV Dr. Jos **Delbeke** (Direktor der Abteilung „Klimaschutz und Luftqualität“ der EU-Kommission – Generaldirektion Umwelt): Es ist mir ein großes Vergnügen, heute hier zu sein. Es ist mir auch eine große Freude, Ihnen die EU-Perspektive hinsichtlich einer Reihe von Maßnahmen mitzuteilen, die ergriffen worden sind oder kurz vor der Umsetzung stehen und die zu einer Verringerung der Treibhausgasemissionen führen sollen. Ich freue mich besonders, dass ich die Europäische Kommission hier vertreten kann, denn Deutschland hat zurzeit die Präsidentschaft der EU inne. Ich freue mich darüber, dass Deutschland Führerschaft bewiesen hat, die 27 Mitgliedstaaten an einen Tisch zu bringen und ich werde das im Detail noch weiter ausführen. Ich freue mich auch, dass Deutschland international Führerschaft übernommen hat. Es gibt zurzeit eine sehr intensive Debatte in diesem Bereich und auch die G8-Präsidentschaft bietet natürlich große Chancen. Das ist eine sehr schwierige Debatte. Ich bin sehr dankbar dafür, dass wir in Europa all das, was zurzeit diskutiert wird, stark unterstützen. Es ist schwierig, aber es muss auf den Tisch. Klimawandel ist eine globale Herausforderung, d. h., alle globalen Mitspieler müssen an diesem Tisch sitzen, um für die Zukunft ein neues Regelwerk auch auf der Ebene der Vereinten Nationen zu entwickeln.

Ich möchte nun einige wichtige Aspekte in Folien vortragen.¹ Was von den Staats- und Regierungschefs bei ihrem Gipfel im März beschlossen wurde, kann man so zusammenfassen. Sie haben mehr oder weniger bestätigt, dass Klimawandel sicherlich passieren wird, aber auf 2 Grad Celsius reduziert werden sollte. Und die Staats- und Regierungschefs haben dabei unterstrichen, dass wir einen integrierten Ansatz fahren müssen in Bezug auf Klimawandel, d. h., auch wirtschaftliche Variablen müssen hier ins Spiel kommen, vor allen Dingen die Energieproduktion. Denn die Emissionen, die wir zurzeit in den reichen Industrieländern, also im Westen, mehr oder weniger haben, sind die Kehrseite der Medaille unserer Energieproduktion, d. h., beim Gipfel im März

¹ Die Powerpoint-Präsentation von Dr. Jos Delbeke ist diesem Protokoll als **Anlage 2** beigefügt.

wurde bekräftigt, dass die Industrieländer, die entwickelten Länder ihre Emissionen bis zum Jahr 2020 um 30 % reduzieren müssen. Das gilt aber für alle Industrieländer zusammen. Wir wissen, dass es eine große Herausforderung ist. Wir müssen auch die Vereinigten Staaten, Australien, Kanada und andere mit an Bord bringen. In der Zwischenzeit – und das ist wahrscheinlich die historischste Entscheidung, die im März getroffen wurde – wurde erklärt, dass wir in Europa unilateral eine 20 %-ige Reduzierung bis zum Jahr 2020 erreichen wollen. 20 % Verringerung der Treibhausgase – und das jetzt mal im Zusammenhang gesehen. Bis heute hat die EU mit ihren 27 Mitgliedstaaten minus 5% gegenüber 1990 erreicht. Bis zum Jahr 2020 müssen wir auf minus 20 % kommen, d. h., 1 % Verringerung pro Jahr zwischen heute und dem Jahr 2020 ist damit unbedingt erforderlich. Wir haben in Bezug auf das Kyoto-Protokoll mit den damaligen 15 Mitgliedstaaten der EU ein gemeinsames Ziel von minus 8 % formuliert, und jetzt sind wir bei fast minus 2 %. Da muss noch einiges getan werden, um das Kyoto-Protokoll zu erfüllen. Aber da wir ein klares langfristiges Ziel haben, können wir damit einiges erreichen.

Die Frage ist natürlich jetzt: Wie schaffen wir es, diese 20 % Verringerung zu erreichen? Das hat viel damit zu tun, dass wir Technologien entwickeln, aber es hat noch mehr damit zu tun, wie wir die Technologien einsetzen. Das Ziel für das Jahr 2020 kann erreicht werden, wenn man zwei wichtige energiepolitische Maßnahmen verfolgt: Zum einen die Strategie der Energieeffizienz und zum anderen die Strategie der erneuerbaren Energien. Wir haben diese Technologien, aber wir müssen sie auch einsetzen. Wir wissen, wie wir saubere Autos produzieren können, wir kaufen und nutzen sie aber nicht. Wir wissen, wie man Gebäude baut, die nicht viel Energie verbrauchen, aber wenn wir in Europa mal die Statistik betrachten, dann sind wir weit von dem entfernt, was wir tun könnten. Das heißt, die Energieeffizienz ist im Prinzip auch ein Unterziel. 20 % Verbesserung wollen wir da auch erreichen im Vergleich zum „business as usual“. Und für erneuerbare Energien haben wir das Ziel, 20 % des Energieverbrauchs bis zum Jahr 2020 aus erneuerbaren Energien zu erzeugen. Ein Fünftel der Energieproduktion sollte im Jahr 2020 aus erneuerbaren Energiequellen stammen. Das könnte Wind sein, das könnte Sonnenenergie, das könnte geothermische Energie und das könnten z. B. Biotreibstoffe sein. Nach dem Jahr 2020 werden wir einen Durchbruch

in der Technologie erreichen müssen. Und eine Technologie, die hier besonders betont wurde, ist CCS (Carbon Capture and Storage), die Kohlenstoff-Sequestrierung. In der menschlichen Sprache heißt das im Prinzip, fossile Energieträger zu verwenden, aber vorher den Kohlenstoff herauszuziehen. Das hat was mit dem zukünftigen Einsatz von Kohle und Braunkohle zu tun. Das ist wichtig für Europa und das ist wichtig für Deutschland. Und es ist auch wichtig für neue Mitgliedstaaten wie z. B. Polen. Es ist sogar noch wichtiger, diese Technologie zu haben in Ländern wie z. B. China, die riesige und billige Kohle-Ressourcen haben und diese Ressourcen auch verwenden werden. Die Art und Weise, wie sie in der Zukunft Kohle verwenden, das wird sehr entscheidend sein und das müssen wir genau betrachten.

Darüber hinaus haben wir auch in Europa eine schwierige Debatte. Einige Länder haben in ihrer Verfassung explizit verankert, dass sie keine Nuklearenergie einsetzen und diese nicht als Energieträger verwenden. Einige haben Kernenergie, wollen aber aussteigen. Andere haben Kernenergie und wollen diese ausbauen. Das ist jetzt eine Entscheidung auf der Ebene der Mitgliedstaaten, es ist noch nicht Teil der Römischen Verträge. Deswegen müssen die Kernenergie-Entscheidungen der Mitgliedstaaten autonom getroffen werden und werden auch entsprechend unterschiedlich getroffen.

Die Frage ist folgende: Wir wissen also, wie wir die ehrgeizigen Ziele erreichen könnten. Wie können wir jetzt die wirtschaftlichen Akteure motivieren, auch zu investieren in diese Strategie? Der Aktionsplan in den letzten Jahren sah so aus, dass gute wirtschaftliche Anreize für Marktakteure, für Hauptverbraucher von Energie geschaffen werden sollten, die Emissionen von Kohlenstoff und Kohlendioxid zu reduzieren. So wurde das Energiehandelsystem ins Leben gerufen und das Emissionshandelssystem. Hiernach werden den wichtigsten Emittenten in Europa bestimmte begrenzte Quoten zugeteilt, und wenn diese nicht ausreichen für ihre CO₂-Emissionen, dann können sie mehr Quoten dazu kaufen. Aber dafür müssen sie eben bezahlen. Sie können die Quoten dann von denen kaufen, die billigere Optionen haben, gute Technologien haben, um ihre CO₂-Emissionen zu reduzieren. Das heißt, mehr als 10.000 Einrichtungen in Europa werden jetzt von dieser Emissionshandelsvereinbarung abgedeckt und die Kommission möchte

das noch weiter ausbauen und alle wichtigen Umweltverschmutzer in der Zukunft mit einbeziehen.

Jetzt können wir gleich zum Schaubild „EU ETS – Development of allowance trading in 2005-7“² übergehen. Dieses enthält die Zusammenfassung, wo wir heute in Bezug auf das Emissionshandelssystem stehen. Das ist jetzt die kurze Geschichte des Emissionshandels in zwei Darstellungen. Die obere Grafik zeigt die Volumina, die im Markt gehandelt werden. Diese steigen ständig. Das bedeutet, dass unsere wichtigsten industriellen Verschmutzer lernen, wie sie in Bezug auf den Emissionshandel reagieren und handeln müssen. Das ist jetzt auch kein Theoretikum. Am Anfang haben viele Marktakteure nicht verstanden, wie das funktioniert. Das ist jetzt in Europa ein Gesamtmarkt, ein vereinigter Markt. Und Emissionsverringerungen in Polen kann man jetzt austauschen gegen Emissionssteigerungen in Spanien oder umgekehrt. Das heißt, das ist ein echter europäischer Markt, den wir da vor uns haben. Mehr und mehr Mitspieler werden in diesen Markt integriert, bekommen Vorteile aus einer Emissionsverringering oder müssen zahlen für Emissionserhöhungen. In der unteren Grafik wird in der blauen Kurve die Preisentwicklung aufgezeigt. Diese war ein bisschen stürmisch am Anfang. Es fing mit 6 Euro an, ging dann auf einen Spitzenwert von etwa 30 Euro und dann im April 2006 haben die Preise wieder sehr stark nachgegeben und heute tendieren die Preise sehr stark gegen Null. Was ist da passiert? Ein Teil des Emissionshandelssystems sah wohl so aus, dass erstmals alle Unternehmen ihre Emissionen berichten und beobachten sollten bis zum April 2006. Da passierte Folgendes: Die Datenbank, mit der wir arbeiten, funktionierte noch nicht wirklich gut. Es stellte sich heraus, dass viele billige Emissionsreduzierungen von den Unternehmen schon durchgeführt wurden. Wir hatten plötzlich ein Überangebot an Handelspapieren. Deswegen ging der Preis so weit zurück. Das ist das erste Mal, dass dies passierte und damit kommt Ende des Jahres dieses System in der ersten Phase zu seinem Ende. Wie können wir damit umgehen? Das zeigt jetzt die rote Kurve. Diese übermäßige Zuweisung kann man jetzt beilegen und korrigieren. Das wird auch gemacht. Das sehen Sie an der roten Kurve. Denn jetzt haben wir eine viel bessere Datenbank. Wir haben viel Erfahrung damit, wie wir die Quoten

zuweisen. Und der Preis auf dem Markt ab dem 1. Januar 2008 wird erst einmal mit 22 Euro pro Tonne CO₂ festgelegt, d. h., die nicht wirklich perfekte Situation der ersten Phase wurde jetzt in der zweiten Phase korrigiert. Das sollte ein sehr starkes Signal für den Markt sein und für diejenigen, die ihre Emissionen reduzieren wollen.

Wie sieht das heutige Marktvolumen aus, das wir auf diesem Markt beobachten? Im Jahr 2006 betrug das Marktvolumen 18 Mrd. Euro. Jetzt schätzen wir, dass 2008 die Zahl auf über 30 Mrd. Euro steigen wird. Das sind signifikante Zahlen und erhebliche Anreize für eine CO₂-Reduktion. Was wir aber in Europa tun, ist mehr als nur Emissionshandel. Das möchte ich gerne unterstreichen, denn das Verkehrssystem ist in dieses System gar nicht integriert. Was machen wir für Autos? Was machen wir für Brennstoffe? Was machen wir im Bereich Flugverkehr? Das sind alles wichtige zusätzliche Maßnahmen zum Emissionshandelssystem. Was die CO₂-Reduktion bei Autos betrifft, ist Ihnen, denke ich, bekannt, dass die Kommission Gesetzesvorlagen vorbereitet, wonach nach dem Jahr 2012 im Durchschnitt jedes Auto nicht mehr als 130 Gramm CO₂ pro Kilometer ausstoßen darf. Wir planen auch eine Brennstoffqualitätsrichtlinie, nach der alle Brennstoffe, die im Verkehrssektor, für Heizungen, für die Seefahrt und für die Luftfahrt, also auch Kerosin, verkauft werden, zwischen 2010 und 2020 ihren Kohlenstoffgehalt im Durchschnitt um 1 % pro Jahr verringern müssen. Bis zum Jahr 2020 werden dann die Brennstoffe, die Sie an der Tankstelle tanken, um 20 % weniger Kohlenstoff enthalten als heute. Das sind sehr wichtige zusätzliche Maßnahmen, denn da gibt es eine ganz brutale Realität. Bei den Industrieanlagen stehen wir in Bezug auf die Emissionsreduzierung gar nicht so schlecht da. Demgegenüber stehen wir relativ schlecht da, wenn es um Verkehr geht. Der Anstieg der verkehrsbedingten Emissionen neutralisiert praktisch unsere Fortschritte im Industriesektor. Das Ganze wird jetzt angegangen und sollte zum zweiten Teil des Klimawandelprogramms in der Phase 2 werden.

Was den Emissionshandel angeht, bereiten wir eine Überprüfung mit allen Mitgliedstaaten und Stakeholdern vor, denn es gibt ein weiteres Problem. Ich weiß, das wurde auch in Deutschland sehr intensiv diskutiert, das ist nämlich die Frage, ob sich Nebenvorteile, sog. „windfall profits“, aus diesem Handelsregime

² Anlage 2 – Schaubild 7

ergeben. Die haben etwas damit zu tun, dass ursprünglich die Quoten vergeben wurden, ohne dass man dafür zahlen musste. Jetzt tun wir etwas, um das zu korrigieren, d. h., die Zuweisung wird mehr auf europäischer Ebene zentralisiert werden und auch mehr auf Auktionen beruhen und nicht so sehr auf diesem typischen „Grandfathering“, wie wir das nennen. Tatsache ist – das möchte ich gerne unterstreichen –, dass Emissionshandel ein neues Instrument für Europa ist. Wir haben da schon sehr viel gelernt und die beiden Nachteile, was die Zuteilung und die „windfall profits“ angeht und was die Preisbildung angeht, werden wir jetzt langsam in den Griff bekommen. Da gibt es jetzt eine ganz andere Realität ab dem 1. Januar 2008.

Jetzt noch einmal zurück zu den Regierungschefs und ihrer Sitzung im März. Da haben sie auch stark unterstrichen, dass, wenn Europa alleine handelt, nichts passieren wird, sich substantziell in Bezug auf den Klimawandel nichts ändern wird. Denn wir wissen ja, dass die sich schnell industrialisierenden Wirtschaftssysteme in Asien – aber nicht nur dort, sondern auch in Afrika und in Lateinamerika – die wichtigen Emittenten mit wachsenden Emissionen sein werden. Man sagt immer, China wird der Hauptverschmutzer der Zukunft sein. Aber die Emissionen pro Kopf in China sind immer noch wesentlich niedriger als diejenigen in Europa oder in Deutschland. Wir müssen jetzt unter Wahrung der Verhältnismäßigkeit vorgehen. Aber es ist wichtig zu unterstreichen, dass wir, wenn wir hier kein Regelwerk schaffen, bei dem auch die Entwicklungsländer mit an Bord genommen werden, absolut versagen werden. Das ist eine wichtige Realität, die auch der Herr Botschafter von Ägypten zu Recht betont hat. Es ist ein sehr facettenreiches System und wir müssen ein System schaffen, bei dem die Entwicklungsländer langsam in die nachhaltige Entwicklung integriert werden und damit auch in die Verringerung der CO₂-Emissionen. Wir wollen eine globale Partizipation. Das Ziel, die Erderwärmung auf maximal 2 Grad Celsius zu begrenzen, erreichen wir nur, wenn wir die Entlaubung der Wälder und die Abholzung der Wälder nicht aus dem Auge verlieren. Wenn wir die Abholzung unseres Planeten nicht stoppen, dann werden wir es nicht schaffen. Und deswegen wird die Abholzung ein wichtiges Thema sein, nicht nur in Bezug auf Wälder für sich genommen, sondern auch in Bezug auf das globale System. Denn unsere Kontinente holzen sehr schnell ab, z. B. Lateinamerika und Asien, aber

bei anderen gibt es auch Plantagensysteme, z. B. in einigen Teilen Chinas. Wir müssen jetzt viele Instrumente diskutieren mit den Entwicklungsländern. Wir können auch nachhaltige entwicklungspolitische Maßnahmen im Rahmen unserer offiziellen Entwicklungshilfe diskutieren. Wir können auch den Clean Development Mechanism diskutieren. Den hat ja auch der Herr Botschafter schon erwähnt. Und wir sollten einen besseren Zugang zu Finanzmitteln haben, damit wir hier einen neuen Ansatz der Weltbank erreichen, der zurzeit diskutiert wird und der jetzt auch verwirklicht werden sollte. Wir müssen auch sektorbezogene Ansätze haben, bei denen die globalen Industrieunternehmen nicht die schlechten Technologien exportieren, sondern die besten, die es zurzeit gibt. Wir haben also ein ganzes Instrumentarium, was wir aktiver angehen sollten.

Ich denke, die Diskussionen, die Deutschland im Rahmen der EU-Ratspräsidentschaft und im Rahmen der G8-Präsidentschaft organisiert hat, waren sehr nützlich. Das kann man schon feststellen, auch wenn noch nicht alles auf dem Papier schon fertig ist. Welche weiteren Elemente diskutieren wir im praktischen Rahmen? Mehr Technologie-Demonstrationen bei Entwicklungsländern. Die EU mit Deutschland und Großbritannien und anderen Mitgliedstaaten versucht, eine erste Anlage für die CO₂-Sequestrierung zu schaffen, die dann demonstriert, wie die Emissionen nachhaltig gesenkt werden können. Und die vielen kohlebetriebenen Kraftwerke könnten da einiges lernen. Was Energieeffizienz angeht, da versuchen wir, die Energieeffizienzstandards zu internationalisieren, um sicherzustellen, dass energieeffiziente Ausrüstungen in den Entwicklungsländern auch tatsächlich eingesetzt werden. Ich möchte unterstreichen, dass wir uns manchmal auch ein bisschen zurückhalten sollten, wenn es um Moralpredigten gegenüber den Entwicklungsländern geht. Wenn sie sich entwickeln wollen, dann müssen sie aber irgendwann auch einsehen, dass sie energieeffizienter vorgehen müssen, weil Energie sehr teuer ist. Energiesparlampen einzusetzen, ähnlich wie wir das hier in Europa gemacht haben, wäre dann z. B. ein erster Schritt.

Was wird das alles kosten? Das wäre meine abschließende Frage. Es wurden in der EU viele Studien durchgeführt. Andere haben auch viele Studien durchgeführt. Das sind interessante Studien und ich denke, dass Herr Stern aus dem Vereinigten Königreich eine sehr wichtige Überprüfung all dieser Studien durch-

geführt hat. Dieser Stern-Bericht zeigt, dass es etwas kostet, aber dass die Kosten durchaus aufgebracht werden können und dass sie den Aufwand wert sind. Unterm Strich kostet es ungefähr ein Zehntel des Wirtschaftswachstums in den folgenden Jahrzehnten, also ein Zehntel des zusätzlichen Wirtschaftswachstums, das wir jedes Jahr in der Welt erarbeiten. Das muss man jetzt mal mit potenziellen Migrations-Kosten ins Verhältnis setzen, die durch Klimawandel verursacht werden könnten. Und viele Berichte zeigen, dass die Kosten-Nutzen-Relation durchaus in einem vernünftigen Verhältnis steht. Wir haben auch noch nicht weitere Vorteile berücksichtigt, die sog. Co-Benefits in Bezug auf zunehmende Energiesicherheit, bessere Innovationen, mehr Arbeitsplätze, interessante Arbeitsplätze und auch weitere Vorteile. Viele Energieeffizienz-Einrichtungen verringern z. B. die Umweltverschmutzung, die Luftverschmutzung – und das ist in einigen Hauptstädten der Welt das gravierendste Problem. Also, alles ist machbar. Es muss nur getan werden. Kurzfristig ist es vielleicht ein bisschen schwierig, aber wir hoffen, dass wir als EU Beispiele geben können für Instrumente, die funktionieren. Und sobald sie sich als gut erwiesen haben, kann man sie in der übrigen Welt anpassen und auch dort anwenden.

Vorsitzende Ulla Burchardt: Vielen Dank. Bevor wir jetzt weitermachen, habe ich noch eine Bitte an die Kollegen, was die anschließende Fragerunde angeht. Weil noch einige dazugekommen sind, gebe ich folgenden Hinweis, damit wir gleich anschließend keine Frikation haben: Es gibt Fragezettel. Jeder kann eine Frage an zwei Sachverständige stellen oder zwei Fragen an einen Sachverständigen. Da wir zwei Frage- und Antwortrunden haben im Anschluss, haben wir – weil das nicht bei allen geschehen ist – die herzliche Bitte, dass Sie angeben, zu welcher Fragerunde Sie Ihre Fragen stellen. Das dürfen dann auch mehr Zettel sein. Der erste Fragenblock bezieht sich auf Ursachen und Ausmaß des Klimawandels und der zweite Fragenblock auf technische und politische Gegenstrategien bzw. auf Gegenmaßnahmen überhaupt. Ansonsten warten wir noch auf Ihre Wortmeldungen.

Vorsitzende Petra Bierwirth: Gut, als nächsten bitte ich Herrn Professor Rahmstorf um sein Statement.

SV Prof. Dr. Stefan **Rahmstorf** (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung – PIK): Sehr verehrte Abgeordnete, sehr verehrte Gäste. Ich denke, meine Rolle hier als Physiker und Klimatologe wird es sein, eher zu den naturwissenschaftlichen Aspekten des Klimawandels etwas zu sagen. Und beginnen möchte ich mit der Frage: Wie sicher sind wir eigentlich, dass der Mensch durch seinen Ausstoß von Treibhausgasen eine Klimaerwärmung verursacht? Das wird in den Medien immer wieder diskutiert und deswegen ist es wahrscheinlich sinnvoll, doch einige Minuten auf diese Frage zu verwenden. Ich will versuchen, das in einer logischen Argumentationskette Schritt für Schritt darzustellen. Der erste Punkt in dieser Argumentationskette ist die Tatsache, dass die Kohlendioxid-Konzentration in der Atmosphäre ansteigt. Auf der Grafik in meiner Powerpoint-Präsentation³ sehen Sie das für die letzten 10.000 Jahre. Dieser dramatische Anstieg am Ende ist also ein Anstieg um etwa ein Drittel und die CO₂-Konzentration liegt heute höher als jemals in den letzten 650.000 Jahren. So weit reicht inzwischen der neue europäische EPICA-Eisbohrkern in der Antarktis zurück. Dieses Resultat ist sicher.

Der zweite Schritt in der Argumentation ist, dass dieser Anstieg der CO₂-Konzentration vom Menschen verursacht worden ist, also anthropogen ist, auch das ist sicher. Der erste Grund dafür – einer von vielen Gründen, warum wir da sicher sind – ist, dass wir einfach wissen, wie viel Kohlendioxid wir in die Atmosphäre geblasen haben. Wir wissen, wie viel fossile Brennstoffe – Kohle, Erdöl, Erdgas – wir verbrannt haben und wie viel Kohlendioxid dabei frei geworden ist. Die Menge, die wir heute in der Atmosphäre vorfinden, dieser Anstieg, ist nur etwa 57 % dessen, was wir in die Atmosphäre geblasen haben. Wir wissen also, dieser CO₂-Anstieg ist nicht etwa irgendwo aus dem natürlichen Klimasystem gekommen. Sondern im Gegenteil: Das natürliche Klimasystem hat uns einen Teil unserer Emissionen abgenommen. Wo sind diese zusätzlichen CO₂-Mengen geblieben, die das Erdsystem aufgenommen hat? Die meisten sind im Ozean, das meiste von dem Rest, der über den Gasaustausch an seiner Oberfläche mit der Atmosphäre einfach einen Teil des in der Atmosphäre ansteigenden CO₂ aufgenommen hat. Auch im Ozean steigt deswegen die CO₂-

³ Die Powerpoint-Präsentation von Prof. Dr. Stefan Rahmstorf ist diesem Protokoll als **Anlage 3** beige-fügt.

Konzentration des gelösten CO_2 im Meerwasser. Das ist durch etwa 10.000 Messungen von Forschungsschiffen belegt. Hier sehen Sie auf einer Weltkarte in meiner Powerpoint-Präsentation, wo das CO_2 geblieben ist. Überall hat es im Ozean zugenommen, am meisten im nördlichen Atlantik auf Grund der besonderen Meeresströmungssituationen. Das ist übrigens ganz unabhängig vom Klimawandel ein ganz erhebliches Problem für die marinen Ökosysteme, weil CO_2 Kohlensäure bildet im Meerwasser, wenn es sich löst, und so zu einer Versauerung des Meerwassers führt. Das ist aber ein anderes Thema, das vielleicht einmal eine andere Anhörung wert wäre.

Der dritte Schritt in der logischen Kette ist die Tatsache, dass Kohlendioxid ein Treibhausgas ist. Auch das ist sicher. Das ist Physik des 19. Jahrhunderts. Das haben Jean Baptiste Joseph Fourier, Svante Arrhenius, John Lewis Tindall im 19. Jahrhundert alles wissenschaftlich etabliert. Wir wissen, dass eine Verdoppelung der CO_2 -Konzentration den Strahlungshaushalt der Erde um 3,7 Watt pro Quadratmeter verändert. Und wir wissen auch um den direkten Effekt – die Betonung liegt auf „direkten Effekt“ –, den eine solche Strahlungsveränderung um 3,7 Watt pro Quadratmeter verursachen würde, nämlich 1 Grad Erwärmung. Das kann jeder Physikstudent sehr schnell ausrechnen, das ist auch sicher.

Jetzt kommt der letzte Punkt in der Logik. Und das ist der einzige, der hier etwas unsicher ist. Das ist die Frage: Wie wirken die Rückkopplungen im Klimasystem, die diesen direkten Effekt verstärken oder abschwächen könnten? Rückkopplungen sind Wasserdampf, Wolken, Schnee und Eisbedeckungen, die sich jeweils auch verändern und dann auch wieder den Strahlungshaushalt verändern. Das heißt, das einzige, wo wir eine gewissen Unsicherheit haben, ist die Frage, wie stark reagiert das Klimasystem auf Grund dieser Rückkopplungen auf eine Veränderung des Strahlungshaushalts. Die erste Abschätzung, die es dafür gegeben hat, stammt übrigens vom schwedischen Nobelpreisträger Svante Arrhenius aus dem Jahr 1896. Er kam zu dem Schluss, dass eine Verdoppelung der CO_2 -Konzentration eine globale Erwärmung um 4 bis 6 Grad bringen würde. Diese Kennzahl nennt man die Klimasensitivität. Sie gibt an, wie empfindlich das Klimasystem auf eine Strahlungsveränderung reagiert oder – als konkretes Beispiel dafür – auf eine CO_2 -Verdoppelung. Ich habe gesagt, das ist die einzige noch mit einer Unsi-

cherheit behaftete Größe, und es gibt deswegen sehr viele verschiedene Methoden, diese Klimasensitivität zu bestimmen. Im neuen UN-Klimabericht werden 13 Studien dazu präsentiert. Ich will das nicht im Detail diskutieren, wie man das macht. Ein wichtiger Punkt ist, dass alle verschiedenen Methoden konsistent immer zu dem Ergebnis kommen, dass am wahrscheinlichsten die Klimasensitivität bei etwa 3 Grad liegt, also etwas geringer als das, was Svante Arrhenius vor über 100 Jahren berechnet hat.

Ein auch sehr wichtiger Punkt ist, dass ein Teil dieser Studien – unter anderem eine, die wir am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung gemacht haben – die Klimavariationen der Erdgeschichte dazu benutzt, diese Empfindlichkeit des Klimasystems zu bestimmen, also schlichtweg die Erfahrung mit dem Klimasystem in der Vergangenheit. Und dabei ist wichtig: Je größer die Schwankung des Klimas in der Erdgeschichte gewesen sind, desto mehr spricht dies für eine hohe Sensitivität des Klimasystems. Das wird oft in der Mediendiskussion verwechselt, indem Leute darauf verweisen, welche großen Klimaveränderungen es aus natürlichen Gründen in der Klimageschichte schon gegeben hat. Stimmt, spricht aber leider dafür, dass das System ein empfindliches System ist, und damit auch dafür, dass es auf diese Störung des Strahlungshaushalts, die wir verursachen, eben auch empfindlich reagieren wird. Um dies noch mal rechnerisch klarzumachen. Der Strahlungseffekt ist 3,7 Watt pro Quadratmeter, wenn ich CO_2 verdoppele. Das ist ein wissenschaftlich gesichertes und unumstrittenes Ergebnis. Bis heute haben wir einen Strahlungsantrieb durch unsere Treibhausgase abzüglich der abkühlenden Effekte durch Smog, also Aerosol-Verschmutzung, einen Strahlungsantrieb von etwa 1,6 Watt pro Quadratmeter verursacht. Das können Sie im Detail im UN-Klimabericht nachlesen. Das sind also etwa 40 % einer Verdoppelung. Wie viel Erwärmung sollte das also gebracht haben? Im Gleichgewicht etwa 1,3 Grad, denn, wenn die Klimasensitivität 3 Grad beträgt, dann bringen gut 40 % davon 1,3 Grad Erwärmung. Das gilt aber wohl gemerkt im Gleichgewicht. Das System hinkt etwas hinterher, weil es durch die Wärmekapazität der Ozeane eine Trägheit hat. Wenn man das ausrechnet, ergibt sich, dass etwa die Hälfte bis zwei Drittel der Gleichgewichts-Erwärmung bereits jetzt realisiert sein sollten – und das sind etwa 0,7 bis 0,9 Grad. Das ist also die naturwissenschaftliche Vorhersage auf Grund der Physik des Strahlungseff-

fektes von CO₂. Wir erwarten eine Erwärmung von 0,7 bis 0,9 Grad durch anthropogene Effekte. Was ist tatsächlich eingetreten? Eine Erwärmung um etwa 0,8 Grad, wie das hier gezeigt wird in den Klimakurven meiner Powerpoint-Präsentation.⁴ Es sind zwei Klimakurven: NASA GISS und Hadley-Centre. Sie sehen, im Wesentlichen stimmen die beiden Kurven überein. Wir haben in den letzten 100 Jahren eine Klimaerwärmung um etwa 0,8 Grad erlebt. Auch die Meerestemperaturen für sich genommen nehmen übrigens einen ähnlichen Verlauf. Es hat also nichts mit Datenproblemen, Wärmeinseln etc. zu tun. Im Übrigen wüssten wir, selbst wenn wir nicht diese Wetterstationen, diese Messdaten hätten, dass sich die Erde erwärmt. Wir sehen es am weltweiten Gletscherschwund. Wir sehen es, wenn wir auf die Arktis blicken. Auf der Powerpoint-Präsentation ist die arktische Meereis-Bedeckung zu sehen. 1979 wurde das vom Satelliten zum ersten Mal aufgenommen, und so sah es 2005 aus.⁵ Wenn man hier noch mal hin und her geht zwischen den beiden Aufnahmen, sieht man sehr deutlich, wie stark die arktische Meereis-Bedeckung inzwischen zusammengeschrumpft ist.

Ein weiterer Punkt ist übrigens, dass es für diese Erwärmung, die – wie ich gesagt habe – vollkommen der physikalischen Erwartung durch die anthropogenen Effekte entspricht und durch sie auch voll erklärt wird, keine alternative Theorie in der Fachliteratur gibt, die diese Erwärmung erklären könnte. In den Medien schwirren immer Dinge wie Sonnenaktivität oder kosmische Strahlung herum. Sie haben möglicherweise – also bei Sonnenaktivität sogar sicher, bei kosmischer Strahlung bin ich eher skeptisch – in der Erdgeschichte eine wichtige Rolle bei natürlichen Klimaschwankungen gespielt. Aber die Sonnenaktivität wird gemessen seit Jahrzehnten, die kosmische Strahlung wird auch gemessen. Seit den 50er Jahren haben diese Dinge sich überhaupt nicht verändert. Sie weisen gar keinen Trend auf und können deswegen die aktuelle Erwärmung schlichtweg nicht erklären.

Was sind die Folgen? Dazu will ich nur kurze Stichworte sagen. Herr Berz hat die Hitzewelle in Europa 2003 erwähnt. Das war ein kompletter Ausreißer, 7 Grad über dem langjährigen Mittelwert, mehrere Standardabweichungen von diesem Mittelwert weg. Und wenn man die weitere Entwicklung in den Klimaszenarien be-

trachtet, dann wird ein solcher extremer Sommer wie 2003 so um die Mitte des Jahrhunderts ein normaler Sommer sein, also etwa jedes zweite Jahr auftreten. Etwa 30.000 Hitzetote. Hier auf der Powerpoint-Präsentation ist in der unteren Grafik⁶ die Mortalitätsstatistik für Baden-Württemberg zu sehen. Man sieht sehr deutlich diesen statistisch sehr signifikanten Peak an Mortalität im August 2003, und wir hatten auch in der Landwirtschaft massive Einbußen.

Ein anderes Extrem ist das Problem der Dürre. Bei uns in Europa – auf der Powerpoint-Präsentation ist übrigens ein Modellszenario für die Zukunft des Max-Planck-Instituts Hamburg zu sehen⁷ – wird die Dürre-Problematik insbesondere den Mittelmeerraum treffen, den Sie hier entsprechend rot hervorgehoben sehen. Das ist ja auch eine Prognose der Modelle, die bereits eintritt. Wir haben seit Jahrzehnten im Mittelmeerraum einen Trend zu immer größeren Dürre-Problemen. Wir sehen im Sommer in schöner Regelmäßigkeit diese Waldbrandbilder im Fernsehen aus Portugal, aus Spanien.

Zum Risiko Überschwemmung. Das nimmt deswegen zu, weil in einer wärmeren Atmosphäre auch mehr Wasserdampf gehalten werden kann: pro Grad Erwärmung 7% mehr Wasserdampf, wenn sonst alles gleich bleibt. Ich habe eine bestimmte Wetterlage, z. B. die sog. 5b-Wetterlage, die zur Elbeflut geführt hat, dann wird bei dieser Wetterlage, wenn die Luft mit Feuchtigkeit gesättigt ist, vom Mittelmeer her, wenn die Luft um 1 Grad wärmer ist, 7 % mehr Wasser drin sein, das sich dann entsprechend abregnet. Das heißt, dadurch werden neue Niederschlagsrekorde gebrochen, wie es auch vor der Elbeflut geschehen war. Ganz unabhängig von möglichen Wirkungen durch die Verbauung von Flüssen muss man einfach festhalten, dass noch nie eine solche Niederschlagssumme in 24 Stunden gemessen wurde wie vor dieser Elbeflut.

Zum Risiko der tropischen Wirbelstürme. Wir alle erinnern uns an die besonders extreme Saison 2005 im Atlantik. Aus einer Saison kann man natürlich keine Schlüsse ziehen. Aber wenn man den Langzeittrend anschaut, sieht man – hier auf der Powerpoint-Präsentation für den Atlantik gezeigt⁸ –, dass die Energie der Tropenstürme seit Jahrzehnten

⁴ s. Anlage 3, S. 6

⁵ s. Anlage 3, S. 7 und 8

⁶ s. Anlage 3, S. 9

⁷ s. Anlage 3, S. 10

⁸ s. Anlage 3, S. 13

zugenommen hat. Das ist die rote Kurve. Und man sieht auch sehr schön, wie diese Energie der Tropenstürme mit den tropischen Meerestemperaturen korreliert. Das ist die blaue Kurve. Die beiden Dinge hängen eng zusammen. Das ist theoretisch auch zu erwarten, weil warmes Wasser die Energiequelle solcher Tropenstürme ist. Und der IPCC-Bericht hat eben auch festgestellt, dass sich die Energie dieser Tropenstürme in den letzten Jahrzehnten erhöht hat in dem Maße, wie sich auch die Meerestemperaturen erhöht haben. Und noch eine Nebenbemerkung: Der Anstieg der Wassertemperaturen in den Tropen ist nicht ungewöhnlich, sondern folgt praktisch genau dem globalen Trend. Also es handelt sich nicht um ein Sonderphänomen im tropischen Atlantik, sondern die tropischen Ozeane erwärmen sich etwa genau so viel wie die globale Durchschnittstemperatur.

Eine weitere Folge ist der Anstieg des Meeresspiegels. Wir haben bereits in den letzten 100 Jahren einen Anstieg zwischen 15 und 20 cm gehabt. Aktuell steigt er um etwa 3 mm pro Jahr. Das zeigt die blaue Kurve der Satellitendaten, die Sie dort auf der Powerpoint-Folie⁹ am Ende sehen. Und auch in meiner schriftlichen Stellungnahme können Sie das noch mal ansehen. Zum Vergleich sind die IPCC-Projektionen gezeigt, und man sieht, der Meeresspiegel steigt rascher an, als es die Projektionen nahe legen. Das betrifft jetzt noch die vorherigen Berichte, aber auch im aktuellen Bericht gilt diese Aussage noch. Darin ist ein Vergleich enthalten, der zeigt, der Meeresspiegelanstieg der letzten 40 Jahre verläuft um etwa 50 % schneller, als es unsere Klimamodelle erwarten lassen. Klimamodelle haben eben auch Unsicherheiten und Fehler. Das heißt aber nicht, dass wir das Problem übertreiben, sondern das kann eben auch heißen, dass wir das Problem noch unterschätzen.

Die nächsten 100 Jahre sind hier auf der Powerpoint-Folie gezeigt im Vergleich zu den letzten Jahrhunderten.¹⁰ Ich habe einfach drei Rekonstruktionen als Beispiele herausgegriffen. Es gibt ein Dutzend Klima-Rekonstruktionen, die im neuen IPCC-Bericht gezeigt werden für die vergangenen Jahrhunderte, für die letzten 1.000 Jahre. Man sieht, dass selbst die optimistischen Zukunftserwartungen weit über das hinausgehen werden, was an natürlichen Klimaschwankungen in den

⁹ s. Anlage 3, S. 14

¹⁰ s. Anlage 3, S. 15

letzten Jahrhunderten aufgetreten ist. Das Ziel der Europäischen Union ist es, die Erwärmung auf maximal 2 Grad zu begrenzen. Dieses EU-Limit habe ich hier noch mal eingezeichnet. Machen wir „business as usual“, dann werden wir dieses Ziel mit Sicherheit verfehlen. Das zeigt dieser graue Bereich auf der Powerpoint-Folie, das ist der „business as usual“- Unsicherheitsbereich. In diesem Fall landen wir auf jeden Fall irgendwo über 2 Grad. Wenn wir den Klimawandel auf 2 Grad begrenzen wollen, dann müssen wir erfolgreiche Klimaschutzmaßnahmen ergreifen. Herr Delbeke hat das schon erläutert, wie diese aussehen, was bereits bei der EU in Arbeit ist und was noch geplant ist. Ich kann als Naturwissenschaftler letztlich nur das in die Perspektive setzen, was erforderlich ist, wenn die EU ihr Ziel erreichen will. Dazu müssen weltweit die Treibhausgasemissionen bis Mitte des Jahrhunderts in etwa halbiert werden gegenüber dem Level von 1990. Das zeigen diese gelben und grünen Szenarien-Bündel auf der Powerpoint-Folie.¹¹ Wenn ich diesen grün markierten Emissionsverlauf nehme bei den globalen Treibhausgasemissionen, dann habe ich eine Chance von etwa 75 %, das 2-Grad-Ziel noch einzuhalten. Das gelb markierte, etwas laxere Reduktionsszenario gibt uns eine Chance von 50 %, das Ziel einzuhalten. Die rot eingezeichneten Kurven zeigen, was ohne Klimaschutz passiert. Das sind die verschiedenen IPCC-Szenarien für „business as usual“. Und danach steigen überall in den nächsten Jahrzehnten die Emissionen weiter an, und so kann man mit Sicherheit das 2-Grad-Ziel nicht einhalten. Dafür müssen wir so reduzieren, wie es hier gezeigt ist. Und dafür muss man um die Jahre 2015, 2020 etwa die Wende erreichen von steigenden Emissionen zu fallenden Emissionen, um noch eine realistische Chance zu haben. Das ist übrigens der wissenschaftliche Hintergrund zur der Bildzeitungs-Schlagszeile „Wir haben noch 13 Jahre“. Das war noch einigermaßen akzeptabel, in dem Artikel stand dann noch: „Ansonsten wird die Menschheit sich auslöschten unter entsetzlichen Qualen.“ Ich glaube, das brauchen wir nicht diskutieren. Aber festzuhalten bleibt: Ansonsten werden wir das 2-Grad-Ziel eben verfehlen, wenn wir nicht um 2015, 2020 diese Wende hin bekommen.

Vorsitzende Petra Bierwirth: Danke, Herr Professor Rahmstorf. Und als nächsten bitte ich Herrn Professor Wicke um seinen Beitrag. Er spricht auf besonderen Wunsch abwei-

¹¹ s. Anlage 3, S. 16

chend vom Alphabet vor Professor Töpfer. Bitte schön.

SV Prof. Dr. Lutz **Wicke** (Technische Universität Berlin): Sehr geehrte Damen und Herren Vorsitzende und Abgeordnete, sehr geehrte Gäste. Ich bedanke mich für die Einladung. Das Alphabet wird zwei „grüne schwarze“ Wissenschaftler und Ökonomen nacheinander sprechen lassen, durchaus mit unterschiedlichen Meinungen, wie Sie hören werden. Ich habe keine Folien, aber es liegt eine Vortragsfassung als schriftliche Stellungnahme vor, die Sie relativ leicht nachverfolgen können. Es gibt zwei Arten von Klimaschutzexperten: Die einen glauben, dass auf Basis des gegenwärtigen Kyoto-Protokolls die Verhinderung einer klimakatastrophalen Entwicklung noch möglich ist. Ich gehöre hingegen zum inzwischen entstandenen Mainstream der deutschen und internationalen Experten, die klare Vorstellungen von einem tatsächlich funktionierenden Weltklimaschutzsystem haben. Selbstverständlich gehört Professor Töpfer auch dazu. Ich nenne dieses System ein Kyoto-PLUS-System oder globales Klimazertifikatssystem. Dieses habe ich für das Land Baden-Württemberg in drei verschiedenen Gutachten entwickelt und ich will mich in meinen Ausführungen ausschließlich darauf konzentrieren, aber auch auf die Grundprinzipien, die ein funktionierendes Weltklimaschutzsystem haben muss. Entscheidend sind die folgenden vier Kernelemente:

Erstens: Durch eine weltweite Emissionsbegrenzung mit Hilfe einer Maximalmenge an Klimazertifikaten muss das Klimaziel „Verhinderung gefährlicher Klimastörungen“ direkt angesteuert werden. Also: Das 2-Grad-Ziel der EU muss direkt angesteuert werden über eine Gesamtmengensteuerung.

Zweitens: Nur in einem wesentlich gerechteren Weltklimasystem nach dem „öko-demokratischen“ Grundsatz von „one human – one emission right“ besteht eine Chance, die Entwicklungs- und Schwellenländer für den aktiven Klimaschutz zu gewinnen. Mit anderen Worten, diese Länder müssen durch verkaufbare Überschuss-Zertifikate finanziell begünstigt werden.

Drittens: Das System selbst muss über den Preismechanismus den Hauptteil der CO₂-Mengensteuerung direkt übernehmen. Alles andere und damit die Hoffnung oder gar die Erwartung, dass eine klimaschutzgerechte Mengensteuerung durch 200, zumeist am Kli-

maschutz nicht oder wenig interessierten Staaten gelingen kann, ist eine fast aberwitzige „staatsgläubige“ Illusion. Unfreiwillig hat Deutschland – und zwar in schwarz-gelber, aber auch in rot-grüner Zusammensetzung – den Beweis erbracht, dass es nicht funktioniert. Sie wissen, das 25 %-Ziel, das Helmut Kohl 1995 deklariert hat, wurde nicht erreicht, und das, obwohl beide Regierungen sich richtig viel Mühe gegeben haben. Nun stellen Sie sich mal vor, wie die anderen Länder sich Mühe geben werden auf diesem Sektor. Sie können nicht über staatliche Regulierungen die Mengensteuerung weltweit hinkriegen.

Allerdings, und das muss als Viertes gesagt werden: Zum weiterentwickelten Kyoto- PLUS-System mit einem globalen Emissionshandelssystem muss dies vor allem dort, wo der Marktmechanismus nicht richtig funktioniert, ergänzt werden, und zwar einerseits durch Auflagen und andererseits durch Forschungs-, Entwicklungs- und Markteinführungshilfen für innovative neue klimafreundliche Technologien.

Der genannte Mainstream, zu einem solchen oder ähnlichen „zielsicheren“ marktorientierten Weltklimaschutzsystem zu gelangen, drückt sich auf unterschiedliche Art und Weise aus: Kofi Annan hat eine weltweite CO₂-Steuer gefordert; der WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung) fordert das Cap-and-Trade-System „Contraction and Convergence“; die CDU/CSU-Bundestagsfraktion im Jahr 2004 aber auch Baden-Württemberg im Jahr 2005 haben eine Klimadoppelstrategie mit Kyoto-PLUS-System gefordert. Baden-Württemberg hat auf Grund meiner Vorarbeiten ausdrücklich dieses Kyoto-PLUS-System, das ich nachher gleich skizzieren werde, als entsprechend förderungswürdig und als Ziel angegeben in seinem Programm „Klimaschutz 2010“. Das entscheidende, viel wichtigere Signal geht allerdings von 24 Weltwirtschaftsführern des World Economic Forums aus. Diese haben 2005 in einem dramatischen Appell an die G8-Staaten gefordert, dass wir zu drastischen Verbesserungen des nach ihrer Meinung völlig inadäquaten, völlig ineffizienten Weltklimaschutzsystems kommen sollen. Sie haben gefordert unter anderem eine globale, keine nationale Begrenzung des Klimagasausstoßes, ein globales Emissionshandelssystem mit einem globalen Preis für CO₂-Emissionen, eine Dauerrentabilität von klimafreundlichen Langfrist-Investitionen durch ein System, das bis 2030

oder 2050 geht, und eine Koppelung der Klimapolitik mit der nachhaltigen Entwicklung.

Die für Wirtschaftsführer wirklich sensationelle Forderung nach einem dauerhaften Preis für Umweltverschmutzung und Klimabelastung wurde von Sir Jonathan Stern noch einmal ausdrücklich als unabweisbar bezeichnet: „The first element is carbon pricing.“ Und deswegen ist dies meiner Ansicht nach eine eindeutige Angelegenheit. Keine Frage, die Umsetzung dieser Forderung der auf diesem Sektor – nur auf diesem Sektor – sehr progressiven Weltwirtschaftsführer würde sehr viel mehr zum Klimaschutz beitragen als noch so bemühte nationale Programme oder die Forderung nach schärferen Selbstverpflichtungen einzelner Länder. Auch Sie, meine Damen und Herren Abgeordnete, also der Deutsche Bundestag, haben im November 2006 klimapolitischen Klartext gesprochen – und ich habe das sehr begrüßt – mit Ihrer EntschlieÙung, d.h. durch die Annahme des Antrags auf BT-Drucksache 16/3293. Sie haben Klartext geredet, indem Sie erstens gesagt haben: Wenn wir mit dem bestehenden Klimaschutzsystem von Kyoto so weitermachen, werden wir zu einer Verdreifachung des CO₂-AusstoÙes gelangen bis zum Jahr 2050. Es ist völlig recht so. Bisher war ich immer der Buhmann, der das gesagt hat, jetzt haben Sie es gesagt. Zweitens: Das EU-Ziel, haben Sie gefordert, muss völkerrechtlich verbindlich gemacht werden. Es nutzt nichts, wenn man immer nur darüber redet, man muss dafür sorgen, dass es völkerrechtlich verbindlich gemacht wird. Drittens: Die Gleichverteilung der Emissionsrechte soll die Bundesregierung überprüfen, ob damit die Einbeziehung der Entwicklungsländer möglich ist in einem Weltklimaschutzsystem, und zwar die aktive Integration. Viertens: Die Wirksamkeit des Kyoto-Protokolls muss ernsthaft nach Artikel 9 geprüft werden; und da es leider nicht wirksam ist oder so gut wie nicht wirksam ist, muss die Völkergemeinschaft nach Artikel 9 des Kyoto-Protokolls angemessene Maßnahmen unternehmen. Und –last but not least – fünftens: Die Bundesregierung muss einen realistischen Weg aufzeigen zur Erreichung des 2-Grad-Zieles. Das waren Ihre Forderungen aus der genannten EntschlieÙung des Bundestages. Um ganz ehrlich zu sein, bisher kann ich wirklich nicht erkennen, obwohl ich mir große Mühe gebe, dass die Bundesregierung auch nur andeutungsweise Ihren Forderungen, den Forderungen des Deutschen Bundestages, entsprochen hat.

Lassen Sie mich jetzt noch auf die fünf Kernelemente des Kyoto-PLUS-Systems, das ich entwickelt habe, eingehen. Erstens: Zur Erreichung des maximal plus 2-Grad-Ziels müssen die gesamten globalen Emissionen auf 30 Milliarden Tonnen CO₂ begrenzt werden, d. h., jährlich dürfen nur ca. 30 Milliarden Klimazertifikate ausgegeben werden. Zweitens: Die Verteilung muss nach dem radikalen, aber tendenziell gerechten Prinzip erfolgen: Jeder Mensch besitzt das gleiche Recht zur Nutzung der Atmosphäre. Und damit könnten zunächst pro Kopf Klimazertifikate in Höhe von 5 Tonnen kostenlos ausgegeben werden. Entwicklungs- und Schwellenländer erhalten damit mehr Zertifikate, als sie benötigen. Damit würden erstmals große Anreize zum aktiven Mittun beim Klimaschutz entstehen und Überschusszertifikate könnten am Transfermarkt verkauft werden. Dieser Transfermarkt ist allerdings reguliert durch einen festen Preis, z. B. von 2 Dollar je Tonne. Das ist notwendig, weil andernfalls die Übertragungen unglaublich hoch würden und die westlichen und die sonstigen Industrieländer eindeutig nicht mitmachen würden.

Drittens: Alle Länder versteigern oder verkaufen ihre Zertifikate – anders als im EU-System – an die jeweiligen Erstverkäufer von Kohle, Gas und Öl. Das sind also die Produzenten oder Importeure. Das wären z. B. in Deutschland Ruhrkohle, Shell oder Ruhrgas. Für die aus den Kohle-, Gas- und Ölverkäufen letztlich entstehenden Mengen an Kohlendioxid benötigen diese Erstverkäufer Zertifikate. Wollen sie mehr Stoffe verkaufen, müssen sie Zertifikate auf dem freien Markt erwerben. Dort darf allerdings zunächst mal – um die wirtschaftlichen Turbulenzen in Grenzen zu halten – der Preis nicht über 30 Dollar pro Zertifikat bzw. Tonne CO₂ steigen. Dies ist ein Vorschlag, der aus den USA kommt und den ich übernommen habe. Viertens: Die Klimabelastung wird dann auch teurer. Klimaschutz lohnt sich weltweit, weil jede Tonne CO₂ bis zu 30 Dollar, später 60 Dollar, kostet. Dies wiederum würde zum weltweiten Durchbruch für erneuerbare Energien, also Wind, Wasser, Sonne und Biomasse, und von CO₂-freien Kraftwerken führen. Gleichzeitig ergeben sich weltweit entscheidende Anreize zum Energiesparen und für höhere Energieeffizienz. Fünftens: Durch Kyoto PLUS wird der Klimaschutzbeitrag der Entwicklungs- und Schwellenländer erstmalig honoriert. Sie könnten bei Beibehaltung ihres gegenwärtigen CO₂-AusstoÙes jährlich 20 bis 25 Milliarden US-Dollar durch Verkauf der Über-

schusszertifikate erhalten. Die Einnahmen sind zweckgebunden für nationale ökosoziale Marshallpläne für die klimafreundliche Entwicklung und für die Bekämpfung der Armut in diesen Ländern. Das nützt – wie beim historischen Marshallplan – den Entwicklungs- und Industriestaaten gleichermaßen.

Nun zur Beantwortung der entscheidenden Frage. Es wird mir immer entgegengehalten: Hat ein solches Kyoto-PLUS-System eine Umsetzungs- und Realisierungschance? Zunächst ist festzustellen: Jedes Fortsetzungssystem des Kyoto-I-Protokolls bedarf der Einstimmigkeit nach 2012. Tatsächlich, und darauf möchte ich kurz eingehen, gibt es zehn sehr gute Gründe, dass ein solches klimawirksames Kyoto-PLUS-System deutlich bessere Chancen zu seiner Verwirklichung hat, als die praktisch wirkungslose Fortführung des gegenwärtigen Kyoto-Protokoll-Systems. Das Ergebnis der vorgeschriebenen Überprüfung des Kyoto-Protokolls haben Sie, meine Damen und Herren Abgeordnete, in Ihrer Entschließung bereits vorweg genommen. Wenn wir mit dem Kyoto-Protokoll so weiter machen, werden wir bis zum Jahr 2050 zu einer Verdreifachung des Ausstoßes kommen. Um nicht falsch verstanden zu werden – und ich sage das wirklich ganz eindeutig –, natürlich ist das Kyoto-I-Protokoll ein riesengroßer Erfolg. Wenn es nicht zustande gebracht worden wäre, dann hätten wir überhaupt keine völkerrechtliche Grundlage für den weltweiten Klimaschutz. Aber, das ist die unangenehme Wahrheit, die in Deutschland gerne verdrängt wird: Leider funktioniert dieses Kyoto-I-System nicht auf dem Klimasektor. Deshalb müssen nach Artikel 9 des Kyoto-Protokolls angemessene Maßnahmen ergriffen werden, die die gefährliche Störung des Weltklimasystems tatsächlich verhindern können. Das Kyoto PLUS-System – das ist mein dritter Grund – verhindert solche gefährlichen Störungen des Weltklimasystems. Deswegen ist es zumindest eine angemessene Maßnahme, die dem Artikel 9 des Kyoto-Protokolls entspricht. Es ist meiner Ansicht nach auch die einzige Chance zur aktiven Integration der Entwicklungs- und Schwellenländer in ein Weltklimaschutzsystem. Das gegenwärtige Klimaschutzsystem wird von diesen Ländern meiner Ansicht nach völlig berechtigt eher als ein „öko-imperialistisches“ System angesehen, in das die Entwicklungsländer nie und nimmer integriert werden können, jedenfalls nicht als wirklich aktive Teilnehmer. Mit Kyoto PLUS – das ist mein fünfter Grund – entsteht eine reelle Chance zu einer Zwei-

Drittel-Mehrheit in den Klimakonferenzen. Das reicht natürlich nicht, weil Sie Einstimmigkeit benötigen, aber es wäre in der Tat eine deutliche Änderung. Die EU-Länder, wenn sie wirklich ihr eigenes Ziel ernst nehmen, nämlich eine Begrenzung der Erwärmung auf 2 Grad zu erreichen, müssten für ein solches oder ein ähnliches System stimmen, denn ansonsten können sie ihr 2-Grad-Ziel echt vergessen. Sie schwätzen dann nur und sie wollen es nicht umsetzen. Die Entwicklungsländer hingegen, die natürlich sehr viele Teilnehmer bei den Weltklimakonferenzen stellen, werden nicht nur materiell begünstigt, sie werden auch durch die Verminderung der Klimaschäden auch auf dem Klimasektor begünstigt und die Klimaschäden werden vermindert. Dies würde bei den Klimakonferenzen eine deutliche Änderung der „Schlachtordnung“ bedeuten, denn die Entwicklungsländer würden zu aktiven Vorkämpfern eines effizienten Weltklimaschutzsystems mutieren, das sie dann sowohl materiell als auch von der Klimaschutzseite her begünstigt.

Sechster Grund: Auch bei den USA besteht eine relativ hohe Wahrscheinlichkeit, dass sie ein globales Cap-and-Trade-System mittragen könnten. Dessen Prinzip ist eine amerikanische Erfindung. „Cap and Trade“ wurde, wie Sie wissen, in den USA mehrfach erprobt. Und auch auf dem Sektor des Klimaschutzes machen das einige Staaten schon gegenwärtig. Und außerdem, auch wenn wir uns immer über die Amerikaner erheben, weil wir ja angeblich so tolle Klimaschützer sind: Die Amerikaner haben durchaus zwei berechtigte Gründe, weshalb sie das bestehende System ablehnen. Einerseits die Nichteinbeziehung der Entwicklungs- und Schwellenländer und andererseits, weil sie befürchten, dass sie erhebliche Schäden für die amerikanische Wirtschaft hinnehmen müssen. Beide Gründe werden mit einem globalen Klimazertifikatsystem, mit Kyoto PLUS, hinfällig. Und außerdem habe ich noch einen Vorschlag des Nobelpreisträgers Joseph E. Stiglitz eingearbeitet, dass man nämlich „Sicherheitsventile“ bei den Preisen einbaut, damit keine „skyrocketing prices“ auf dem carbon market entstehen. Siebter Grund: Globale Emissionsgrenzen sind viel leichter akzeptabel als nationale. Energieintensives Konsumieren und Produzieren bleibt ohne Begrenzung weiter möglich. Dies wird aber wesentlich teurer und damit völlig unattraktiv. Das nationale Scheitern an relativ starren Selbstverpflichtungsgrenzen wird vermieden, aber gleichzeitig wird die Einhaltung der notwendi-

gen weltweiten Emissionsgrenzen über die Preisanreize auf dem globalen CO₂-Markt erreicht. Ich bin auch sicher, es bleibt genügend Verhandlungszeit bis 2010, 2011. Wir haben – dies ist mein neunter Grund – mächtige Verbündete aus der Weltwirtschaft für ein solches System, die auf ein langfristiges Cap-and-Trade-System bzw. auf einen dauerhaften Preis für CO₂ dringen, wenn sie denn endlich mal beim Wort genommen würden. Und last but not least: Das GCCS-Kyoto-PLUS-System rechnet sich. Böhringer und Wicke haben genau die gleichen Zahlen raus bekommen wie Dr. Jonathan Stern oder auch die Kollegen vom DIW.

Meine sehr geehrten Damen und Herren. Deutschlands Klimaschutzbeitrag darf sich meiner Ansicht nach nicht nur auf die sehr große Leistung der Bundeskanzlerin, nämlich die Verpflichtung auf eine Senkung des europäischen CO₂-Ausstoßes um 20 % und auf sehr wichtige „So geht es nicht weiter“-Signale und Stoppsignale des Bundesumweltministers beschränken. Sehr viel wichtiger wäre es meiner Ansicht nach, wenn von Deutschland der entscheidende Impuls für ein wirklich wirksames, auch strukturell drastisch verbessertes Weltklimaschutzsystem nach 2012 ausgehen würde. Ich denke, ein solches Kyoto-PLUS-System, wie ich es skizziert habe, würde selbstverständlich deutlich modifiziert werden, aber es könnte eine Blaupause für einen solchen Beitrag Deutschlands zum Weltklimaschutz liefern. Kyoto PLUS oder ein wie auch immer modifiziertes System vereinigt die sieben entscheidenden Voraussetzungen für ein dauerhaft erfolgreiches Klimaschutzsystems:

- Es baut auf dem bestehenden Kyoto-System auf,
- es hat und verwirklicht das klare EU-Klimaziel,
- es integriert die Entwicklungs- und Schwellenländer, möglicherweise und hoffentlich auch die USA,
- Kyoto PLUS gibt darüber hinaus die entscheidenden direkten Markt-Anreize zur Klimagasbegrenzung, und
- es erzwingt über den Preismechanismus eine nachhaltige Energieversorgung.
- Und: Wirksamer weltweiter Klimaschutz ist billiger nicht zu haben als mit einem „Cap-and-Trade-System“, und
- nur mit dem mitgelieferten wirksamsten Umsetzungsinstrument überhaupt, dem weltweiten Preis für CO₂, bestehen überhaupt noch

Chancen, die Klimakatastrophe zu verhindern.

Das Problem ist, dass das gegenwärtige Kyoto-System der Öffentlichkeit Fortschritt immer wieder nur vorgaukelt. Es führt aber – so wie es gegenwärtig konstruiert ist – leider, leider, leider – ich sage das ausdrücklich – immer weiter in den klimapolitischen Abgrund. Es tut mir leid, dass ich Sie zum Abschluss noch einmal mit dieser, auch von Ihnen in der bereits erwähnten Entschließung schon verkündeten unbequemen Wahrheit konfrontieren musste. Nicht nur in den USA, nein, auch in Deutschland werden „inconvenient truths“ in der Regel nicht zur Kenntnis genommen oder verdrängt oder man gaukelt – wie das der Fall ist – der Öffentlichkeit lieber klimapolitischen Fortschritt vor. Ich hoffe aber, dass ich Ihnen zeigen konnte, dass die Klimawende – so wie es die Überschrift unseres Buches „Kyoto PLUS“ aufzeigt – tatsächlich noch möglich ist. Danke schön.

Vorsitzende Petra Bierwirth: Danke, Herr Professor Wicke. Und nun Herr Professor Töpfer, bitte schön.

SV Dr. Klaus **Töpfer** (Bundesminister a. D. und ehem. Exekutivdirektor des UNEP): Recht herzlichen Dank, Frau Vorsitzende. Meine Damen und Herren Abgeordnete des Deutschen Bundestages, sehr verehrte Damen und Herren. Erst mal herzlichen Dank dafür, dass Sie mich eingeladen haben. Ich glaube, es ist zum ersten Mal nach fast neun Jahren, dass ich wieder einmal im Deutschen Bundestag arbeite. Ist ja auch schon mal ein Erfolg. Ich kann Ihnen dazu gratulieren, dass Sie das Anhörverfahren hier so durchführen, denn es kommt in einer sehr richtigen Zeit. Es kommt in der Zeit der Doppelpräsidentschaft der Bundesrepublik Deutschland in der EU und in der G8. Es kommt in einer Zeit, in der zum ersten Mal mehr oder weniger unumstritten ist, dass wir Klimawandel haben und dass der Mensch an diesem Klimawandel entscheidend verantwortlich mitwirkt. Das ist zu unterstreichen. Großartig, wenn Herr Rahmstorf, ganz sicherlich auch Herr Berz noch mal gesagt haben: „Da gibt es keinen sinnvollen Zweifel.“ Dass wir dennoch immer wieder nachfragen müssen, ob es bestätigt wird, möchte ich unterstreichen. Wir haben nicht nach dem letzten Bericht, der ja nicht der erste Bericht vom IPCC war, beschlossen, den IPCC aufzulösen. So wie wir das auch das letzte Mal nicht gemacht haben, denn der vorangegangene Be-

richt war derjenige, der in Marrakesch damals dazu geführt hat, dass Kyoto ratifiziert wurde. Sondern es ist klar gewesen, dass wir dies weiter führen. Natürlich werden sich die Schwerpunkte im IPCC – wir haben dort drei Arbeitsgruppen, wie Sie wissen – wahrscheinlich weiter verlagern. Aber ich möchte auch deutlich sagen: Das, was Herr Rahmstorf ausgeführt hat, bewirkt nicht, dass wir sagen „Hiermit ist alles geklärt, es muss nicht weiter geforscht werden“. Es ist für Politiker, wie ich weiß, immer eine schwierige Ecke. Denn, wenn wir hingucken und sagen „es ist alles so geklärt, es muss gehandelt werden, aber gleichzeitig forschen wir weiter, ob es so stimmt“, ist das sehr schnell eine Alibimöglichkeit. Und darunter haben wir lange ziemlich gelitten. Ich möchte das deutlich sagen, nicht dass Sie davon ausgehen, damit sei die Klimaforschung am Ziel. Sie wird – Herr Rahmstorf lächelt schon, das sage ich auch ein bisschen, um die Forschungsausgaben zu erhöhen – das natürlich umzusetzen haben. Sie wird sich mit wichtigen Fragen beschäftigen von denen auch Herr Rahmstorf und andere immer wieder sagen, da gibt es noch offene Fragen: Wie sind die Rückkoppelungseffekte? Wie sind die regionalen Auswirkungen? Die Schwerpunkte werden sich sehr viel stärker auf die Arbeitsgruppe 2 und auch auf die Arbeitsgruppe 3 verlagern: Welche Instrumente stehen zur Verfügung, um zu handeln? Dies ist klar. Ich möchte deswegen noch mal sagen: Die Zeit ist deswegen so gut, weil auch diese Erkenntnis sich durchgesetzt hat.

Es ist auch ein richtiger Zeitpunkt, weil wir alle wissen, es muss eine Nachfolgeregelung für Kyoto verhandelt werden. Sie muss schon seit zwei Jahren verhandelt werden. Denn im Kyoto-Protokoll steht, wenn Sie so wollen, eine Selbstauflösung des Protokolls drin. Es wird gesagt, bis 2012 gilt es, und niemand, der damals Kyoto verhandelt hat, war der Meinung, das sei die Antwort auf die Klimaprobleme. Jeder, der dort verhandelt hat, wusste, es geht um die Frage eines Einstiegs in „legally binding instruments“. Darum ging es. Wer Kyoto bewertet, muss neben den Zielen, die in der Tat weniger anspruchsvoll sind, in besonderer Weise auch auf die damals neu eingeführten Instrumente aufmerksam machen, was uns Herr Delbeke klargemacht hat. Ohne Kyoto hätten wir nicht eine Basis für Emissions Trading, wir hätten keine Basis für Joint Implementation und wir hätten keine Basis für CDM (Clean Development Mechanism). Dies ist – dies sei noch mal dazu gesagt – ein richtiger

Zeitpunkt, weil die Verhandlungen vorangehen müssen, die bisher in den ersten zwei Jahren zu keinen Ergebnissen geführt haben. Wer sich einmal mit internationalen Verhandlungen beschäftigt hat, der weiß, dass fünf Jahre eine sehr kurze Zeit geworden sind.

Warum müssen wir uns damit beschäftigen? Ich möchte zwei Punkte, die noch nicht von den Vorrednern angesprochen worden sind, auch zur generellen Begründung sagen. Wir sind regional, aber auch global überall dort zum Handeln aufgerufen gewesen – und bleiben es –, wo ein Phänomen auftritt, das nämlich diejenigen, die von einer Entwicklung den Vorteil haben, nicht diejenigen sind, die die Nachteile haben. Wenn diese beiden Dinge auseinanderfallen, dann ist die globale oder die regionale Gesellschaft immer der Meinung gewesen, hier müssen wir handeln. Denn niemand trägt gerne die Kosten des Vorteils anderer, so dass aus solchen Überlegungen immer Spannungssituationen kommen. Sie können durch alle Konventionen und die sie konkretisierenden Protokolle gehen, Sie sehen genau diese Tatsache. Gehen Sie z. B. in die Chemie hinein. Wir haben eine Konvention für die Persistent Organic Pollutants, die zwölf besonders problematischen langlebigen chemischen Stoffe. Kofi Annan hat das mal so schön gesagt, diese Stoffe seien „the travellers without passports“. Sie haben dort ihre Probleme, wo sie nie produziert und genutzt worden sind. Dort, wo die Vorteile waren, treten nicht die Kosten auf. Wenn das auseinanderfällt, ist es höchste Zeit zum Handeln. Nebenbei bemerkt: Das ist in jedem Flusssystem dasselbe, wenn Sie sehen, dass der Oberlieger für den Unterlieger Nachteile produzieren kann, wird es notwendig, dass Sie so etwas verhindern. Erste Voraussetzung ist immer, dass wir so etwas sehen. Nebenbei bemerkt, Herr Botschafter, ein großer Ägypter, Mustafa Tolba, langjähriger Chef von UNEP, hat zusammen mit Professor Obasi, dem damaligen Chef der Weltorganisation für Meteorologie, den Anstoß gegeben, den IPCC zu gründen – im Jahr 1988. Das ist also nicht eine „one day fly“. Seit 1988 besteht das und war die Grundlage dafür, dass 1990 ein erster Bericht vorgelegt wurde, und dass wir dann verhandeln konnten, um 1992 die Konvention in Rio zu beschließen. Nur, damit man das sieht.

Der zweite generelle Punkt, wo wir solche Schwierigkeiten haben, ist überall dort, wo öffentliche Güter – z. B. global commons, regional commons – genutzt werden, wo Sie also

einen Zugang haben, in dem der Markt nicht den Zugang reguliert. Der Zugang in die Atmosphäre ist ein typisches Beispiel dafür. Jeder kann die Atmosphäre nutzen, ohne dafür einen Preis zu zahlen. Dann ist in solchen Fällen immer die große Wahrscheinlichkeit gegeben, dass diese globalen Güter bzw. regionalen Güter „übernutzt“ werden. Exakt das haben wir. Wir haben eine Aufnahmekapazität, und die ist jetzt ausgefüllt. Das muss man immer wieder dazu sagen, dass die Auffüllung der Aufnahmekapazität der Atmosphäre von den entwickelten Ländern ausgegangen ist. Von den entwickelten Ländern, nicht von China, nicht von Indien, nicht von Afrika. Die Pro-Kopf-Emissionen in Afrika – das nur nebenbei bemerkt – betragen 0,23 Tonnen, nur um die Frage der Treibhausgas-Reduzierung von dieser Seite anzusprechen. Überall, wo wir diese Situation des kostenlosen Zugangs haben, werden wir dazu kommen, dass es Übernutzungseffekte gibt, die dann wiederum negative Wirkungen haben. Genau an dieser Schwelle sind wir. Der Entwicklungsprozess der hochentwickelten Länder mit seinen CO₂-Emissionen konnte von der Atmosphäre weitestgehend folgenlos verkraftet werden. Die Anstiege waren gering, 0,7 Grad. Wenn jetzt Zusätzliches hinzukommt, wird der Anstieg ein anderer, die Kurven haben wir gesehen. Das macht die ganze Schwierigkeit in den Verhandlungen mit den Entwicklungsländern aus. Das ist der Punkt. Der Herr Botschafter hat auf den Erfolg der Konvention zum Schutz der Ozonschicht hingewiesen. Lassen Sie mich das an diesem relativ einfachen Fall noch einmal verdeutlichen. Auch dort wurde festgestellt, zunächst heiß kritisiert und nicht akzeptiert, hinterher mit Nobelpreisen ausgezeichnet, dass bestimmte chemische Stoffe die Ozonschicht zerstören. Dies ist dann dazu genutzt worden, ein – sagen wir mal – sehr schlaffes Verhandlungsergebnis für die Konvention von Wien zum Schutz der Ozonschicht zu verhandeln. Keine quantifizierbaren Ziele, nichts. Und man war dann der Meinung, damit reicht das nicht. Also hat man ein Protokoll hineinformuliert, das so genannte Montreal-Protokoll mit ganz konkreten Minderungszielen. Und die Entwicklungsländer – das war der Zeitpunkt, wo ich selbst etwas mitgewirkt habe – waren damals der Meinung, wir werden das nur machen und mittragen, wenn die zusätzlichen Kosten, die uns dadurch entstehen, dass wir die FCKW nicht nutzen, von Euch, den Industriestaaten, getragen werden. Denn es kann nicht fair sein, dass Ihr erst die Ozonschicht zerstört und dann wir von Euch teurere Stoffe dafür nutzen

müssen, damit wir dasselbe nicht auch bei uns machen. So haben wir nach dem Protokoll von Montreal den so genannten multilateralen Fonds eingerichtet, der in der Zwischenzeit über zwei Milliarden Dollar eingesetzt hat. Und der Erfolg ist eindeutig erkennbar, so dass ich in etwa zehn Tagen zum ersten Mal wieder nach Nairobi fahren werde, weil dort eine Diskussion über die Frage entsteht: Brauchen wir dieses Protokoll noch oder hat es so gut gewirkt, dass man am Ziel ist? Also, die Konvention ist relativ schwach, das Protokoll enthält klare Ziele und es wurde ein Finanzmechanismus geschaffen.

Nichts anderes haben wir beim Klima gemacht. Auch dort haben wir die Konvention in Rio beschlossen und wir haben in Kenntnis dieser Tatsache auch in Rio einen Finanzmechanismus beschlossen – nebenbei bemerkt: in besonderer Weise durch Frankreich und Deutschland ermöglicht –, die so genannte Global Environment Facility. Diese besteht ja jetzt noch und soll die „additional costs“ dieser Konvention bezahlen. Also, wenn die Entwicklungsländer heute sagen, wir brauchen einen solchen Mechanismus, ist das nicht etwas, was zufällig kommt, sondern etwas, was von uns durchaus so akzeptiert worden ist. Dass die Global Environment Facility etwas notleidend ist, muss dazu gesagt werden. Das wollte ich einbindend dazu gesagt haben, damit nicht der Eindruck entsteht, als wäre das irgendwie isoliert.

Was ist zu regeln in diesen Verhandlungen zu Kyoto? Zunächst einmal ist klar, dass der Punkt, den wir auch in der Konvention unstrittig fixiert haben, weiter erhalten bleibt. Dort steht unter den Prinzipien, dass es eine „common, but differentiated responsibility“ gibt – eine gemeinsame, aber unterschiedliche Verantwortung. Das heißt also, zunächst einmal müssen die hochentwickelten Länder voran gehen und deswegen ist es so gut, dass wir diese Entscheidung in der Europäischen Union bekommen haben mit der Zielsetzung, dass wir endlich eine klare Zielsetzung bis 2020 haben. Was wir erreichen müssen, ist, dass das für alle entwickelten Länder auch gemacht wird. Da gibt es nur noch zwei Länder, wenn Sie Liechtenstein nicht mitrechnen, unter den so genannten Annex-I-Ländern, die Kyoto nicht ratifiziert haben. Und dies ist ein Hinweis, der nach beiden Seiten immer wieder aufgeht. Die einen sagen, solange die anderen nicht ratifizieren, dann ratifizieren wir auch nicht. Und die anderen sagen das genau in der um-

gekehrten Reihenfolge. Ich glaube, wir müssen deutlich machen, dass alles daran gesetzt werden muss, dies zu erreichen. Außerdem muss man sicherlich alles daran setzen, um auch die Entwicklungsländer, in besonderer Weise die Schwellenländer, zur Mitwirkung zu bringen. Nur um das auch noch mal festzuhalten: Diejenigen Staaten, die in Heiligendamm zusammenkommen, also die G8+5, sind in der Welt für etwas über 60 % der CO₂-Emissionen verantwortlich. Und wenn Sie noch einige hinzufügen, kommen Sie bei einer Größenordnung von 16, 17 Staaten heraus, die für 80 % der CO₂-Emissionen verantwortlich sind. Es wäre mal zu überdenken, ob man sich nicht von dem anderen Ende ein Stückchen dazu bewegen könnte und dass man sich sagt, die least developed countries – 40 an der Zahl oder 42 – sind offenbar für den Gesamterfolg am Ende nicht so zentral. Vielleicht können wir uns stärker darauf konzentrieren, diejenigen heranzuziehen, die in besonderer Weise dieses umsetzen. Also, es gibt die Notwendigkeit, dies mal einzubringen. Das ist schnell gefordert und schwer gemacht, wie ich vorhin gesagt habe.

Wo gibt es Ansatzpunkte? Der erste Ansatzpunkt ist ein schlicht ökonomischer. Ich bin Herrn Delbeke dankbar, dass er das angesprochen hat. Man muss doch immer und immer wieder sagen – und in den Entwicklungsländern argumentiert man besser immer so –, dass wir uns über die Frage einer weniger kohlenstoffhaltigen Energieversorgung auch dann dringlich unterhalten müssten, wenn von CO₂ keine Auswirkungen auf das Klima ausginge. Denn wir haben eine globalisierte Welt, und wir haben Länder mit 1,2 und 1,3 Milliarden Einwohnern, die aufgebrochen sind, wirtschaftliche Entwicklung für ihre Einwohner zu ermöglichen. Und wer von uns will denn das in Frage stellen? Ganz im Gegenteil, das ist unser eigenes Interesse, dass diese Länder sich entwickeln. Wir sehen, welche Konsequenzen es hat, wenn sich Afrika nicht entwickelt. Dann werden wir sehen, dass wir erhebliche Probleme mit der Zuwanderung aus Afrika bekommen. Das heißt, wir haben ein positives Interesse an deren Entwicklung und sie werden es ohnedies machen. Wenn das aber der Fall ist – die alte Faustformel heißt immer: 1 % Wachstum des Bruttosozialprodukts führt zu mindestens 1 % Energiewachstum –, dann werden wir sehen, dass die Energienachfrage drastisch ansteigt. Machen wir das nur mit fossilen Energieträgern, wird das Konsequenzen haben – die sehen wir gegenwärtig schon –, und zwar für die beiden anderen Energieziele:

für Energieversorgungssicherheit und für Energiewirtschaftlichkeit, für Preise. Dass sich gegenwärtig außenpolitische Aktivitäten überall mit Energie beschäftigen, belegt das ja eigentlich. Das heißt, der erste Ansatzpunkt der Diskussion mit den Kollegen und Kolleginnen in den Entwicklungsländern ist immer ein ökonomischer. Dass man nämlich sagt, der Engpass für eure ökonomische Entwicklung liegt in den Energieverfügbarkeiten, Energiepreisen. Und richtigerweise wird immer darauf hingewiesen, dass die relativen Preise für die Entwicklungsländer deutlich höher sind als für die hochentwickelten Länder. Ein Land wie Deutschland kann die bisherigen Preissteigerungen von Öl – zwar mit Zähneknirschen und vor allem vor Pfingsten mit besonderen Ärgernissen – wegstecken. Aber wenn Sie wissen, dass die Ölpreissteigerungen in Afrika diese Länder mehr kosten als die Summe aller Entwicklungshilfemaßnahmen, dann wissen Sie, dass das dort eine andere Dimension hat. Also, selbst wenn die ökologische Komponente nicht hinzukommt, ist dies notwendig. Das zweite ist natürlich, dass diese Länder nicht außerhalb der Wirkung des Klimawandels sind. Ganz im Gegenteil. Hier kommt das, was ich vorhin gesagt habe, zum Tragen. Es sind die besonders Belasteten, die am wenigsten dazu beitragen. Herr Rahmstorf hat diese Schaubilder nicht mitgebracht. Es gibt Schaubilder, auch gerade vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung gemacht, wo überlappend dargestellt wird, wo die Emissionen erfolgen und wo die Wirkungen des Klimawandels zu spüren sind. Da zeigt sich genau: die Vorteile und die Kosten fallen auseinander. Das heißt, diese Länder sehen, dass sie auch vom Klimawandel betroffen sind. Es gibt niemanden mehr in China, der nach dem guten deutschen Motto vorgeht: „Geschichte meiner Mutter gerade recht, dass mir die Finger abfrieren, denn warum hat sie mir keine Handschuhe gekauft.“ Natürlich weiß man gegenwärtig in China, welche Konsequenzen das etwa für den Wasserhaushalt hat. Die Gletscher schmelzen nicht nur in Alpen und das Eis schmilzt nicht nur in der Arktis, sondern auch auf dem Himalaja-Massiv. Ich weiß nicht, ob Sie vor drei, vier Tagen diese Meldung aus Indien gehört haben, und in China ist es dasselbe. Wenn Sie wissen, dass die Wasserwirtschaft in Europa bei den großen Strömen bis zu 50 % von der Wasserführung in den Alpen mit abhängig ist, dann können Sie sich vorstellen, welche Konsequenzen das auch dort hat. Das heißt, die Einschätzung, dass dort Menschen sitzen und sagen, das geht uns alles gar nichts an und wir sind nicht

interessiert daran, ist nicht lebensnah. Und wenn Sie dort mit den leitenden Leuten sprechen, dann sehen Sie das natürlich sehr deutlich. Was diese Menschen erwarten, ist genau die Zusammenarbeit, von der ich vorhin gesprochen habe. Ohne diese Zusammenarbeit werden sie nicht vorankommen.

Im Folgenden gebe ich noch einige Hinweise. Ist es in den Verhandlungen, die vor uns liegen, nicht auch ein wichtiger Schritt, dass wir uns nicht mehr nur unterhalten über Minderungsziele, sondern auch mal eine globale Absprache treffen über bestimmte Instrumente? Wäre es nicht ein tolles Ergebnis, wenn wir dazu kämen, dass alle eine entsprechende Belastung des Flugbenzins machen, damit endlich einmal die Argumentation abgeschnitten wird, das könnten aber nur alle zusammen machen? Warum machen wir nicht andere Instrumente zu unserem Ziel? Hierbei sollten Elemente von „Cap and Trade“ von Lutz Wicke mitgedacht werden – gar keine Frage. Dass ein Wissenschaftler mit politischem Hintergrund ein solches System nur als Ganzes verkaufen will, ist nachvollziehbar. Man sollte aber auch prüfen, inwieweit man einzelne Elemente nutzen kann, um diese mit einzubinden. Wie kann man beispielsweise Hybrid-Systeme machen? Und lassen Sie uns deswegen nicht am Anfang nur über die Ziele, sondern auch über gemeinsam abgestimmte Instrumente reden. Kann man das für Sektoren machen? Gibt es die Möglichkeit, etwa in China, Indien und anderswo Unterstützung dafür zu bekommen, dass eine abnehmende Intensität der Energienutzung etwa in der Stahlindustrie, etwa in der Zementindustrie gemeinsam angestrebt wird, und wer unter einer bestimmten Intensität bleibt, könnte damit möglicherweise auch am Handel teilnehmen? Denn am Handel, auch das hat Herr Wicke gesagt, kann ja nur jemand teilnehmen, der Begrenzungen hat. Wer keine Begrenzung hat, hat ein unbegrenztes Angebot. Also, von daher gesehen bin ich der Überzeugung, das ist eine außerordentlich günstige Situation, in der Sie zusammen kommen, indem Sie sich darüber Gedanken machen. Viele Einzelpunkte spreche ich nicht näher an. Dazu gibt es viele Diskussionsbeiträge. Wie kriegen wir es z. B. mit CDM hin? Wir müssen sehen, dass gegenwärtig CDM praktisch ein Instrument für China ist. Wie kriegen wir das hin, dass wir auch Zuteilungen in dem Joint-Implementation-Bereich besser machen? Bevor wir nämlich sagen, da gibt es immer noch Entwicklungsländer, deren CO₂-Emissionen ansteigen, sollten wir deutlich machen, dass es

bisher im europäischen Bereich, glaube ich, insgesamt vier Länder gibt, die ihre CO₂-Emissionen reduzieren, und dass es auch Länder gibt in Europa, deren Anstieg ganz offiziell etwa bei 25 % oder auch 28 % liegt. Ich will nur darauf hinweisen, damit nicht der Eindruck entsteht, wir machen in Europa überall eine Senkung. Sondern wir haben auch in Europa die weniger entwickelten Länder, die einen Anstieg haben. Und ich sage all denen, die diese 20 mal 20 mal 20 bis 2020 verhandeln werden, viel Freude an der jeweiligen Zuteilung innerhalb der EU voraus. Und dasselbe haben wir natürlich global ebenfalls. Dass dann jemand sagt, ich liege so niedrig, ich muss noch mehr Verschmutzungsrechte haben und Du musst das überkompensieren, das sollten wir eigentlich aus unseren europäischen Verhandlungen bestens kennen. Ich kann mir vorstellen, wenn Sie das Ergebnis der EU – ich nenne das immer die „Agenda dreimal 20 bis 2020“ – jetzt umsetzen in die jeweiligen Zuteilungen für die Mitgliedstaaten, dass Sie in die selbe Diskussion kommen, die Sie hinterher global haben, wenn Sie das mit den Entwicklungsländern auch machen. Also, es ist viel – wenn Sie so wollen – Bereitschaft erforderlich, Schritte zu gehen, auch wenn das noch nicht die ganz großen Würfe sind. Man sollte immer an das gute Sprichwort denken, dass die Hoffnung auf das Beste von morgen das Gute von heute verhindert und das Schlechte von gestern bleibt. Das Beste von morgen kriegst Du im Zweifel in dieser Situation nicht hin, aber wir können einen wesentlichen Schritt voran gehen. Und dafür werbe ich ein bisschen, dass wir uns fragen: Wie können wir differenzieren in den Regionen, wie können wir differenzieren in der Zielsetzung für Instrumente, für relative und absolute Minderungsziele? Viele solcher Ansatzpunkte sind gegeben. Das ist eine hervorragende Möglichkeit für ein diesem Thema so dezidiert verschriebenes Parlament wie dem Deutschen Bundestag, hier ein Stück voranzugehen. Ich bin auch ganz sicher, dass die Bundesregierung das in hohem Maße aufgreift. Ich gehe mit großen Hoffnungen und Erwartungen davon aus, dass auch bei der G8 wichtige Schritte nach vorne gemacht werden, weil wir uns im Klaren darüber sein müssen, dass das, was bei der G8+5 und was später im September beim G8+5-Folgeprozess, der auch in Berlin stattfindet, nicht erreicht werden kann, nur extrem schwer auch in Bali erreicht werden kann. Das sind die Vorlagen, die dort erreicht werden können. Noch einmal herzlichen Dank für die Einladung.

Vorsitzende Ulla **Burchardt**: Herzlichen Dank an alle Experten für ihre einleitenden Statements. Wir kommen jetzt in der ersten Frageunde zu dem Block „Ursachen, Ausmaß des Klimawandels“. Wir haben dafür jetzt noch eine knappe Stunde zur Verfügung, weil ich denke, wir wollen ja auch noch ausreichend Zeit haben, um uns mit der Frage von Gegenstrategien zu befassen. Deshalb die ganz herzliche Bitte an alle Kolleginnen und Kollegen, die ich jetzt gleich aufrufe, die Fragen möglichst ganz knapp und präzise zu stellen. Und es beginnt für die Unionsfraktion der Kollege Fischer mit seinen Fragen an Herrn Prof. Dr. Rahmstorf und Herrn Prof. Dr. Wicke.

Abg. Axel E. **Fischer** (CDU/CSU): Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Die erste Frage geht an Herrn Prof. Dr. Rahmstorf. In letzter Zeit habe ich verstärkt in Presse, Funk und Fernsehen eine Vielzahl von Wissenschaftlern mit Thesen über Ursachen und Wirkungen des Klimawandels wahrgenommen, die von denen im IPCC-Bericht veröffentlichten abweichen. Wissenschaftlich ist es auch völlig normal, dass Modellansätze überprüft und zu Thesen Gegenthesen aufgestellt werden, nicht zuletzt, um in der Synthese zu qualifizierten und tragfähigen Ergebnissen zu kommen. Insofern ist es wichtig, dass Wissenschaftler Probleme von allen Seiten beforschen.

Inwieweit sehen Sie in Deutschland Defizite in bestimmten Bereichen der Klimaforschung, wo zu wenig oder zu stark geforscht wird bzw. können Sie Defizite in der deutschen Klimaforschung benennen, die ihre Ursache darin haben, dass bestimmte Forschungsrichtungen in der Klimaforschung zu stark bzw. unbegründet bedacht werden?

Die zweite Frage an Herrn Prof. Dr. Wicke. Wie viel wissen wir über die Auswirkungen des Klimawandels in Deutschland. Sind wir auf die Veränderungen, die auf uns zukommen, ausreichend vorbereitet, oder sehen Sie hier gegebenenfalls noch Forschungsbedarf? Ich nenne insbesondere die Bereiche Landwirtschaft, Bodennutzung und Wasserwirtschaft.

Vorsitzende Ulla Burchardt: So und als nächstes kommt Herr Kollege **Göppel** dran. Er ist auch von der Unionsfraktion und hat Fragen an Herrn Prof. Dr. Rahmstorf und an Herrn Dr. Delbeke.

Abg. Josef **Göppel** (CDU/CSU): Meine erste Frage richtet sich ebenfalls an Herrn Prof. Dr.

Rahmstorf. Es ist nur eine Informationsfrage. Wenn man die Begrenzung auf zwei Grad erreichen will, Herr Rahmstorf, wie viel pro Kopfausstoß für jeden Menschen der Erde würde das im Durchschnitt erlauben? Und meine zweite Frage geht an Herrn Dr. Delbeke. Diese Frage betrifft die Brandrodungen von Wäldern und die Zertifizierung. Es gibt ja inzwischen keinen Punkt der Erde mehr, den man nicht mit Satelliten kontrollieren kann bzgl. seiner Landnutzung. Das sehen wir an der Landwirtschaft innerhalb der EU, die bis auf 5 m² genau kontrolliert wird bei cross compliance. Und das ist ja nun technisch generell auch möglich für andere Gebiete der Erde. Also, wie können wir die Zertifizierung so vorantreiben, dass ein Interesse an der Erhaltung von Wäldern entsteht und auch ein Finanztransfer organisiert werden kann für die Erhaltung der Wälder.

Vorsitzende Ulla Burchardt: Ich bin gefragt worden, wie die Reihenfolge der Redner zustande kommt. Im Forschungsausschuss haben wir die Regel, die Fragen werden aufgerufen in der Reihenfolge der Stärke der Fraktion. Das ist bei uns Übung, deshalb habe ich das so übernommen. Es kann sein, dass der Kollege Krings es in der zweiten Runde etwas anders macht. Nur dass da keine Irritationen auftauchen. Jeder hat da so sein System.

So, und jetzt hat das Wort die Kollegin **Hübinger**, ebenfalls von der Unionsfraktion.

Abg. Anette **Hübinger** (CDU/CSU): Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Meine Frage geht auch an Herrn Prof. Rahmstorf. Und zwar lautet sie: Wie bewerten Sie die Bedeutung anderer Ursachen des Klimawandels, insbesondere z. B. der Methangase? Ich komme aus dem entwicklungspolitischen Bereich, und wenn man dann die Weltbevölkerung ins Kalkül zieht und entwicklungspolitische Projekte, die gehen auch auf Rinderzucht eben ganz besonders ein, zur Ernährungssicherung, zur verbesserten Milchwirtschaft und wie bewerten Sie eben gerade die Frage der Rinderzucht in der Wandlung des Weltklimas? Was ja auch immer wieder an Stammtischen einem vorgehalten wird. Schafft die Rinder ab, dann könnten wir hier mehr Auto fahren, also wie ist hier das Verhältnis zu sehen?

Vorsitzende Ulla Burchardt: Und aus der Reihe der Unionsfraktion kommt jetzt noch der Kollege **Liebing** mit Fragen an Prof. Rahmstorf.

Abg. Ingbert **Liebing** (CDU/CSU): Vielen Dank. Zwei Fragen an Prof. Rahmstorf. Sie sagten jetzt zu recht, eigentlich müsste man dazu noch eine gesonderte Anhörung machen. Da wir die nicht haben, möchte ich sie gerne stellen. Welche Gefahren, Risiken sehen Sie bei der möglichen Abschmelzung der Methan-gashydrate, die ja eine sehr viel größere Klimaschädlichkeit haben als das CO₂, wenn denn die Erwärmung der Meere sich weiterhin fortsetzt und unter diesem Gesichtspunkt, welchen Anstieg des Meeresspiegels halten Sie für unvermeidbar, selbst wenn das 2-Grad-Ziel erreicht wird. Was ist zwingend unvermeidbar, und auf welche Größenordnung muss man Anpassungsstrategien dann ausrichten? Und in diese Richtung geht auch meine Frage hinsichtlich der Versauerung. Welche Folgen sind unvermeidbar, selbst unter Berücksichtigung des 2-Grad-Zieles, wenn es erreicht wird. Wo müssen Anpassungen erfolgen, oder gibt es auch eine natürliche Regenerationsfähigkeit der Meere, um die Versauerung zumindest langfristig dann auch wieder abbauen zu können? Vielen Dank.

Vorsitzende Ulla Burchardt: Und nun der Kollege Frank **Schwabe** von der SPD-Fraktion mit der Frage an Herrn Botschafter Al-Orabi.

Abg. Frank **Schwabe** (SPD): Herr Botschafter, wir haben ja gerade noch einmal etwas gehört über die Untersuchung von Nikolas Drahn über die Auswirkungen des Klimawandels und haben ja auch gehört, dass die Auswirkungen sehr unterschiedlich sind, was die Kontinente, Länder und Regionen angeht. Für Deutschland hat das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung volkswirtschaftliche Schäden ausgerechnet. Sie haben ja das Beispiel des Nils gebracht und andere Beispiele. Mich würde interessieren, ob Ihnen Zahlen bekannt sind. Kann man das quantifizieren für Ägypten oder für Afrika, welche Auswirkungen der Klimawandel heute schon hat und welche er zukünftig haben könnte, und halten Sie denn überhaupt diese Kennziffer der volkswirtschaftlichen Schäden für eine richtige Kennziffer vor dem Hintergrund der Erfahrungen hier im Land? Oder müsste man nicht eigentlich andere Kennziffern für die Situation in Afrika und insbesondere in Ägypten entwickeln?

Vorsitzende Ulla Burchardt: Und für die SPD-Fraktion nun Kollegin Gabriele **Groneberg**.

Abg. Gabriele **Groneberg** (SPD): Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Ich bin ein bisschen unsi-

cher, weil meine Frage eigentlich in beide Fragen gerunden gehört, zum einen zur Ursache und Folgewirkung, aber auch zu den Instrumenten, die man denn eben halt zur Bekämpfung des Klimawandels nehmen möchte. Es geht bei mir hauptsächlich um den CDM und die Maßnahmen dazu. Und zwar stellen sich für mich zwei Fragen. Zum ersten Teil, und die würde ich gern an Herrn Al Orabi richten, aber auch an Herrn Töpfer. Ist denn der CDM wirklich tauglich, gerade auch für Entwicklungsländer, um Ursachen für den Klimawandel in den Entwicklungsländern letztendlich auch entgegenzuwirken und dadurch Abmilderungen zu erreichen?

Der zweite Punkt bezieht sich eigentlich auf TOP 2, aber ist davon meines Erachtens nach nicht ganz zu trennen. Der CDM wirkt da zum Beispiel, wenigstens zurzeit, mit den Instrumenten, die wir zur Verfügung haben, überhaupt noch nicht im Bereich Entwicklungsländer in Afrika, die nach den Expertenanhörungen, die ich in der letzten Zeit mitgemacht habe, auch dort kaum zum Tragen kommen aus den unterschiedlichsten Gründen, die ich jetzt hier auf Grund der Kürze der Zeit auch nicht erwähnen möchte. Die Frage stellt sich für mich, inwieweit ist denn tatsächlich der CDM dann ein handlungsfähiges Instrument, was wir als Instrument auch benutzen sollten, intensivieren sollten, worauf wir setzen sollten. Oder sollten wir uns lieber vielleicht auf andere Instrumente verständigen. Das speziell vor dem Hintergrund, dass ja Herr Al Orabi gerade erzählt hat, dass es in Ägypten 29 Projekte gibt plus sieben Projekte in Planung, verbunden mit der Frage, in welcher Form sich da dann vielleicht schon Erfahrungen ergeben haben, wie nützlich das sein kann.

Vorsitzende Ulla Burchardt: Und nun Herr Kollege **Kauch** für die FDP.

Abg. Michael **Kauch** (FDP): Vielen Dank Frau Vorsitzende. Ich möchte mich auf die Fragen beschränken, die für diese Runde vorgesehen sind. Die Frage des Ausmaßes der Auswirkungen, und ich möchte die Frage der notwendigen Anpassungsmaßnahmen stellen an den Kollegen Rahmstorf. Die Frage, was raten Sie der Politik hier in Deutschland konkret, was müssen wir in die Wege leiten über den Küstenschutz hinaus an Anpassungsmaßnahmen, die nicht von der Zivilgesellschaft ansonsten geleistet werden?

Und ich habe eine Frage an Herrn Botschafter Al-Orabi. Ist das Thema der notwendigen An-

passungsmaßnahmen und der damit verbundenen auch möglicherweise finanziellen Belastung, aber ganz konkret eigentlich auch der Projekte, die notwendig sind, ein Thema, was in der afrikanischen Union auf offizieller Ebene bereits zu einer Entscheidungs- oder Beschlussreife für Verhandlungen mit den Industrieländern gekommen ist, oder ist da jedes Land auf sich gestellt?

Vorsitzende Ulla Burchardt: Und nun für die Fraktion DIE LINKE., Kollegin Eva **Bulling-Schröter**.

Abg. Eva **Bulling-Schröter** (DIE LINKE.): Danke schön, Frau Vorsitzende. Meine Fragen gehen an Prof. Dr. Rahmstorf und Dr. Klaus Töpfer. Wir sind uns ja hier in diesem Raum einig, dass wir das 2-Grad-Ziel nicht überschreiten sollten. Und jetzt meine Frage an Sie, wenn man sich die gegenwärtigen Planungen so in der europäischen Energiewirtschaft ansieht, Stichwort „Neubau von Kohlekraftwerken“ und die Emissionsentwicklungen in anderen Teilen der Welt, wenn ich das zusammenfasse, dann sehe ich ja, dass die Einhaltung des 2-Grad-Ziels nicht erreicht werden kann. Es ist eine Politik der Trippelschritte, die wir machen, es wird nicht genügen, und jetzt meine Frage. Wenn ich die Auswirkungen dessen, was dann passieren wird, ansehe, müssen da nicht in Zukunft auch die CO₂-Reduzierung bzw. die Auswirkungen unter dem Gesichtspunkt Menschenrechte diskutiert werden? Denn es ist natürlich auch schon eine ökologische Aggression. Es wurde ja auch so genannt, der Industriestaaten gegenüber anderen Ländern, die wirklich existentiell auch gefährdet werden.

Vorsitzende Ulla Burchardt: So, und damit kommen wir zu unserer Antwortrunde. Und in der Reihenfolge des Alphabets darf ich nun Herrn Botschafter Al Orabi um seine Antwort bitten.

Mohamed **Al Orabi** (Botschafter der Arabischen Republik Ägypten): Dankeschön. Ich würde jetzt gern mit den Auswirkungen auf Ägypten beginnen und der Bedrohung des Nil-Deltas. Das wurde ja hier von einigen Parlamentariern angesprochen. Ja, wir machen uns natürlich Sorgen um diese Auswirkungen auf das Nil-Delta. Ich habe Ihnen ja schon gesagt, das Nil-Delta ist für uns das Herzland der Landwirtschaft. Es gibt hier ein großes Potenzial und damit die Gefahr, dass wir viel fruchtbares Land verlieren, und es könnte durchaus

sein, dass im Jahr 2025 dieser Bereich sehr stark bedroht ist. Und Sie wissen, dass das auch ein sehr besiedeltes Gebiet ist, das ist also nicht nur einfach fruchtbares Land für Landwirtschaftszwecke. Ungefähr ein Drittel der ägyptischen Bevölkerung lebt dort. Das ist also eine große Bedrohung auch für die Stabilität in Ägypten. Und die Durchdringung des Bodens mit Salzwasser durch unterirdische Wasserwege wird sich auch auf unser Bewässerungssystem im Delta sehr stark auswirken. Ich würde sagen, dass das die direkte Bedrohung ist, vor der das Nil-Delta nach Informationen und Studien steht. Es heißt nämlich, dass 2025 der Beginn der Erosion des Landes im Nil-Delta sein wird. Wenn es um die Verringerung des Wasserspiegels um 30 % im Nil-Delta geht, dann müssen wir auch sehen, dass das eine große Gefahr für die Landwirtschaft ist und auch für das Leben in Ägypten. Sie wissen ja, der Nil ist auch unsere Hauptlebensquelle und deswegen wären wir doch extrem besorgt, wenn diese Wasserspiegelsenkung tatsächlich stattfinden würde.

Ich möchte ebenfalls hinzufügen, dass der Anstieg der Temperatur des Wassers das Leben in diesem Bereich ebenfalls bedroht, auch im Bereich der Ressourcen, die wir in Bezug auf den Tourismus in Ägypten haben. Der Klimawandel ist also für uns mit vielen Bedrohungen unserer Lebensweise verbunden, und deswegen machen wir uns so große Sorgen, und deswegen sind wir auch so aktiv, wenn es um internationale Beteiligung an bestimmten Foren geht, die sich mit diesem Phänomen beschäftigen. Ich würde sagen, wenn die deutsche Regierung gute Wissenschaftler benötigt, dann können wir sagen, 2007 ist ja das Jahr des Wissenschaftsaustausches zwischen Deutschland und Ägypten und eines der Themen heute ist auch der Klimawandel. Deswegen haben wir auch gemeinsame Wissenschaftsprojekte zwischen Ägypten und Deutschland in diesem Bereich. Also darauf könnte man auch noch zurückgreifen.

Das bringt mich jetzt zur zweiten Frage, nämlich die Rolle der Afrikanischen Union. Ob wir eine gemeinsame Strategie oder eine gemeinsame Politik haben, um den Klimawandel zu bekämpfen? Ja, ich würde sagen, das Ganze steckt noch ein wenig in den Kinderschuhen und ist noch nicht voll ausgereift. Aber die Ne-part-Initiative, also die Initiative einiger afrikanischer Länder, die ist darin involviert. Fünf afrikanische führende Politiker sind ja zum G8-Gipfel eingeladen von Frau Merkel, und die

Nepart-Initiative hat einen wichtigen Bestandteil, nämlich den Klimawandel und seine Bekämpfung. Es gibt viele Wälder in Afrika, nicht nur in Lateinamerika und Asien, auch in Afrika, die extrem bedroht sind durch die Forstwirtschaft und die Abholzung, vor allem im Bereich der großen Seen und in anderen Regionen. Ich würde aber sagen, dass unsere Strategie jetzt noch nicht angemessen ist angesichts der großen Bedrohung, aber wir tun schon viel gemeinsam und arbeiten auch mit den internationalen Organisationen und den G8-Staaten zusammen, und bei den G8-Sitzungen wird das ja eines der Hauptthemen sein in Zusammenhang mit den O5- und den afrikanischen Ländern, die sich am 8. Juni treffen. Klimawandel ist da ein wichtiges Thema auf der Tagesordnung.

Es ist unsere Überzeugung, dass das nicht eine Bedrohung ist für bestimmte Teile der Welt, sondern es ist eine Herausforderung für alle Menschen, und deswegen müssen wir auch uns unter einem Banner zusammenschließen, um dagegen anzugehen.

CDM, das war auch eine Frage. Es reicht natürlich nicht aus. Wir sind natürlich sehr aktiv, aber dieser Mechanismus alleine reicht nicht aus. Wir machen auch viel auf bilateraler Ebene mit zahlreichen Ländern und da ich hier in Deutschland bin, würde ich sagen, dass Ägypten und Deutschland bereits in vielen Projekten involviert sind, gemeinsamen Projekten, um die Idee der erneuerbaren Energien zu fördern und voranzubringen. Es wurde ja auch gesagt, Ägypten wird ein regionales Exzellenzzentrum aufbauen, um die Idee der erneuerbaren Energien zu verbreiten. Dieses Zentrum wird nicht nur für Ägypten da sein, sondern auch für die nördlichen und südlichen Mittelmeerländer. Ägypten ist da ein führendes Land im Bereich der Windenergie, und unser Ziel besteht darin, Europa drei Netze zu liefern, also nicht nur Ägypten sondern auch die anderen nordafrikanischen Länder. Bis ins Jahr 2020 wollen wir drei Netze für Europa bereitstellen, die auf erneuerbaren Energien beruhen und aus drei verschiedenen Gebieten Elektrizität einspeisen. Das ist ein Technologieprojekt, das die nordafrikanischen Länder und Europa stärker integriert, und ich denke, die Industrie wird diese Integration auch entscheidend mit vorantreiben. Das war jetzt meine zusammenfassende Antwort auf die drei Fragen, die direkt an mich gerichtet wurden, und ich danke Ihnen nochmals für Ihre Aufmerksamkeit und auch für Ihre

Überlegungen und Sorgen in Bezug auf Ägypten und Afrika.

Vorsitzende Ulla Burchardt: Vielen Dank, Herr Botschafter. Die Antwortrunde geht nun an Herrn Dr. Delbeke zu der Frage von Herrn Göppel.

Dr. Jos **Delbeke** (Direktor der Abteilung „Klimaschutz und Luftqualität“ bei der EU-Kommission, Generaldirektion Umwelt): Was die Abholzung angeht, was wissen wir darüber, was können wir in diesem Zusammenhang tun? Technisch wissen wir sehr viel, und wir wissen immer mehr. In Europa wird ein Satellitensystem „Galileo“ ins Leben gerufen, funktioniert noch nicht ganz so gut, aber eine der Hauptaufgaben von „Galileo“ wird wirklich sein, dass es eben auch um den Umweltschutz geht, dass man nämlich sieht, wo es Probleme gibt, wo jetzt z. B. illegal Bäume abgeholzt werden, dass man das sehr viel deutlicher sieht, aber auch weltweit und spezifischer sehen kann. Aber das Problem ist natürlich ein sehr viel politischeres. Wie der Botschafter schon gesagt hat, gibt es in Afrika sehr viele Wälder. Die Forstwirtschaft in besonders armen Gegenden hat sehr viel damit zu tun, dass eben auch die Familien kochen müssen, d. h. es geht um die Haushaltsfragen natürlich auch für diese Familien. Und das hängt einfach damit zusammen, dass auf Grund der Armut die Bäume gefällt werden. Zertifizierung kann hier helfen, aber nicht immer. Sehr häufig ist diese Zertifizierung freiwillig, und die Handelsströme sind doch relativ stark, wie wir wissen. Und jegliche finanzielle Gegenbalance ist relativ minimal, d. h., wenn man hier also versucht, ein Gegengewicht zu entwickeln, dann ist das doch sehr schwierig, gegen die Handelsinteressen aufzustehen. Es gibt einen Punkt, den wir in ein paar Monaten in Europa diskutieren werden.

Wir haben im Augenblick ein sehr ehrgeiziges Ziel, was Biobrennstoffe angeht. Im nächsten Monat wird Präsident Lula in Brüssel sein, und Brasilien möchte Biobrennstoffe nach Europa verkaufen. Wo werden diese Biobrennstoffe angebaut werden? Brasilien, wir haben ja eine Diskussion über dieses Thema, wie Sie wissen. Brasilien versteht einfach nicht, was wir hier sagen wollen, denn sie sagen, Ihr möchtet erneuerbare Energien und Biobrennstoffe sind erneuerbar. Wir können Euch billig Biobrennstoffe verkaufen und sie fragen, wo ist das Problem und wir sagen, das Problem ist das Abholzen der Wälder, insbesondere des Re-

genwaldes. Und wir haben Schwierigkeiten, diese Botschaft an Brasilien weiterzugeben. Das hat sehr viel mit nachhaltiger Entwicklung zu tun, das hat auch etwas zu tun mit dem ganzen Thema „Energie und Klimawandel“. D. h. wir haben selbst die Wälder noch nicht richtig verlassen, was nämlich unsere eigenen Ziele angeht. Wir möchten billige Biobrennstoffe haben und wie können wir dazu beitragen, dass die Wälder, insbesondere die Regenwälder der Welt, geschützt werden? Es gibt hier ein Beispiel, Import von Palmenöl aus Malaysia und Indonesien, und hier ist deutlich gezeigt worden, dass Regenwald abgeholzt wurde, um diese erneuerbare Energiequelle zu benutzen. Also um eine lange Geschichte kurz zu machen: Technisch wissen wir viel, aber auf politischer Ebene und im Handelsbereich haben wir wirklich ein Problem. Herzlichen Dank.

Vorsitzende Ulla Burchardt: So, und die nächste Antwortrunde geht an Prof. Rahmstorf zu den Fragen der Kollegen **Fischer, Göppel, Hübinger, Liebing** und **Kauch**. Sie sind der Spitzenreiter in dieser Runde.

SV Prof. Dr. Stefan **Rahmstorf:** Ich habe die meiste Arbeit fürchte ich. Aber ich werde versuchen, es kurz zu machen, und Sie verzeihen mir, wenn ich die Namen der Frager jetzt nicht immer alle hier mitnotiert habe.

Die erste Frage bezog sich darauf, ob in Deutschland bestimmte Bereiche der Klimaforschung zu stark oder zu schwach sind. Dazu würde ich als erstes bemerken, dass die Klimaforschung natürlich international ist. Wir versuchen sicherlich nicht, in Deutschland auf sämtlichen Gebieten stark zu sein oder auch nur überhaupt sämtliche Gebiete der Klimaforschung abzudecken, dazu ist das Feld zu groß und wir sind zu klein als einzelnes Land, und selbstverständlich agieren wir hier immer sehr stark im internationalen Verbund. Wir haben selbstverständlich bestimmte Stärken in Deutschland, z. B. Meeresforschung, wenn ich gerade an das Institut in Kiel denke, wo ich vor mehr als zehn Jahren mal gearbeitet habe. Da sind wir sehr stark. Wir sind stark im Bereich Paleoklimaforschung, also auch in dem Bereich, wo ich auch selber arbeite, es geht um das Verstehen der Klimavariationen in der Erdgeschichte, Eiszeitzyklen und dergleichen, an dem meine Arbeitsgruppe vor allem auch arbeitet. Und es gibt noch eine ganze Reihe anderer Dinge, wo Deutschland stark ist. Wir sind im internationalen Vergleich ein ziemlich wichtiger Player in der Klimaforschung. Man

kann natürlich darüber diskutieren, ob man die Bereiche, die stark sind, die Leuchttürme sind, ob man die stärkt als Exzellenzbereiche oder ob man, wie ich aus Ihrer Frage eher herausgehört habe, vielleicht sagt, man versucht alle Lücken zu füllen, wo wir schwach sind. Ich würde Letzteres nicht unbedingt befürworten. Wenn ich Ihre Frage noch ein wenig weiter interpretieren darf, es hörte sich so ein wenig an, als zielte sie darauf ab, ob mögliche alternative Erklärungen für die Klimaerwärmung außer anthropogenen Effekten genug erforscht werden. Da bin ich der Meinung, dass das der Fall ist. Zum Beispiel das Wichtigste ist sicherlich die Sonnenaktivität. Wir haben ja ein Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung in Katlenburg-Lindau, was sehr stark ist, von Herrn Solanki geleitet wird, was sich auch mit Schwankungen der Sonneaktivität beschäftigt und von dem auch ich übrigens die Aussage, die ich vorhin gemacht habe, bestätigt bekommen habe, dass eben die Sonnenaktivität sich einfach nicht verändert hat seit 1940 und deswegen zwar für die Klimageschichte für die früheren Klimaschwankungen von Interesse ist, aber sicherlich nicht für die aktuelle globale Erwärmung.

Ein weiteres diskutiertes Thema ist diese kosmische Strahlungsgeschichte. Dafür werden gerade international 11 Mio. Dollar vom Cern ausgegeben, um zu sehen, ob sich kosmische Strahlen als Kondensationskeime von Wolken möglicherweise eignen. Da bin ich jetzt persönlich der Meinung, dass das rausgeschmissenes Geld ist, weil die Hinweise darauf, dass kosmische Strahlung tatsächlich etwas bewirkt, doch sehr sehr schwach sind, und das wird auch häufig damit verkauft, dass das ja vielleicht eine alternative Erklärung für die globale Erwärmung sein könnte. Aber wie gesagt, die kosmische Strahlung wird auch an Messstationen regelmäßig seit den 50er Jahren gemessen, sie hat sich nicht verändert. Sie zeigt nur einen gewissen Elfmessungsschwankungszyklus, der sich übrigens praktisch überhaupt nicht auf die globale Temperatur auswirkt. Spricht also gar nichts dafür, dass das irgendwie eine seriöse Hypothese ist. Trotzdem werden Millionen Dollar dafür eingesetzt, um das näher zu forschen. Also man kann sicherlich nicht sagen, dass das hier zu schwach besetzt ist.

Die zweite Frage war, wie viel dürfen wir pro Kopf noch emittieren, wenn wir das 2-Grad-Ziel einhalten wollen? Ich hatte gesagt, wir müssen die Emission global um etwa 50 % reduzieren bis 2050 unter das Niveau von 1990. 1990 la-

gen die Emissionen bei sechs Gigatonnen Kohlenstoff, als Kohlenstoff gerechnet, nicht als CO₂. Wenn wir das also um die Hälfte reduzieren, haben wir noch drei Gigatonnen zur Verfügung. Jetzt hängt es natürlich davon ab, wie viele Menschen leben 2050. Wenn man sagen will, wie viel ist das pro Kopf. Ich habe jetzt keine genauen Bevölkerungsprojektionen, aber sagen wir mal etwa 10 Milliarden, dann würde pro Kopf 300 kg Kohlenstoff entsprechen, 1,1 t CO₂ rauskommen. In Deutschland haben wir im Moment 10 t. Man müsste also quasi um fast 90 % reduzieren, wenn wir global halbieren und auf weltweit gleiche Pro-Kopf-Emissionen kommen wollen nach diesem contraction- und converging-Prinzip, was Herr Wicke auch erwähnt hat. Dann wurde gefragt, was ist die Bedeutung anderer Ursachen, also anderer Gase außer CO₂, insbesondere Methan? Diese Grafik, die hier ausgelegt worden ist, zeigt genau auf, wie viel die jeweiligen Gase zum Treibhauseffekt beitragen. Die anthropogene Erhöhung der Methankonzentration trägt etwa 0,5 Watt pro m² bei, im Vergleich zu 1,7 Watt pro m² durch CO₂, liegt also bei etwas weniger als einem Drittel des CO₂-Effektes. Keineswegs vernachlässigt werden sollte, weniger Fleisch zu essen. Das ist sicherlich für den einzelnen auch eine Möglichkeit, seine CO₂ bzw. nicht CO₂-Emissionen, sondern in dem Fall seine Methanemissionen zu verringern und damit seinen Beitrag zum Klimawandel zu leisten.

Die nächste Frage war die Auswirkung auf die Meere. Punkt 1 Gashydrate. Ich sollte sagen, dass zu all diesen drei Punkten, die angesprochen wurden, der „Wissenschaftliche Beirat Globale Umweltveränderung“ ein Meerestgutachten, Sondergutachten vorgelegt hat, das ist im Internet herunterladbar, wenn es die Abgeordneten nicht sowieso bekommen haben, was sie eigentlich sollten. Da wird nur ganz knapp gesagt, Gashydratfreisetzung durch Erwärmung des Tiefenozeans und der Sedimentschichten im Meer ist ein langfristiges Problem, wird also uns in den nächsten ein-, zwei-, dreihundert Jahren sicherlich nicht beschäftigen, weil es so lange dauert, bis eine Erwärmung von der Oberfläche in die Tiefsee sich ausbreitet und dann noch in das Sediment eindringt. D. h. kurzfristig oder sagen wir einmal, für einen Politiker ist wahrscheinlich kurzfristig nicht 200 oder 300 Jahre, aber über die nächsten wenigen Jahrhunderte ist das kein großes Problem, aber es könnte in der Tat ein Langfristproblem über Jahrtausende werden, wenn die globale Erwärmung ungebremst weiter-

geht, weil dann die Oberflächenozeane sich um mehrere Grad erwärmen. Wenn diese Erwärmung langsam vordringt in die Tiefsee, dann fängt irgendwann das Methan an rauszububblern aus dem Sediment, und wir haben auch quantitative Abschätzungen im WBGU-Gutachten drin. Wieviel Anstieg des Meeresspiegels haben wir noch, wenn wir das 2-Grad-Ziel einhalten? Dann können wir den Meeresspiegelanstieg wahrscheinlich auf einige Dezimeter begrenzen aus meiner Sicht. Ich kann es auch nicht genauer sagen, weil die Unsicherheiten in der Abschätzung des Meeresspiegelanstiegs leider immer noch sehr groß sind. Wenn wir aber nichts tun, dann müssen wir langfristig, d. h. über Jahrhunderte, wahrscheinlich mit mehreren Metern Meeresspiegelanstieg rechnen. Also wir reden hier letztlich über unsere Wahl, unserer Politik für die nächsten Jahrzehnte, einige Dezimeter oder einige Meter Meeresspiegelanstieg, den wir uns hier einhandeln.

Der letzte Punkt war die Versauerung, welche Folgen wird die Versauerung haben, auch wenn wir das 2-Grad-Ziel einhalten, also entsprechend die CO₂-Emissionen reduzieren. Die Frage kann ich leider nicht beantworten, weil die Folgen der Versauerung insgesamt nur sehr ungenügend erforscht sind. Man weiß also, dass bei Anstieg auf sagen wir 550 ppm der CO₂-Konzentration oder darüber wahrscheinlich ein kritischer Säuregrad im Meer erreicht wird, der massiv Ökosysteme gefährdet, aber Genauer, wie viel gibt es schon an Auswirkungen auf die Biosphäre, wenn man da noch etwas drunter bleibt, das kann ich leider wirklich nicht sagen. Es gibt übrigens eine natürliche Anpassungsfähigkeit des Ozeans auch auf diesen CO₂-Eintrag, weil das CO₂ allmählich dann auch im Sediment wieder eingelagert wird. Auf diese Weise hat der Ozean übrigens auch Episoden in der Erdgeschichte mit wesentlich höherer CO₂-Konzentration überstanden, und zwar ohne Versauerung, einfach weil diese Veränderung der CO₂-Konzentration in der Erdgeschichte viel, viel langsamer vorstatten gegangen ist als der Eintrag, den wir jetzt verursachen, um Größenordnungen langsamer, und wenn es langsam genug passiert, dann reicht die Pufferkapazität des Ozeans aus, um dieses ganze CO₂ aufzunehmen, ohne saurer zu werden. Erhöht man innerhalb eines oder zwei Jahrhunderts die CO₂-Konzentration so stark, dann ist man also sehr weit von jeder natürlichen Regenerationsfähigkeit entfernt.

Dann war noch die Frage, was sind die notwendigen Anpassungsmaßnahmen für Deutschland, außer die Deiche zu erhöhen? Jetzt muss ich sagen, ich komme zwar aus dem Institut für Klimafolgenforschung, arbeite aber selber in meiner Forschung nicht in dem Bereich Anpassung. Das tun andere bei uns im Institut, die wesentlich detaillierter und besser dazu Auskunft geben können. Ich weiß z. B., dass wir eng mit Landesbehörden zusammenarbeiten, auch in Brandenburg, was den Waldumbau angeht, damit man einen Mix von Baumarten im Wald künftig hat, der mit Dürre gut umgehen kann, weil man im Osten Deutschlands eben zunehmende Trockenheit erwartet. Es geht letztlich überall dort, wo sehr langfristig geplant wird und wo man nicht innerhalb von drei bis vier Jahren reagieren kann, darum, dass man eben dort auch tatsächlich den Klimawandel schon einkalkuliert wie eben in der Forstwirtschaft, wo die Planungshorizonte eben Jahrzehnte sind, weil man heute Bäume pflanzt, die in 50 Jahren dort noch stehen sollen. Ja, es tut mir leid, ich will eigentlich auch nicht mehr ins Detail gehen, weil ich da wirklich nicht Experte bin und ungern über Dinge rede, von denen ich einfach kein sehr tiefes Expertenwissen habe.

Das gilt auch für die letzte Frage, Planung neuer Kohlekraftwerke. Da wird Herr Töpfer wahrscheinlich noch mehr dazu sagen können, ob das sinnvoll ist und ob man damit die Klimaziele einhalten kann. Der WBGU empfiehlt, eigentlich keine Kohlekraftwerke mehr zu bauen, sondern auf Gas- und Dampfkraftwerke zu setzen. Aus meiner Sicht ist auch die Frage, ob die Maßnahmen, die jetzt in der Politik ergriffen werden, ausreichen. Ich glaube, wir befinden uns gerade in einer sehr aktiven Streitphase in der Politik, welche Maßnahmenpakete tatsächlich durchgeführt werden sollen, und ich habe die Hoffnung noch nicht aufgegeben, dass die Bundesregierung vielleicht doch ausreichende Maßnahmen ergreift, um die eigenen Emissionsreduktionsziele auch tatsächlich einzuhalten. Das ist jetzt diplomatisch formuliert.

Die letzte Frage betraf die Menschenrechte. Ist es nicht eine Verletzung der Menschenrechte, wenn wir hier munter Treibhausgase emittieren, um möglichst dicke Autos zu fahren. Ich sage es jetzt mal provokant und andere in Afrika in anderen armen Ländern sind die Hauptleidtragenden dann von den Konsequenzen. Das sehe ich ganz klar so, dass ist ein ethisches Problem, was wir übrigens auch in dem Buch

„Der Klimawandel“, was ich zusammen mit Herrn Schellenhuber geschrieben habe, auch deutlich benennen, dass hier eine große ethische Verantwortung bei uns liegt.

Vorsitzende Ulla Burchardt: Ja, und damit geht die Antwortrunde an Prof. Töpfer.

SV Prof. Dr. Klaus **Töpfer** (Bundesminister a. D. und ehem. Exekutivdirektor des UNEP): Ich kann es ganz kurz machen. Ich habe nur zwei Ergänzungen zu dem, was Herr Rahmsdorf gesagt hat, mitzuteilen. Reicht CDM, was ist die Möglichkeit, ist gefragt worden. Ich glaube, auch CDM muss in den Verhandlungen, die jetzt anstehen, ganz klar neu diskutiert werden. Es muss ganz eindeutig gefragt werden, was war damit erreichbar, und wie müssen wir es weiterentwickeln, damit es noch sinnvoller eingesetzt werden kann, wenn es denn noch nicht so ist. Ich habe darauf hingewiesen, dass es eben in Afrika noch keine Wirkung hat und wohl auch so, wie es jetzt ist, nur schwer haben kann. Ich will nur auf einen Hinweis nicht verzichten. Ich glaube, wir werden diese Instrumente sehr viel stärker mit der allgemeinen Entwicklungszusammenarbeit verbinden müssen. Wir brauchen klimarobuste Strukturen in diesen Ländern, und deswegen ist es ganz wichtig, diese Verbindung herzustellen. Wie bekommen wir das in die Infrastrukturplanung hinein. Gegenwärtig werden noch fast alle Infrastrukturen in den sogenannten Entwicklungsländern „klimablind“ gemacht. Wie können wir das sehr viel stärker etwa in die Stadtentwicklungsstrukturen einbinden, was ich für extrem bedeutsam halte. Wir gehen alle davon aus, dass wir eine Verschlechterung dieses Globus bekommen und dass die Nachhaltigkeit sich entscheidend in Städten niederschlagen wird. Wir müssten solche weiter entwickelten CDM-Projekte gerade auch für so etwas mit nutzen können und den Botschafter aus Ägypten fragen, welche Herausforderungen Kairo ihm in diesem Bereich gibt. Dann wäre das eine tolle Frage auch der CDM-Zusammenarbeit in einem neuen Zuschnitt. Also, diese Verbindung hat dann unmittelbare Konsequenzen für Adaptation.

Ich habe mich in meinem kurzen Beitrag vorhin ja nur darauf bezogen, was muss denn jetzt eigentlich an Verhandlungen gemacht werden. Ich bin nicht auf die Instrumente eingegangen und wollte das auch bewusst so machen, weil Anderes ja hier dargestellt worden ist. Also, da gibt es Nachbesserungsbedarf, grundsätzliches Nachdenken auch. Die Frage mit den

Wäldern ist ja eine der besonders krassen Darstellung. Was Herr Delbeke gesagt hat, kann man ja weiter führen. Die rüden also ihre Wälder, um Palmen anzubauen. Sie bekommen das Palmöl bezahlt, und wenn sie da wieder aufforsten, bekommen sie CDM-Geld. Wenn sie aber den Wald stehen lassen, bekommen sie gar nichts. Unser Problem besteht darin, dass die Aufforstung bezahlt werden kann, CDM-Projekt sein kann, aber der Erhalt von Wäldern eben nicht. Man kann den Malaysiern ja nicht von vorn herein einen Vorwurf machen. Die einzige Möglichkeit, dass sie aus ihren Wäldern Einkommen und damit Möglichkeiten für ihre Bevölkerung erzielen, ist, dass sie sie abschlagen und das produzieren, was wir haben wollen. Also muss man fragen, wie können wir denn die Leistung, dass Wälder CO₂ aufnehmen, das wir emittiert haben, wie können wir die finanzierbar machen. Es ist doch andererseits wenig erwartbar.

Ich hatte einmal die Freude, mit dem Umweltminister von Malaysia mit einem Hubschrauber über Deutschland zu fliegen. Da gab es gerade den Boykott gegen Holz aus Malaysia. Dass der nicht diesen Hubschrauber zum Absturz gebracht hat, als er die deutschen Wälder gesehen hat, das war gerade alles. In seinen Augen sind unsere Wälder Holzproduktionsfabriken. Da sind sie alle ausgerichtet, Bäume richten sich, und wir machen diese Anpflanzung nach der Optimierung des Holzertrages, und dann gehen wir hin und sagen den Malaysiern, aber ihr dürft diese nicht nutzen. Da hat er richtig Spaß gehabt. Das sind Dinge, wir müssen doch diese Funktion für die Menschen dort wertvoll machen. Ein kleiner Beitrag dazu nur.

Richtig wurde auf den Handelszusammenhang hingewiesen. Ich kann das nur unterstreichen. Gegenwärtig wird in Afrika praktisch nicht ein Baumstamm weiter verarbeitet. Der Ertrag aus den Wäldern ist der Export dieses Baumstammes. Es wäre eine völlig andere In-Wertsetzung für diese Länder dieses Baumstammes, wenn z. B. die Downstream-Investition dort wäre, wenn dort also Furniere daraus gemacht würden, wenn daraus Möbel produziert werden und damit Arbeitsplätze geschaffen würden, hätte der Baum, den sie dort fällen, einen ganz anderen Wert und eine ganz andere Beachtung. Solche Dinge muss man breiter machen als nur, was ein Problem darstellt, Einkommen für Nichts tun. Das ist ja immer das Problem, das kann man natürlich hervorragend für Entwicklungspolitik und wiederum Adaptation nutzen.

Letzter kurzer Satz. Bei den Kohlekraftwerken habe ich mir ja hinreichend meine Zunge verbrannt. Mache ich es schnell noch einmal. Sie können sich jede Zukunft vorstellen, auch globale Klimazusammenarbeit. Sie werden eine Aussage zu Kohle und deren Nutzung haben müssen, das ist überhaupt keine Frage. Wer glaubt, dass wir in den nächsten Jahren bis 2050 keine Kohle mehr auf diesem Planeten verbrennen werden, der wird schlicht und einfach nicht richtig liegen. Aber wir können natürlich massive Minderung erreichen, indem wir andere Kohlekraftwerke haben. Machen wir uns doch nichts vor. Die Minderung, die wir in Deutschland erreichen, jetzt sind wir bei 18 %, ist vornehmlich eine Minderung von Kohle durch Kohle, denn die Wirkungsgrade der Braunkohlekraftwerke in der damaligen DDR waren erbärmlich niedrig. Die sind damals abgestellt worden und gebaut worden sind moderne hochleistungsfähige Braunkohlekraftwerke. Da hat man ja mitgewirkt. Sie wurden deswegen auch nebenbei abgestellt, weil sie keine Rauchgasentschwefelung hatten. Das stand damals im Vordergrund. Wir haben in Deutschland gegenwärtig einen Kohlekraftwerkspark, der hat einen Wirkungsgrad, so sagte man mir, von etwa 35 – 37 % der bestehenden Kohlekraftwerke. Ein neues Kohlekraftwerk, selbst ohne Wärmeauskopplung, kommt heute auf 47 %. Da rechnen Sie sich doch einmal aus, welche Minderungsraten wir hätten, wenn wir diese nur einmal realisieren würden. Die Amerikaner könnten morgen ihre Klimaziele von Kyoto erreichen, wenn sie ihre wirklich alten Kohlekraftwerke entsprechend modernisieren würden, entsprechend investieren würden. Und wie gesagt, jeder sagt, alle 14 Tage geht ein neues Kohlekraftwerk in China in Gang. Ja was ist denn unsere Reaktion darauf? Gehen wir jetzt dahin und sagen, das dürft ihr nicht? Dann hören die uns sehr genau zu und sagen, aber was machen wir dann anstelle dessen? Dann sagen wir, ihr müsst ja aber Energie sparen. Meine Damen und Herren, Energie sparen in China ist eine massive Investitionsfrage. Dann kommen wir wieder auf Prof. Wickes ökologischen Marschallplan zurück. Wer finanziert denn das? Wenn wir sagen, ihr macht das alles mit Sonne und Wind, dann sagen sie, wir haben aber ein Wachstum von 10 % und wollen Armut überwinden. D. h., was erforderlich ist, ist, dass wir First-Class-Kraftwerkstechnologien hoffentlich mit carbon capture and sequestration, hoffentlich mit mehr Wärmekopplung umsetzen. Ist jemand wirklich da, der meint, wenn wir kleine dezentrale

Kraftwerke mit Wärmekopplung und Wirkungsgrad bis zu 90 % haben, sagt, Kohle ist etwas Schlechtes? Ich sehe das nicht. Und wie gesagt, wenn man sich einmal die Zunge verbrannt hat, soll man es noch einmal machen und das, was ich von China gesagt habe, gilt ganz genau so für Indien. Es gilt in hohem Maße für andere Entwicklungsländer auch, und deswegen ist es wichtig, dass wir uns immer wieder sagen, um Gottes willen, nicht aussteigen aus Kraftwerkstechnologien für Kohlenutzung und alles dran zu setzen, dass wir über die 47 % raus kommen durch Wärmekopplung, dass wir alles machen, zumindest Teile des CO₂ zu erfassen und zu speichern und bei den neuen Kraftwerken das zu machen. Insofern wollte ich das gerne noch einmal unterstreichen, dass wir ganz sicherlich bei vielen Antworten sehr sehr schlecht aussehen, wenn wir sagen, und außerdem dürfen wir auch nicht mehr Kohle nutzen. Das hat auch etwas mit den Quantitäten zu tun, die damit zusammenhängen. Ich glaube, dass man das 2-Grad-Ziel durchaus erreichen kann, auch wenn man mit moderner Technologie weiter Kohle nutzt, und wir werden uns diese technologische Arbeit massiv mit einbinden müssen, hoffentlich erfolgreich.

Vorsitzende Ulla Burchardt: Ja, herzlichen Dank. Und nun die letzte Antwort bitte von Herrn Prof. Wicke kurz auf die Frage von Herrn **Fischer**, dann schaffen wir es gerade so mit unserem Zeitlimit.

SV Prof. Dr. Lutz **Wicke:** Also, ich wurde gefragt, ob wir genügend wissen über den Klimawandel in Deutschland, was das bedeutet. Ich arbeite ja hauptsächlich für Baden-Württemberg und Bayern, hauptsächlich für Baden-Württemberg. Ich weiß, dass Baden-Württemberg und Bayern sich vom Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung ein sehr genaues Modell über die weitere Klima- und Wetterentwicklung im 21. Jahrhundert verschafft haben, und von daher denke ich mal, dass da relativ ausreichend Kenntnisse vorhanden sind. Wie das in anderen Bundesländern der Fall ist, kann ich nicht sagen. Zum Bereich zusätzliches Wissen im Bereich der Landwirtschaft und der Bodennutzung, da bin ich ziemlich sicher, dass da noch erheblicher Bedarf besteht. Wir unterhalten uns im Nachhaltigkeitsbeirat Baden-Württemberg sehr intensiv auf dem Sektor. Der Waldschutz und die Wald-erhaltung und die forstwirtschaftlichen Antworten auf die Klimafolgen sind meiner Ansicht nach in Deutschland noch keineswegs geklärt,

weil nämlich die Forstleute erhebliche Probleme haben, sich vernünftig anzupassen an die voraussichtlichen oder die zu erwartenden Temperatursteigerungen.

Ein Gebiet kann ich Ihnen auf jeden Fall nennen, wo in Deutschland praktisch fast eine Wüste besteht. Das ist die politische Ökonomie des Klimaschutzes. Wenn Baden-Württemberg nun nicht unbedingt der direkte Treiber der deutschen Klimapolitik sein sollte, wenn Baden-Württemberg einen vernünftigen Review, eine Überprüfung des Kyoto-Protokolls und die Entwicklung von angemessenen Maßnahmen übernehmen muss und nicht von der deutschen Bundesregierung, dann ist das schon mehr als peinlich.

Ich möchte einen Punkt noch sagen als Ökonom. Ich bleibe in der Zeit. Sie hatten etwas zum CDM gesagt. Ich bin ja als Ökonom außerordentlich froh über jedes marktwirtschaftliche Instrument, das könnte ich in meiner 5. Auflage meines Lehrbuches zur Umweltökonomie gut gebrauchen, aber Sie müssen sich immer auch überlegen, welche Klimawirkung hat es, und das CDM ist sicherlich wichtig, auch zum Anstoßen von moderneren Verfahren und klimafreundlicheren Verfahren, aber Sie müssen sich immer überlegen, sowohl das CDM als auch das europäische Emissionshandelssystem, also auch das GI ist ein Nullsummenspiel. Aber es gibt keinerlei Anreize für zusätzlichen Klimaschutz, für zusätzliche Minderung weltweit. Sie müssen sich noch mal die wirklich unangenehme Wahrheit sagen lassen. Und Sie haben es ja in der Tat selber gesagt, jedes Jahr kommen weltweit eine halbe Milliarde bis eine Milliarde Tonnen CO₂ hinzu. Genau so viel, wie Deutschland insgesamt emittiert. Sie müssen sich das wirklich durch den Kopf gehen lassen, wenn wir nicht zum besseren Weltklimaschutzsystem kommen, können Sie das vergessen, wirklich jedes Jahr eine Milliarde Tonnen, so viel, wie Deutschland emittiert.

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Vielen Dank, ich darf an dieser Stelle übernehmen. Ich darf mich auch bedanken für die große Disziplin, was die Länge der Fragen und auch die Länge der Antworten anbelangt. Deshalb haben wir eine gute Chance, in der zweiten Fragerunde mit der Gesamtzeit auszukommen, denn wir haben jetzt mehr Fragen als in der ersten Runde.

Ich darf dann als erstes dem Kollegen Axel **Fischer** das Wort erteilen, bitte schön.

Abg. Axel **Fischer** (CDU/CSU): Herr Vorsitzender, vielen Dank. Ich werde mich bemühen, diese zeitliche Disziplin einzuhalten. Meine erste Frage geht an Herrn Wicke. Herr Wicke, halten Sie vor dem Hintergrund der Darstellung von Ursachen und Folgen der von Menschen verursachten CO₂-Emissionen im neuesten Bericht des IPCC, dem in Deutschland im Jahre 1999 getroffenen Ausstiegsbeschluss aus der friedlichen Nutzung der Kernenergie mit ihrem bedeutenden Beitrag für den Klimaschutz, bei der Stromerzeugung auch aus heutiger Sicht noch für verantwortbar, und welche Potenziale erkennen Sie in der Kernforschung, als Stichworte neue Reaktortypen, höhere Wirkungsgrade von Kraftwerken, Kraftwärmekopplung und so weiter.

Meine zweite Frage geht an Herrn Botschafter Al-Orabi. Wir haben ja jetzt einiges gehört, was Ägypten oder auch Afrika angeht in der Frage Klimaforschung, deshalb wäre für mich die Frage aus der jetzigen Sicht, welche Schwerpunkte setzt Ägypten im Bereich der Klimaforschung und wie sehen Sie die Zusammenarbeit einmal mit anderen afrikanischen Staaten und zum anderen mit der Europäischen Union?

Vorsitzender Dr. Günter **Krings**: Vielen Dank, als nächster hat das Wort der Kollege **Schwabe**.

Abg. Franke **Schwabe** (SPD): Ich habe eine Frage an Herrn Dr. Delbeke; das betrifft die Frage des CCS, über die wir ja gerade gesprochen haben. Was denken Sie, wann muss es denn Klarheit geben darüber, welcher Pfad der Entwicklung möglich ist. Ich habe immer den Eindruck, uns wird das CCS immer wie eine Karotte vor die Nase gehalten; irgendwann glaube ich, muss man Klarheit bekommen. Was glauben Sie, wann gibt es diese Klarheit, bei der man sagen kann, wir sind soweit, auf diesen Pfad setzen zu können. Und wie glauben Sie, dass man das Ganze verbindlich machen kann und ab wann kann man es in welcher Form verbindlich machen.

Vorsitzender Dr. Günter **Krings**: Danke schön, als nächster Herr Kollege **Kauch**, der uns noch verraten muss, an wen er die Frage stellt.

Abg. Michael **Kauch** (FDP): Meine Frage geht an den Vertreter der Europäischen Union und zwar zwei Fragen. Herr Töpfer hat vorhin das Thema vermiedene Abholzung angesprochen.

Alle haben das Anliegen, dass man in dieser Richtung etwas tun sollte, aber es fehlt am Konzept. Hat die Kommission in diesem Bereich einen Vorschlag, wie man vermiedene Abholzung honorieren kann, ohne gleich die gesamten Waldbestände zu honorieren, sondern sich wirklich darauf zu konzentrieren, was wird möglicherweise abgeholzt.

Die zweite Frage betrifft den Emissionshandel im Bereich Industrie und Energiewirtschaft. Halten Sie es auch angesichts der Erfahrungen mit den Allokationsplänen der Mitgliedstaaten, die ja allesamt bis auf einen von der Kommission zurückgewiesen wurden, für sinnvoll, in der nächsten Zuteilungsperiode, also ab 2013, möglicherweise den Emissionshandel nicht in einer Richtlinie, sondern in einer Verordnung zu regeln, so dass die Bedingungen identisch sind in Europa.

Vorsitzender Dr. Günter **Krings**: Danke schön, Herr Kollege **Heilmann** bitte.

Abg. Lutz **Heilmann** (DIE LINKE.): Meine erste Frage richtet sich an Herrn Töpfer. Ist es nicht so, dass wirksamer Klimaschutz zumindest mittelfristig auch tiefgreifende Änderungen in der Produktions- und Konsumweise gerade bei uns in den Industriestaaten erforderlich macht. Müssen wir nicht wieder mehr die Lebensstilfrage in den Mittelpunkt der Klimaschutzdebatte stellen?

Meine zweite Frage an Herrn Delbeke und auch Herrn Töpfer; Sie geben mir gerade einen Anlass, da Sie sich auch zu den Kohlekraftwerken geäußert haben. Herr Delbeke, Ihr Beitrag vorhin war stark auf CCS fokussiert. Wir denken, es sind schnelle Maßnahmen notwendig. Die CO₂-Abscheidung wird von vielen kritisiert, die Lagerung ist nicht unproblematisch und deswegen meine Frage. Sind nicht eher wirklich neue Wege notwendig, die davon weggehen, ganz einfach Stoffe zu verbrennen und den Rest, den wir übrig haben, unter die Erde zu bringen, wo wir es nicht mehr sehen? Ist es nicht viel wichtiger, ganz einfach erneuerbare Energien sehr viel mehr zu fördern als hier Ressourcen in eine Technik zu verstecken, die letztlich keinen neuen Weg darstellt sondern das Alte, was wir bisher auch immer gemacht haben. Wir sehen es auch an der Atomenergie, dass wir das einfach so fortführen. Ist es nicht wichtiger, etwas Neues zu machen? Danke.

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Danke schön. Als nächster das Wort die Kollegin **Kotting-Uhl**.

Abg. Sylvia **Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Danke schön. Ja, ich habe auch als erstes eine Frage an Herrn Dr. Delbeke zur kohlenstofffreien Energiewirtschaft, die meine beiden Vorredner auch schon angeschnitten haben. Es geht mir auch um CCS. Wir haben auch bei Ihnen wieder einen sehr starken Fokus auf diese Frage CCS gehört. Meine Frage, zu der wir Grünen selber auch in gewisser Weise natürlich eine Antwort haben ist, ob wir da nicht zwei Fehler begehen. Dass wir zum einen sehr stark auf eine Technologie setzen, die spät kommt, wenn wir unser Zeitfenster anschauen und den Ersetzungsbedarf der Kraftwerke in den nächsten Jahren, die uns große bisher ungelöste Probleme beschert, und die zum Beispiel auch nicht mit der Kraftwärmekoppelung, die Herr Dr. Töpfer vorhin erfreulicher Weise noch benannt hat, die sehr notwendig ist, wenn wir überhaupt weiterhin Kohle nutzen wollen, nicht mit der Kraftwärmekoppelung vereinbar ist in einem gleichen Kraftwerk. Also auch das etwas in den Hintergrund drängt.

Zum zweiten, ob CCS, dieser fixierte Blick auf Forschungsgelder, uns nicht den Blick verstellt auf das, was tatsächlich machbar ist, was vorhanden ist, und was aber natürlich auch noch Förderung durch weitere Forschung, durch Fördermittel, durch Anreizprogramme und so weiter braucht, und zwar europaweit, nämlich die erneuerbaren Energien.

Bei unserer Nachhaltigkeitsausschussreise hatte ich die Freude, mir in Spanien anzuhören, wie dort Nachhaltigkeit betrachtet wird. Von einer Vertreterin des Umweltministeriums haben wir gehört, man setzt auch da auf CCS ganz große Hoffnungen. Ein Land, das Biomasse hat ohne die Probleme, die wir langsam spüren, das Wind hat, das Sonne hat im Übermaß, und dann sagt, wir setzen auf CCS, obwohl sie selbst kaum Kohle haben und keine Speichermöglichkeiten und das abgeschiedene CO₂ nach Afrika transportieren und dort speichern wollen. Dann frage ich mich, ob die EU nicht eine andere Politik machen müsste, um von diesem CCS und dieser Kohlegeschichte weg ein bisschen mehr auf das, was wir wirklich haben, die erneuerbaren Energien, zu lenken mit Forschungsprogrammen, mit einer Biogasstrategie vielleicht, mit einer Wär-

medirektive für erneuerbare Energien und so weiter. Das ließe sich beliebig aufzählen.

Zweite Frage geht an Herrn Dr. Töpfer, den ich vielleicht noch zu Beginn zitieren darf zu der Frage CCS. Er sagte vorhin, im anderen Zusammenhang natürlich, die Hoffnung auf das Beste von Morgen verhindere das Gute von Heute, und das Schlechte von Gestern bleibt. Das scheint mir auf die Kohle und CCS sehr zu passen, obwohl Sie es so natürlich nicht gemeint haben. Meine konkrete Frage an Sie, Sie haben sehr gut benannt, wie Sie Gedanken entwickelt haben und wie Strategien umgesetzt werden, um die Nichtverursacherländer des Klimawandels auch in Strategien einzubinden. Was machen wir denn mit den Verursacherländern, die sich bisher nicht einbinden lassen? Haben Sie da genauso gute Gedanken?

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Danke schön. Als nächster hat das Wort der Kollege **Jung**.

Abg. Andreas **Jung** (Konstanz) (CDU/CSU): Ich möchte noch einmal auf das Thema CDM zu sprechen kommen und eine Frage stellen an den Herrn Botschafter und an den Vertreter der Europäischen Kommission. Es ist in dem Eingangsstatements des Botschafters deutlich geworden, dass ein ganz wichtiger Punkt das Thema Technologietransfer ist, und in vielen Einlassungen, nicht zuletzt in der von Herrn Dr. Töpfer, ist klar geworden, dass CDM im Moment noch nicht funktioniert oder nur in sehr begrenzten Umfang. Meine Frage wäre zum einen, Ihre Einschätzung, warum gerade Ägypten hiervon bislang noch nicht profitieren kann, was sich daran ändern muss, und im Umkehrschluss dann die Frage an Herrn Dr. Delbeke, was tut die Europäische Union ganz konkret, um diesen Missstand, diese unbefriedigende Situation zu verändern und die Voraussetzungen für CDM-Projekte nicht nur in China, sondern beispielsweise in Afrika zu verbessern. Welche Hürden werden abgebaut, welche Maßnahmen werden getroffen?

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Danke schön. Das Wort hat der Kollege **Bülow**.

Abg. Marco **Bülow** (SPD): Vielen Danke. Meine erste Frage richtet sich an Herrn Töpfer. Sie haben gerade von der internationalen Verantwortung gesprochen. Mich interessiert Ihre Einschätzung. Wir haben ja jetzt den G8-Gipfel, auf dem viele Hoffnungen liegen. Nur nach den letzten Meldungen versuchen ja ge-

rade die amerikanischen Sherpas, alles aus den Vereinbarungen, die getroffen wurden, herauszustreichen, und es gibt leider auch Signale, dass sich andere da anschließen, so dass am Ende ein Ergebnis rauskommt, das eher zu einer Mutlosigkeit führen könnte. Vielleicht können Sie einen Rat geben, wie man dann im Nachfolgeprozess versuchen muss, doch wieder Hoffnung aufkommen zu lassen. Ich glaube, das schlimmste, was passieren kann, ist, von der Erkenntnis zu wissen, dass wir was machen müssen, schnell umzuschlagen nach dem Motto, es ist zu spät und wir kriegen das nicht mehr hin.

Meine zweite Frage richtet sich an Herrn Rahmstorf. Für mich wäre es interessant, von einem Wissenschaftler eine Beurteilung zu hören zu der politischen Diskussion. Die Einen, die immer noch sagen, na ja gut, das ist alles noch hin und deswegen machen wir erst einmal so weiter. Dann gibt es eine andere Gruppe die sagt, na ja, erst die anderen und dann wir, und dann gibt es die, die was machen wollen; aber da habe ich die Befürchtung, die spalten sich auch schon in zwei Lager. Die einen sagen, das kriegen wir alles technologisch hin und dann gibt es aber welche, die sagen, wir brauchen aber auch ein kulturelles Umdenken der Menschen. Ich fände es spannend, von einem Wissenschaftler gerade zu der letzten Einschätzung zu hören, ob es rein mit unserer Technik funktioniert, oder ob es nicht doch auch ein Umdenken erfordert der Menschen, dass wir den Klimawandel wirksam abbremsen können.

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Danke schön. Als nächste hat das Wort die Kollegin **Dött**, bitte schön.

Abg. Marie-Luise **Dött** (CDU/CSU): Ich möchte gern zum Emissionshandel noch ein bisschen nachfragen und stelle meine Frage an Herrn Dr. Delbeke und an Prof. Töpfer. Prof. Töpfer sprach schon von der Aufgabe, das Kyoto-Protokoll weiterzuführen, neue Zielsetzung könnte sein drei mal 20 bis 2020. Jetzt möchte ich ganz gern einfach mal ein bisschen Stimmen hören von Europa und darüber hinaus. Wie sieht es kompatibel weltweit aus, wie konkret geht es weiter nach 2010? Wie sind die unterschiedlichen Instrumente, die wir zum Schutz des Klimas insgesamt anwenden, erstmal in Deutschland, aber auch europaweit. Wie sind diese Systeme miteinander kompatibel? Könnte man da eine Geschichte erfinden, dass wir das einheitlich hinkriegen? Wie könn-

ten wir auf Dauer eventuell in den Emissionshandel das Gebäudesegment und das Verkehrsegment, das wir ja jetzt noch rauslassen, mit einbeziehen?

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Danke schön. Als nächstes fragt der Kollege **Miersch**.

Abg. Dr. Matthias **Miersch** (SPD): Meine Frage geht an Herrn Töpfer. Sie haben sehr eindrucksvoll bestätigt bzw. beschrieben, wie langwierig auch internationale Verhandlungen und die darauf folgenden Beschlüsse sind. Ich konnte mir vor zwei Wochen bei der CSD-Konferenz in New York selbst ein Bild machen, wie schwierig es war, überhaupt nur ein Agreement hinzubekommen, was letztlich ja dann auch gescheitert ist. Müssen wir nicht als nationaler Gesetzgeber viel, viel stärker in Vorleistung treten, müssen wir nicht viel stärker unsere ordnungspolitische Kompetenz ausnutzen, bei allen Problemen, die wir EU-rechtlich haben, bei allen Problemen, die wir beim Wettbewerb haben; wenn es darum geht, beispielsweise Effizienzstandards vorzuschreiben, angefangen bei Elektrogeräten bis hin zur Automobilindustrie.

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Danke schön, als nächstes der Kollege **Göppel**.

Abg. Josef **Göppel** (CDU/CSU): Ich habe eine Frage, die sich an Herrn Al-Orabi richtet und auch an Herrn Töpfer. Die Ausweitung des europäischen Emissionshandelssystems oder andersrum gefragt, die Vernetzung des europäischen Emissionshandelssystems mit anderen Ansätzen in der Welt. Herr Al-Orabi, unter welchen Umständen könnte es interessant werden für Ihr Land und vielleicht andere Länder auf dem afrikanischen Kontinent, dieses Instrument zu benutzen und ebenso auch die Frage an Herrn Töpfer. Wie müsste das gestrickt sein, damit ein Interesse entsteht, das die mitmachen, um letztlich zu dem zu kommen, was Herr Wicke sich modellhaft vorstellt.

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Danke schön, als nächste hat das Wort Frau Kollegin **Burchardt**.

Abg. Ulla **Burchardt**: Eine Frage an Herrn Töpfer. Gibt es Vorschläge, die Relevanz und Wirksamkeit der Nachhaltigkeitsforschung auf legislative Entscheidungen und exekutives Handeln zu erhöhen?

Meine zweite Frage an Prof. Berz. Sie haben ja sehr eindrucksvoll im ersten Teil geschildert, welche Kosten-Nutzen-Rechnungen-Abschätzungen es gibt, um Schädenfolgen vom Klimawandel zu erfassen. Gibt es vergleichbares auch für Strategien zur Prävention oder zum Reparieren, und kann man da unterschiedliche Aussagen machen, oder haben Sie da unterschiedliche Unterscheidungen getroffen, was technologische Innovationen angeht, was sozialökonomisch kulturelle Innovationen angeht. Der Kollege Bülow hat ja auch in diese Richtung gefragt, und was ordnungspolitische Maßnahmen betrifft.

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Danke schön, das Wort hat Frau Kollegin **Hübinger** für zwei Fragen.

Abg. Anette **Hübinger** (CDU/CSU): Ich habe eine Frage an zwei Herren. Erst einmal an Botschafter Al-Orabi und die gleiche Frage an Herrn Prof. Töpfer. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt eine Reihe Projekte, die sich auf nachhaltige Wasser- und Landnutzung in Biodiversity und auf nachhaltiges Management von Megacities beziehen. Welche Bedeutung messen Sie solchen gemeinsamen Forschungsprojekten oder „Capacity-Building“ besonders in den Schwellen- und Entwicklungsländern zu, und sehen Sie darin auch eine Chance für die deutsche Wirtschaft.

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Vielen Dank. Als letztes erlaube ich mir eine Frage zu stellen an Herrn Prof. Berz. Und zwar nur zu dem Themenbereich Anpassung an den Klimawandel, dort wo wir die Ursachen nicht mehr beseitigen können. Sie haben eben das Beispiel genannt, dass sich die Versicherungswirtschaft aus bestimmten Bereichen schon zurückgezogen hat. Bestimmte Hochwassergefahrgebiete sind beispielsweise nicht mehr versichert, weil man das nicht mehr kalkulieren kann, oder weil die Risiken zu groß sind. Das ist, finde ich, marktwirtschaftlich verständlich, und vielleicht auch eine richtige Steuerungswirkung in vielen Bereichen, dass also bestimmte Bereiche etwa nicht mehr besiedelt werden. Bei der Politik geht man aber hier teilweise mit anderen Erwartungshaltungen ran. Also da wird erwartet, dass man dann im Katastrophenfall trotzdem hilft. Wie beurteilen Sie diese Maßnahmen der Politik hier? Müsste die Politik hier auch konsequenter sein, hier beispielsweise baurechtlich sehr viel strenger vorgehen, und ist es vielleicht die Schuld der Politik, hier sinnvolle marktwirtschaftliche Anpassungen dann zu

konterkarieren, indem sie selbst Hilfen gewährt und beispielsweise baurechtliche Vorschriften nicht anpasst.

Das waren nun alle Fragen. Ich darf einfach vorschlagen, dass wir vielleicht genau in der Reihenfolge der Eingangsstatements wiederum bei den Beantwortungen vorgehen; ich würde deshalb als erstem das Wort erteilen Herrn Botschafter Al-Orabi, auf die Fragen der Kollegen Fischer, Jung, Göppel und Hübinger. Bitte schön.

SV Mohamed **Al-Orabi** (Botschafter der Arabischen Republik Ägypten): Herzlichen Dank. Ich denke, ich sollte damit beginnen, dass ich Ihnen ein wichtiges Ergebnis unserer Diskussion in Ägypten weitergebe. Also Afrika ist nicht Teil der Verursacher, sondern wir sind mehr Opfer von dem, was in den Industrieländern passiert. Insofern denke ich, ist es ein guter Ausgangspunkt, wenn wir uns darüber bewusst werden, dass die Industrieländer die Hauptverursacher von dem Problem sind, dem wir uns im Augenblick gegenübersehen. Ägypten und eben auch Afrika und die meisten Mittelmeerländer sind diejenigen, die indirekt von diesem Problem betroffen sind, aber gleichzeitig möchte man natürlich unsere Rolle nicht herunterspielen. Im Gegenteil, wir sind sehr aktiv; wir versuchen, gute Maßnahmen gegenüber dem internationalen System zu finden, denn natürlich leben wir alle auf demselben Planeten und deswegen sind wir so aktiv in diesem Bereich.

Was sind unsere Sorgen? Es gab einige Fragen im Hinblick auf unserer Sorgen. Wie ich schon bereits erwähnt habe, gibt es verschiedene Studien, die zeigen, dass es ein großes Risiko gibt, was den Fluss des Nils angeht. Der Nil ist das Herzstück in der ägyptischen Landwirtschaft und des gesamten Lebens in Ägypten. Wenn die Hauptlebensquelle unter Bedrohung ist, dann ist man plötzlich sehr alarmiert und dann versucht man, jegliche Maßnahme umzusetzen, was wir eben auch tun. Aber ich denke, dass es hier auch direkt um bestimmte Bereiche geht, nämlich insbesondere um die Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit, Wasserressourcen, Küstenbereiche und die Gesundheit im Allgemeinen. In diesem Zusammenhang versucht Ägypten, sich effektiv für ein integriertes Klimarisikomanagement einzusetzen. Das ist unsere Strategie in Ägypten. Es geht nicht nur um taktische Ansätze, sondern es geht wirklich um eine Strategie für nachhaltige Entwicklung in unserem Land und einen weiteren Effekt auf Afrika und die arabische

Welt. Was den CDM angeht, denke ich, dass das wirklich ein wichtiger Punkt ist. Herzlichen Dank, dass das hier angesprochen wurde, auch die Rolle Deutschlands. Deutschland spielt eine wichtige Rolle in diesem Zusammenhang mit Drittweltländern wie Ägypten. Ägypten spielt ja auch eine aktive Rolle. Wir haben vor kurzem einen Beitrag geleistet bei einem Seminar in Tunesien mit mediterranen Mitgliedstaaten. Das war ein guter Ausgangspunkt für die Zusammenarbeit zwischen den Mittelmeerländern und den nordafrikanischen Ländern.

Die deutsche Regierung hat in Projekten der internationalen Zusammenarbeit sehr viel für Ägypten getan, und zwar durch die Etablierung des Wind-Parks in Zafarana. Ich möchte Ihnen das hier gern als Beispiel geben. Hier wird Energie erzeugt, und zwar halb so viel Energie wie wir aus dem Staudamm in Assuan generiert haben. Also das ist wirklich ein sehr großes Projekt, das mit deutscher Unterstützung umgesetzt werden konnte. Gleichzeitig sind natürlich erneuerbare Energien nicht nur Wind, sondern auch Technologie. Wer kauft diese Technologie. Man kann diese Technologie kaufen, eher der Westen insbesondere Deutschland. Insofern zielen wir auf joint-ventures ab, um die Windräder zu kaufen, zu bauen, die notwendig sind für diesen Wind-Park. Der Privatsektor hier in Deutschland hat eine lange Warteliste bis 2011, um die Nachfrage verschiedenster Länder zu befriedigen, was dieses Windrad angeht. Es sollten verschiedene Wind-Parks in Europa, zum Beispiel in Irland, den Niederlanden und anderen Ländern ins Leben gerufen werden. Hier möchte Ägypten auch zu dieser Technologie beitragen. Wir möchten also nicht nur die Empfänger sein von Technologie und Geldern, sondern wir möchten auch Teil der Technologie selbst werden. Insofern haben wir so stark darum gekämpft, das Zentrum für nachhaltige Energien in Ägypten zu etablieren und ich denke, wir haben hier sehr viel erreicht, nämlich in dieser Strategie etwas gegen den Klimawandel zu tun.

Es tut mir Leid, dass ich ein bisschen länger gesprochen habe; ich habe versucht, mich kurz zu fassen, trotzdem wollte ich eben alle Fragen beantworten. Also der Hauptansatz ist, dass wir nicht zu den Verursachern gehören, sondern dass wir zu den Opfern gehören. Herzlichen Dank.

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Das Wort hat Herr Prof. Berz auf eine Frage von der Kollegin **Burchardt** und auf eine Frage von mir.

SV Prof. Dr. Gerhard **Berz** (Ludwig-Maximilians-Universität München): Vielen Dank. Es wurde gefragt nach den Strategien, die die Versicherungswirtschaft oder die Wirtschaft insgesamt anbieten kann für Präventionen. Ich kann es nur aus Sicht der Versicherungswirtschaft darstellen. Natürlich sind Innovationen auf technologischem Gebiet auch den Versicherern sehr willkommen, denn sie haben da ja auch zusätzliche Chancen, wenn hier technologische Entwicklungen ablaufen. Es sind aber auch erhebliche Risiken damit verbunden. Wenn ich jetzt beispielsweise das Beispiel von der geothermischen Anlage in der Nähe von München erinnere, da ist das Risiko schon groß, dass man da in einem solchen Pilotprojekt ziemlich auf die Nase fällt und ziemlich viel Geld verliert in so einem einzelnen Objekt. Das funktioniert dann wie immer in der Versicherungswirtschaft erst dann gut, wenn die Steuerung groß ist, also wenn man den Ausgleich hat. Aber so lange es eben Pilotprojekte sind, tut man sich da schon schwer, und da wird auch von den Versicherten relativ viel unternehmerische Risikobereitschaft erwartet oder benötigt.

Sozioökonomische Instrumente; ich glaube, da hat die Versicherung wirklich einen sehr guten Hebel, denn das private Verhalten wird natürlich schon sehr stark über den Geldbeutel gesteuert, und sobald da irgendwelche erheblichen Teile des Risikos von dem jeweiligen Kunden selbst zu tragen sind, wird er sich sehr gut überlegen, ob er nicht besser fährt, wenn er Vorsorge betreibt. Die Versicherer könnten meines Erachtens noch viel mehr, als sie es bisher getan haben, dieses Instrument des Selbstbehaltes hier nutzen, um die Kunden zu motivieren, im Vorfeld etwas gegen künftige Schäden zu tun. Wenn Sie in der Sturmversicherung bei uns in Deutschland über Selbstbehalte sprechen, dann ist es meistens so in der Größenordnung von 500 bis 1000 Euro. Das bringt also Niemanden um. Aber damit würde ich bei einem Orkan mehr als 50 % aller Schäden schon vermeiden aus Versicherersicht, weil die einfach im Durchschnitt sehr niedrig sind, und jeder Einzelne würde sich natürlich bei einer Sturmwarnung à la Kyrill dann doch überlegen, vielleicht ist es zweckmäßig, wenn ich schnell noch einmal nach Hause fahre, das Auto in die Garage fahre und die Wäsche reinhole und so weiter, da gibt es ja viele

Möglichkeiten, um diese Bagatellschäden zu vermeiden. Diese Bagatellschäden sollte man also tatsächlich nicht unterschätzen, weil sie in der Summe eben doch eine sehr große Rolle spielen. Wir brauchen also mehr als bisher gerade bei steigenden Katastrophenbelastungen eine Risikopartnerschaft zwischen Versicherungswirtschaft und der Öffentlichkeit und auch der Politik; denn die Politik kommt dann ins Spiel, wenn die Schadenspotenziale sehr groß werden. Diese Situation haben wir inzwischen in Deutschland, das wissen wir spätestens, seitdem die letzte Regierung nach den Elbüberschwemmungen verkündet hat, sie wolle nun eine flächendeckende Pflichtversicherung gegen Elementargefahren einführen, ohne die Versicherer auch groß zu fragen, und die haben es dann mal zunächst ausgerechnet, was würde das im Extremfall kosten. Ein Jahrtausendhochwasser am Rhein, eine Jahrtausendsturmflut an der Nordseeküste, ein Jahrtausenderdbeben im Kölner Raum oder im Frankfurter Rhein-Main-Dreieck und die Ergebnisse waren so, dass es im Bereich von 20, 30, 40 Milliarden Euro liegen kann bei einem seltenen, aber extremen Ereignis. Dann hat die Versicherungswirtschaft mal geschaut, ja wie viel können wir davon selbst tragen, und was kriegen wir weltweit an finanzieller Kapazität zur Deckung. Das war dann im Bereich von knapp 10 Milliarden und der Rest von 10, 20, 30 Milliarden, ja wer sollte den jetzt übernehmen. Der Finanzminister, Herr Eichel hieß er damals, hat gesagt, ich habe das Geld nicht dafür. Alle Pläne sind in der Schublade verschwunden und ich garantiere, dass sie nach der nächsten Katastrophe wieder herausgeholt werden. Hier brauchen wir einfach gerade in diesem Bereich auch eine Partnerschaft zwischen Versicherungswirtschaft und Staat.

Dann ging es noch um die Frage ordnungspolitische Instrumente. Da meine ich tatsächlich, dass die Behörden hier noch viel zu tun haben. Einfaches Beispiel, und das kann ich gleich mit der nächsten Frage verbinden, sind die Überschwemmungszonen. Wir kennen im Grunde genommen die Hochrisikozonen in Deutschland, und trotzdem wird nach wie vor hineingebaut. Warum? Weil die Zuständigkeit bei den örtlichen Behörden, bei den Gemeinderäten, liegt. Die haben da die Zuständigkeit und es ist nun viel verlangt von einem Gemeinderat, wenn der neues Baugebiet ausweist, zu berücksichtigen, wie die Situation in 50 Jahren sein wird. Dazu bräuchte ich also wirklich sehr viel wissenschaftliches Input, um dann hier eine fundierte Entscheidung zu treffen. So sind

wir nach wie vor in der Situation, dass wir eigentlich sehenden Auges immer mehr Risiken ansammeln, und das wird uns natürlich auch entsprechend viele Probleme bereiten.

Was diese Hochrisikozonen angeht, zu Ihrer Frage Herr Krings, die Versicherer meinen, dass das nur etwa 4 % der gesamten bebauten Fläche in Deutschland ist, die also tatsächlich keinen Versicherungsschutz bekommen kann. Also ein relativ kleiner Anteil. Übrigens 96 % sind heute versicherbar; sie versichern sich aber nicht, weil sie das Risiko einfach nicht so wahrnehmen, da wäre natürlich auch noch viel Potenzial. In den Hochrisikozonen ist es so, dass ich glaube, dass der Staat hier tatsächlich auch die Aufgabe hätte, einen gewissen Grundschatz herzustellen, sodass eben der Kölner Kneipenwirt oder der Bewohner der Altstadt von Passau einigermaßen sicher ist, und nicht alle fünf Jahre, sondern vielleicht nur alle 20 Jahre mal von einem Überschwemmungsschaden betroffen wird. Aber er muss auch selbst mehr in die Pflicht genommen werden. Da wäre wieder dieses Instrument der Selbstbeteiligung sehr nützlich, wenn man sagt, wenn du schon da unbedingt wohnen willst oder auch musst, dann musst du eben auch einen größeren Risikobeitrag selbst tragen. Erst wenn es darüber hinausgeht, wenn er sozusagen in seiner finanziellen Situation gefährdet ist, dann müsste natürlich der Staat mit reinkommen. Das sind so Gedanken dazu, wir müssen natürlich auch immer diese Risikopotenziale und Schadenspotenziale im Auge behalten. Die Versicherungswirtschaft hat auch nur eine begrenzte finanzielle Kapazität und die muss man immer sehr genau im Auge behalten. Vielen Dank.

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Vielen Dank, Herr Bertz. Unser Mitgefühl ist Ihnen auch da gewiss, unser Verständnis jedenfalls. Als nächstes antwortet auf sechs Fragen Herr Delbeke, und zwar auf die Fragen von den Kollegen **Schwabe, Kotting-Uhl, Dött, Kauch, Heilmann und Jung.**

SV Dr. Jos **Delbeke** (Direktor der Abteilung „Klimaschutz und Luftqualität“ der EU-Kommission – Generaldirektion Umwelt): Herzlichen Dank, Herr Vorsitzender. Zuerst einmal möchte ich mich mit meiner Antwort auf CDM und CCS konzentrieren. Was CDM angeht, das großartige an diesem Instrument ist, dass es überhaupt existiert, aber natürlich muss es noch verbessert werden. Was macht die EU, um das Instrument zu verbessern? Also

erstmal haben wir wichtige Sitze in dem Exekutivrat des CDM, das ist das UN-Sekretariat, das die Projekte absegnet und hier können wir dann insistieren, dass diese Projekte wirklich gute Auswirkungen im Bezug auf Klimawandel haben, also dass sie effektiv sind. Hier verbessern wir die Ergebnisse im Augenblick. Alle stimmen überein, dass zum Beispiel mit dem Age CSD-Projekt in China, dass das kein gutes Beispiel war und wir werden das auch in Bali auf den Tisch legen.

Aber was CDM angeht, wenn wir wirklich hier etwas verbessern wollen, werden wir heute sehr viel mehr Geld brauchen; denn der Umfang von CDM liegt bei maximal 2 bis 3 Milliarden Euro. Die Weltbank hat hier Schätzungen durchgeführt, dass es, um wirklich Veränderungen zu erreichen, der Emissionshandel plus CDM einen Umfang von mindestens 100 Milliarden Euro haben muss. Hier sehen wir doch wirklich, dass es hier um einen Skalenwandel geht. Wenn wir einen solchen Extremwandel hätten, was natürlich auch politische Implikationen hat, es ist doch eine Menge Geld, das ist ungefähr das Budget der EU, also um das jetzt ein bisschen in Perspektive zu setzen, dann könnte man jetzt natürlich über den Punkt Abholzung nachdenken, wie man dafür zahlen könnte, dass der Regenwald nicht abgeholzt wird. Aber der Regenwald ist so groß, dass man sehr viel Geld braucht, um hier wirklich etwas zu erreichen. Wenn man jetzt über dieses Thema nachdenkt, nämlich wie man Geld dafür zahlen könnte oder wie man irgendwie Vorteile daraus ziehen könnte, dass man jetzt den Wald nicht abholzt, dann muss man einfach sehr viel dafür zahlen.

Die Europäische Union hat im Augenblick keine Vorschläge auf dem Tisch, um hier aktiv zu werden, aber trotzdem ist man sich darüber bewusst, dass wir in diesem Bereich irgendwie aktiv werden müssen, was über das Regenwaldthema an sich hinausgeht. Im Augenblick geht es wirklich um Klimaveränderung, um Biotreibstoffe und überhaupt das gesamte Energiethema. Wir müssen hier große Schritte machen, die sehr weit über das hinausgehen, was wir in der Vergangenheit im Zusammenhang mit Zertifizierung erreicht haben, die ja hauptsächlich freiwillig ist oder illegale Abholzung, was von vielen Staaten weltweit bis jetzt noch nicht unterschrieben worden ist.

Das wäre meine erste Antwort auf die Frage CDM und Abholzung. Nun das europäische Emissionshandelssystem. Man könnte syste-

matisch sagen, dass das europäische Emissionshandelssystem ein ganz normaler Markt ist, wie wir ihn auch für Milch haben und für LKW's und für Autos. Hier haben wir eben auch einen ganz einfachen, klaren Markt für Zertifikate. Aber die Quoten oder Allokationen werden auf nationaler Ebene ausgeteilt. Das funktioniert einfach nicht, wie wir gesehen haben im Zusammenhang mit NAP 1- und NAP 2-Prozessen, deswegen musste die Kommission hier aktiv werden und zwar in einer ziemlich rigorosen Art und Weise. Wir hatten hier sehr harte Diskussionen mit fast allen Mitgliedstaaten einschließlich dem heutigem Gastgeber hier bei dieser Anhörung. Aber wir waren doch erfolgreich; wir haben das ganze Thema überarbeitet, das heißt also, ein Stahlwerk in Italien, Spanien, Polen wird verschieden bewertet. Ich denke, das kann einfach langfristig nicht so sein.

Es gab eine Frage zu Gebäuden. Wir haben keine Pläne, Gebäude in das Emissionshandelssystem mit einzubeziehen, denn die Realität der Gebäude in Europa ist zu unterschiedlich. Ein Gebäude im Süden, Norden, Osten, Westen muss jeweils ganz anders ausgestattet sein. Aber es gibt eine Möglichkeit der Mitgliedstaaten, gewisse Untersektoren mit einzubeziehen, zum Beispiel die Skandinavier werden hier aktiv im Bereich der Zentralheizungen für Privathaushalte. Unser Ansatz bei dem Emissionshandelssystem war, dieses international zu machen. Die Veränderungen, die wir heute überlegen, geschehen vor diesem Hintergrund. Wir sind sehr aktiv in Kalifornien, hier wird ein Gesetz vor Ende des Jahres verabschiedet werden, von dem wir hoffen, dass es sich nicht zu sehr von unserem unterscheidet. Es wird ein Emissionshandelsgesetz sein, es gibt auch eines in Kanada und die Australier werden ja auch aktiv. Man lemt hier jeweils voneinander und in den Vereinigten Staaten wird es auch etwas geben, aber das wird wohl in den Vereinigten Staaten nicht unter der derzeitigen Regierung geschehen. Was wir jetzt hier sehen, ist, dass hier verschiedenste Systeme sich entwickeln, und durch diplomatische Bemühungen versuchen wir darauf einzuwirken, dass diese Systeme sich nicht zu sehr unterscheiden von dem europäischen System, damit die Systeme dann irgendwann einmal zusammengebracht werden können.

Der wichtigste Punkt ist, dass es hier keine Möglichkeiten zum Betrug innerhalb des Systems gibt, und jeder versteht das sehr gut. Ist

kein Vertrauen in das Emissionshandelssystem, dann wird auch niemand Geld in diesen Bereich investieren. Wenn wir jetzt hier ein System entwickeln würden, das eben nicht vertrauenswürdig wäre, dann hätten wir wirklich ein Problem. Insofern sind die Vereinten Nationen und das Kyoto-Protokoll nicht stark genug, um hier Rechtssicherheit zu garantieren. Wir haben das im Marrakesch-Projekt gesehen, wir haben hier sehr lange Verhandlungen durchgemacht. Auf UN-Ebene ging es darum, wirklich einen sehr starken Rechtsmechanismus zu entwickeln, den haben wir damals nicht erreicht, und deswegen haben wir uns dann auf ein europäisches System konzentriert, bei dem es eben solche Rechtsvorschriften gibt entsprechend den europäischen Gerichten und auch den nationalen Gerichten, um sicherzustellen, dass niemand versucht, in diesem System zu betrügen, dass er wirklich vor Gericht gebracht werden kann.

Dass sich das europäische Emissionshandelssystem so stark von dem Kyoto-System unterscheidet, liegt eben daran, dass in unserem System die Unternehmen miteinander Handel treiben, während im Kyoto-System die Staaten miteinander Handel treiben. Deswegen sehen wir eben diese verschiedenen Systeme in Kalifornien, Kanada, Australien und Europa. Das sind also Handelssysteme, wo die Unternehmer miteinander Handel treiben und diese sollen damit in Verbindung gebracht werden, und ich denke, dass das auch ganz erfolgreich geschehen kann.

In der dritten Frage ging es um CCS. Was wir in Europa entschieden haben, ist ein Paket, in dem 12 Demonstrationsanlagen in Europa über die nächsten 12 Monate genutzt werden und für die wir Gesetzgebungen brauchen, um CCS möglich zu machen. Im Augenblick ist diese Aktivität in den meisten Mitgliedstaaten nicht erlaubt, insbesondere die Lagerung, die unterirdische Lagerung, und hier geht es dann eben um Gesetzgebungsprozesse in den nächsten sechs Monaten. Natürlich müssen wir uns die Frage stellen, tun wir genug im Bereich Effizienz, tun wir genug im Bereich erneuerbare Energien. In der Kommission haben wir hier ziemlich herumgerechnet. Was die Staats- und Regierungschefs im März angenommen haben, ist höchstwahrscheinlich das Beste, was man mit den derzeitigen Technologien überhaupt erreichen kann. Wenn es natürlich den großen Durchbruch im Solarbereich oder im Bereich erneuerbare Energien gäbe, dann würden wir sehr viel erreichen können,

aber 20 % im Durchschnitt für Europa mit Blick auf Erneuerbares ist eine sehr hohe Zahl. Das wird viel Geld kosten. Wir haben es ausgerechnet, und das muss dann eben bezahlt werden, also es ist wirklich nicht, dass man hier etwas umsonst bekommt. Wir müssen investieren, einige werden mehr und andere werden weniger investieren, aber insgesamt 20 % in Europa zu erreichen, das ist ein sehr ehrgeiziges Ziel und ich denke, dass wir nicht etwas Höheres hätten erreichen können. Es ist die Frage, wenn man die Energieeffizienz nicht weiter erhöhen kann und auch erneuerbare nicht weiter erhöhen kann, was kann man dann machen. Das ist das, was uns zu der Antwort gebracht hat, Kohlenstoffabschaltung und Lagerung CCS. Wenn wir uns auf diesen Bereich nicht konzentrieren würden, dann müsste man sich mehr konzentrieren auf den Bereich entweder Atomenergie oder den Bereich Abholzung, und da hätte man dann versuchen müssen, die Quadratur des Kreises zu erreichen. Wir wissen, wie schwierig diese beiden Bereiche diskutiert werden, insofern ist CCS ein Bereich, den wir als eine Strategie sehen, die unvermeidlich zu verfolgen ist.

Der letzte Punkt; wir haben die Ölpreise verdoppelt, wir haben im Augenblick ungefähr 60 Dollar pro Kohlenstofftonne. Das ist ein sehr hoher Ölpreis, der dazu führt, dass Kohle sehr billig wird. Der hohe Ölpreis ist auch ein Treiber, was die Gaspreise angeht. Was wieder dazu führt, dass Kohle sehr billig wird. Die Kohle wird in naher Zukunft genutzt werden. Wenn ich mir den Allokationsplan von Deutschland anschau, in NAP 1 und NAP 2, dann hat Kohle hier einen sehr wichtigen Platz und das hat etwas mit dieser neuen Realität der Energiemärkte zu tun, die wir einfach anerkennen müssen. Herzlichen Dank.

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Danke schön, Herr Prof. Dr. Rahmstorf antwortet auf eine Frage von Herrn **Bülow**.

SV Prof. Dr. Stefan **Rahmstorf** (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung – PIK): Ja, das war jetzt eine Frage danach, wie ich die politische Diskussion einschätze. Das ist jetzt auch tatsächlich eher so eine persönliche Einschätzung, persönliche Beobachtung. Was mir als erstes einfällt, ist, wie langsam diese politische Diskussion von statten geht. Das wäre so gefühlsmäßig meine erste Antwort. Die Klimarahmenkonvention ist ja immerhin von 1992, und jetzt sind wir hier 15 Jahre später, und wenn man damals gleich die Dringlichkeit des

Problems richtig ernst genommen hätte, die Wissenschaft lag ja auch schon damals auf dem Tisch, dann glaube ich, könnten wir heute schon wesentlich weiter sein und müssten jetzt auch nicht unter so hohem Zeitdruck Maßnahmen ergreifen. Also meines Erachtens war dieses Thema viel zu lange in Expertenzirkeln und Umweltministerzirkeln und nicht wirklich als Chefsache angekommen.

Eine zweite persönliche Beobachtung, die mir immer wieder aufstößt, wenn ich so die öffentliche Diskussion beobachte, ist die mangelnde Qualitätssicherung in den Medien. Gerade jetzt, wo sehr viel geschrieben wird übers Klimaproblem, kann man eigentlich jede Woche irgendwelchen haarsträubenden Unfug auch in den Medien lesen, auch in Qualitätszeitungen. Ich will jetzt keine Namen nennen, welche Zeitung, aber man konnte zum Beispiel lesen, dass der Mensch am Tag 10 Kilogramm CO₂ ausatmet und aus allen Menschen deshalb mehr als aus allen Autoauspuffen weltweit kommt. Ich habe an die Redaktion geschrieben, solltet Ihr auf Eurer Lifestyleseite als Geheimtipp zum Abnehmen publizieren, einfach mal einen Tag nichts zu essen und 10 Kilogramm CO₂ auszuatmen, dann ist man am Abend schon erheblich leichter. Ich kann viele solcher Beispiele nennen, wo ich dann auch an die Redaktion schreibe und sage, wollt Ihr das nicht korrigieren, das ist jetzt keine kontroverse Meinungsgeschichte, das ist einfach faktisch falsch. Nach Pressekodex sind Zeitungen angehalten, von sich aus unverzüglich Meldungen, die sich als falsch herausgestellt haben, zu korrigieren. Die Antwort, die ich zum Beispiel von einer stellvertretenden Chefredakteurin bekommen habe ist, dass sie das befremdet und sie könne doch nicht ihren eigenen Autoren in den Rücken fallen. Ich vergleiche oft, was im Pressekodex steht mit den Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis, die für uns Wissenschaftler gelten. Das ist nämlich sehr analog. Da geht es auch um Wahrheit, Qualitätssicherung, also „State-of-the-Arts“, gute Recherche, die Pflicht zur Korrektur, wenn sich was als falsch herausstellt. Wenn wir in der Wissenschaft diese Regeln nicht einhalten, kostet uns das ziemlich schnell den Job. Im Journalismus gelten offensichtlich andere Regeln.

Sie haben am Schluss noch die Frage gestellt, technologische Lösungen, oder braucht man nicht doch einen Bewusstseinswandel, Lifestyleänderung. Das kann ich am ehesten einfach an meiner privaten CO₂-Bilanz analysieren. Ich

habe zum Beispiel Wärmedämmung „State-of-the-Arts“, Solaranlage und dergleichen alles am Haus gemacht, was man so machen kann. Man könnte natürlich noch mehr machen, ich habe kein Passivhaus damit erreicht, weil wir einen Altbau saniert haben, aber sicherlich den Energiebedarf mehr als halbiert. Wenn es um Verkehr geht, wir besitzen kein Auto in meiner Familie, wir machen sehr viel mit dem Fahrrad, was mir übrigens kürzlich im Spiegel den Vorwurf der Unwissenschaftlichkeit eingetragen hat. Da wurde die Logik gesponnen, da ich meine Tochter im Fahrradanhänger durch Potsdam fahre, bin ich ein Weltverbesserer, und Weltverbesserer können offensichtlich nicht gute objektive Wissenschaftler sein. Ich habe auch schon in anderen Ländern gelebt, und da merkt man, dass solche Lifestylesachen natürlich auch eine Frage der Stadtplanung sind, und das liegt auch nicht unbedingt in der Hand des Einzelnen. Es gibt einfach Städte, Länder, da könnte man gar nicht ohne Auto leben, weil die ganze Stadtplanung öffentlicher Verkehr und so weiter eben nicht so organisiert ist wie bei uns, wo es uns relativ schmerzlos möglich ist.

Letzter Punkt: die Sache der Fernreisen, Flugreisen; das ist ein Problem, wo ich nicht die technologische Lösung sehe. Ich sehe nicht, wie man für einen Fernflug den berühmten Badeurlaub auf den Seychellen oder so die Emissionen so reduzieren kann, dass ein Großteil der Weltbevölkerung jedes Jahr derartige Urlaube machen kann. Wenn man das einmal macht so mit dem heutigen Flieger, hat man quasi sein Jahresbudget an CO₂-Emissionen aufgebraucht, und dafür sehe ich ehrlich gesagt nicht die technologische Lösung am Horizont, sondern da geht es um das berühmte V-Wort (Verzicht). Man kann vielleicht nicht alle Konsumwünsche beliebig erfüllen in einer Welt, die letztlich eine begrenzte Aufnahmekapazität der Atmosphäre für Treibhausgase hat.

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Danke schön, Herr Prof. Rahmstorf. Vielleicht tröstet Sie es, dass Sie als Wissenschaftler gelegentlich ähnliche Erfahrungen mit den Medien machen wie wir in der Politik. Als Vorletzter hat das Wort Herr Prof. Wicke auf eine Frage von Herrn **Fischer**. Bitte schön.

SV Prof. Dr. Lutz **Wicke** (Technische Universität Berlin): Zum Ausstiegsbeschluss aus der Kernkraft hat der Nachhaltigkeitsbeirat Baden-Württemberg, dessen Mitglied ich bin, vor kurzem eine ziemlich differenzierte, aber klare

Aussage gemacht. Es macht unter bestimmten Bedingungen, klare Sicherheitsüberprüfung, mindestens Abführung von 50 % des eingesparten Geldes der Energieversorger für eine Stiftung nachhaltige Energieversorgung in Deutschland, Sinn, und ich würde ernsthaft darüber nachdenken, den Ausstiegsbeschluss noch einmal zu revidieren, und zwar für eine Zeit von bis zu 10 bis maximal 20 Jahren. Wie gesagt, wirklich sehr differenzierte Bedingungen, wann so etwas verantwortbar ist. Die Verschleuderung volkswirtschaftlicher Ressourcen durch die Nichtnutzung sicherer Kernkraftwerke, ohne das wesentliche oder relevante zusätzliche Gefährdungen auftreten, ist meiner Ansicht nach nicht sinnvoll. Dieses Geld sollte dann tatsächlich sinnvoller in eine Stiftung für nachhaltige Energieversorgung in Deutschland eingesetzt werden.

Zum CCS will ich doch noch kurz was sagen. Es ist unsinnig, wenn man nicht das CCS ablehnt, wenn man gleichzeitig sagt, man möchte in Deutschland 60 % bis zum Jahre 2050 erreichen. Hier wird durch den Nachbau von Kohlekraftwerken ohne CCS allein schon das Potenzial des Minus 60 % erreicht. Das heißt, es funktioniert einfach nicht. Sie müssen also mindestens fordern, dass jedes neue Kohlekraftwerk eine Nachrüstbarkeit bereitstellen muss, damit man es dann später nachrüsten kann. Ich begrüße es sehr, dass die Europäische Union offensichtlich jetzt die entsprechenden Vorbereitungen trifft, dass man es gesetzlich auch machen kann. Dass man entsprechende Direktive bekommt, denn ansonsten dauert es in Deutschland normalerweise, bis so etwas genehmigt ist, 20 Jahre, und dann haben wir wieder so viele Milliarden zusätzlich in die Welt emittiert. Ich möchte doch zum Schluss noch einmal auf die etwas süffisante Äußerung, die nicht böse gemeint ist, eingehen, die sozusagen etwas entspannt: das Beste sei der Feind des Guten. Ich möchte Ihnen abschließend noch einmal klar sagen, das Falscheste, was man auf dem Klimasektor machen kann, ist einfach mehr oder weniger so weiter zu gehen, mit einem System, das seine Nichteignung tatsächlich bewiesen hat. Die erste Verpflichtungsperiode zwischen 1990 und 2010 ist ein absolutes Desaster. Sie haben 40 % mehr CO₂ in diesen Jahren. Die Industriestaaten verfehlen ihr Ziel von Minus 5,2 % um 30 %, weil sie nämlich 25 % mehr CO₂ emittieren und dann ohne Prüfung, ohne wirklich ernsthafte Prüfung dieses Systems, das seine Untauglichkeit auf dem Klimasektor nachgewiesen hat. Einfach so weiter zu ma-

chen ist, meine Damen und Herren, ich muss das klar sagen, schlicht und ergreifend unverantwortlich. Was eben passiert, ist, dass der Artikel 9 des Kyoto-Protokolls nicht ernst genommen worden ist, dass man nicht ein vernünftiges Review durchgeführt hat der ganzen Schwächen und Schwierigkeiten des Kyoto-Protokolls. Das Kyoto-Protokoll ist extrem wichtig als Startgrundlage, ohne das könnten wir überhaupt nichts mehr machen. Aber es muss ein vernünftiges Review stattfinden. Das ist noch einmal verschoben worden auf das Jahr 2008, aber so wie ich das sehe, zumindest aus deutscher Sicht, wird wiederum keine vernünftige vorurteilslose Überprüfung der Schwächen des Kyoto-Protokolls stattfinden.

Letzter Punkt, neue Kriterien, die man anwenden kann für die Wirksamkeit klimapolitische Wirksamkeit eines Klimaschutzsystems. Wenn man da 100 Punkte drauf gibt, dann werden Sie, wenn Sie das Kyoto-Protokoll überprüfen, ungefähr bei 10 Punkten landen. Das ist durchgefallen hoch drei. Man kann das nachlesen in entsprechenden Arbeiten von mir, aber es ist wirklich überhaupt nicht debattierbar, dass das System als solches mit Selbstverpflichtung so große Schwächen hat, dass man es deutlich verbessern muss. Klar, Kyoto-Plus, man muss darauf aufbauen und da gibt es entsprechende Möglichkeiten, dieses System weiter strukturell zu entwickeln, und das kann ich nur empfehlen. Es kann auch ein völlig anderes System sein, aber es muss deutlich verbessert werden. So jedenfalls laufen wir tatsächlich direkt in den Abgrund.

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Herzlichen Dank. Als Letzter hat das Wort Herr Prof. Töpfer, auf Fragen von Herrn **Heilmann**, Frau **Kotting-Uhl**, Herrn **Bülow**, Frau **Dött**, Herrn **Miersch**, Herrn **Göppel**, Frau **Hübinger** und Frau **Burchardt**.

SV Dr. Klaus **Töpfer** (Bundesminister a. D. und ehem. Exekutivdirektor des UNEP): Ich muss Sie enttäuschen, ich werde nicht auf alles antworten. Man hat mir gesagt, ich muss um 18:30 Uhr zu Ende kommen. Das wäre wirklich eine böse Ergänzung, zumal ja auch manche dieser Fragen an zwei schon gestellt worden sind und auch entsprechend in meinem Sinne mit beantwortet worden sind. Bei dem, was Herr Berz zum Beispiel gesagt hat, mit der Versicherbarkeit von Hochrisikozonen; man beachte immer, dass das, was da gesagt wird, sich auf die versicherbaren Risiken bezieht und dass die eigentlichen Schädigungen

im Klimabereich gerade dort entstehen, wo sie nicht versichert sind. Also die Hochrisikozonen sind auch in Deutschland, vornehmlich aber außerhalb Deutschlands, und dass wir uns bis in die weitere Entwicklung des CDM darüber Gedanken machen, können wir so etwas wie eine Versicherungsmöglichkeit in den Entwicklungsländern auch im Klimabereich mittragen, ist nicht eine neue Überlegung, sondern außerordentlich bedeutsam. Wiederum eine gute Sache, wo die Versicherungsvertreter sehr schnell tätig werden können, Herr Berz. Aber ich wollte das nur ergänzen, damit das nicht wegfällt.

Ich unterstütze in der Tendenz die Aussagen von Herrn Rahmstorf zu der Frage von Herrn Heilmann. Sicher, wir haben eine der großen, wirklich guten Erfolge, die wir in Johannesburg erreicht haben, weil da zum ersten Mal drinsteht, dass wir 10-Jahresprogramme zur Änderung von Konsumverhalten machen müssen. Ten years programme of changing and consumption pattern, und wenn Sie heute fragen, es sind ja fünf Jahre vergangen von den 10 Jahren, was da gemacht worden ist, dann muss ich sagen, da sind wir sehr stark, wiederum höflich und diplomatisch gesagt, im Verzug. Das ist leider der Fall. Es gibt einige Bemühungen bei der Europäischen Union, einige Länder haben das mit übernommen, bis hin zum Tourismus nebenbei, aber dass wir darin sehr viel mehr erhofft haben, wie wir changing and consumption pattern auch konkret umsetzen, dass wir 10-Jahresprogramme gemacht haben, war ja nicht eine Inflationierungstendenz, sondern eine Bemühung zu sagen, wir müssen einzelne Bereiche besonders herausgreifen. Hier gibt es wirklich dringliche Notwendigkeit, denn eines steht ganz sicher fest, dass die Konsumverhalten in den hochentwickelten Ländern natürlich keine Exportartikel darstellen. Wenn wir dieses so weiterreichen, dann wird es sich nicht mit den Ressourcen dieser Welt, so wie wir sie jetzt kennen, in Einklang bringen lassen. Die Chinesen streben eine „harmonious society“ an, ein bescheidenes Wirtschaftswachstum. Wenn sie die Ver vierfachung ihres Bruttosozialprodukts, die sie sich vorgenommen haben, bis zum Jahre 2020, wenn sie die durchgeführt haben, und sie werden sie durchführen, dann ist das Pro-Kopf-Einkommen dort $\frac{1}{7}$ des Pro-Kopf-Einkommens gegenwärtig bereits etwa in den Vereinigten Staaten und bei uns. Man muss das immer mit sehen, das ist ein bescheidener Ansatz und ich gehe sehr stark davon aus, dass die Veränderung von Konsumverhalten

weniger von uns kommt, sondern von dort kommt. Der chinesische Vizeminister hat bei der Konferenz in Nairobi die Rede gehalten, ich empfehle sie wirklich mal durchzulesen. Er fordert eine changing consumption pattern strategy. Die Tatsache hat etwas damit zu tun, wie kriegen wir Kreisläufe geschlossen und so weiter. Ich bin sehr der Überzeugung, dass wir uns viel Gedanken machen müssen über Effizienz, aber an irgendeiner Stelle auch mal Gedanken machen müssen über Suffizienz. Die von Herrn Rahmstorf angesprochenen 10 Milliarden wird es wahrscheinlich nicht geben auf dieser Welt, aber wenn es denn nur 8,5 Milliarden werden, dann können Sie sich ja vorstellen bei einem solchen Anspruch an die Ressourcen, welche Konsequenzen das hat. Das ist immer eng verbunden mit consumption and production pattern, beides ist im selben Bschluss festgehalten.

Was zu CCS und Kohle gesagt worden ist, hat Herr Delbeke hervorragend dargestellt. Ich bin ja immer noch der Meinung, wir können auch auf 30 % gehen in der CO₂-Minderung. Wenn wir auf 30 % kommen, dann wäre das ja schon unglaublich für die heutige Betrachtung. Dann ist aber immer noch die Frage, was ist mit den 70 %. Wenn Sie sagen, aber die sparen wir, dann muss ich sagen, dann erhöht sich halt die 30. Wir können doch nicht die 70 wegsparen, dann haben wir 100 % erneuerbare. Das mag ein Ziel sein, eine langfristige Sache und mein Hinweis darauf, dass das Beste von morgen das Gute heute verhindern könnte ist, dass der Hinweis, wir wollen gar keine Kohlekraftwerke haben, eher dazu führt, dass wir alte länger betreiben als sie betrieben werden sollten. Damit haben wir das Schlechte von gestern. Das ist mein Hinweis gewesen, und ich weiß, man müsste alles breiter erarbeiten. Nebenbei haben wir das bei der Rauchgasentschwefelung, bei der Entstickung exakt genauso gemacht, nebenbei auch ein Exportartikel erster Ordnung. Wenn die Chinesen heute über Kohleverstromung sprechen, dann denken sie sicher auch an CO₂. Vornehmlich denken sie im Augenblick an Schwefel, an Schwermetalle, an Quecksilberemissionen, Partikelemissionen. Gehen Sie mal in diese Region, dann wissen Sie, das ist das was die betrifft, und die Frage der Versauerung von Böden und dem Absterben von Wäldern hat ja auch etwas damit zu tun. Die Frage von Schwefel ist dort eine massive Problematik. Wenn ich solche Aussage zur Qualifizierung von Kohle treffe, binde ich das natürlich unmittelbar ein in die Frage, wie kriegen wir schneller nachhaltige Energie zu-

stande und wie bekommen wir Energiesparen zustande. Wenn sie an 30 kommen wollen, dann müssen sie wirklich die 100 % deutlich senken. Ich hoffe, dass wir da auch weiterkommen.

Die Frage, wie bekommen wir die Verursacherländer mit hinein; ich habe doch gesagt, die erste Aufgabe ist, dass wir die zwei noch mit hinein bekommen. Nur einen kleinen Hinweis auf die Situation der Vereinigten Staaten von Amerika. Meine Damen und Herren, wer sich damit etwas auseinandersetzt sieht, dass dies eine Entwicklung zu mehr Bewusstsein und zu mehr politischem Handeln im Klimabereich führt, wie wir es vor kurzem noch nicht geglaubt hätten. Dass das im Weißen Haus noch nicht so angekommen ist, das ist wahr, aber gehen Sie mal in die anderen Bereiche rein, schauen Sie sich dort die Wirtschaft an, die Capgroup, die den Präsidenten auffordert, klare Handlungsziele für CO₂-Minderung zu haben, die Entwicklung in den einzelnen Bundesstaaten, die Aussagen auch im politischen Bereich, die ja weit über eine Partei hinausgehen. Ich bin auch da nicht blauäugig, aber ich sehe deutlichste Veränderungen, die wir unterstützen sollten, nicht indem wir immer nur sagen, ihr tut nichts, sondern indem wir diese Bereiche wirklich konstruktiv mit unterstützen. Zu Australien will ich nichts sagen.

Was können wir machen? Alles das, was immer wieder angesprochen wird, hat am Ende immer die Frage, wie bekommen wir es hin, das man den Leuten sagt, da ist auch etwas für Dich Attraktives dabei. Wir denken immer ein Stück an „carrot and sticks“, ist ja auch richtig, und da kommen wir auf die Frage enforcement and compliance, wie bekommen wir das zustande. Wir können das nicht mehr oder weniger unsanktioniert lassen. Die Frage ist nur, wie bekommt man das hin, dass jemand das unterschreibt. Wer überprüft denn das, wer sanktioniert denn das, über die Frage Compliance Regime für Kyoto ist, glaube ich, mehr verhandelt worden, als über alle anderen Dinge. Wenn Sie die Haftungsfrage hinbekämen, nebenbei eine der großen Diskussion in den Vereinigten Staaten von Amerika auch, mit einer ganz anderen haftungsrechtlichen Grundlage. Sie müssen ja immer sehen, Haftungsrechte in Deutschland und Haftungsrechte in den USA sind zwei fast völlig verschiedene Angelegenheiten. Wenn Sie solche Dinge mit heranziehen, dann werden Sie auf einmal sehr schnell sehen, dass sich dort Änderungen auch ergeben aus dem ökonomischen Interes-

se. Das, was ich vorhin gesagt habe, gilt auch für die Vereinigten Staaten. Lesen Sie die vorletzte Rede an die Nation von Präsident Bush nach. Da wird über Energiepolitik etwas ausgeführt, da kommt der Begriff Klimawandel nicht drin vor, aber es sind exakt die Fragen, die wir heute hier diskutiert haben. Energieeffizienz, erneuerbare Energien, auch Kernenergie kommt darin vor, CO₂-freie Kohlekraftwerke, exakt dieselben Dinge, nicht mit Klimawandel verbunden, sondern unter dem Gesichtspunkt, wir haben was zu machen gegen unsere Ökonomie, und damit haben wir genau die Verbindung wieder zur Versorgungssicherheit. Insofern bitte ich immer wieder darüber nachzudenken, gerade im Verhältnis zu den Entwicklungsländern, wie kann man dort sehr deutlich diese „carrot“ bringen. Deswegen habe ich ganz vorsichtig angesprochen, wenn wir im Trade weiterkommen wollen, wie wollen Sie China in den Handel einbinden. Das ist eine Frage, darüber muss man mal nachdenken. Wenn wir dort relative Ziele machen, bei uns absolute Ziele, und wenn sie die relativen Ziele unterschreiten, dieses zu einer Handlungsmöglichkeit wird, Beteiligung am Handel mit einbringen, haben wir auf einmal eine „carrot“ da, wo ein Eigeninteresse da ist, auch Technologien weiterzureichen.

Was Herr Delbeke gesagt hat, ist richtig. Die Frage, wie müssen wir an die Unternehmen ran, damit kommen wir wieder in sektorale Bereiche. Wir können dann sehr viel sinnvoller auch über sektorale Abstimmungen sprechen. Auch da gilt es ja ein Stück darüber nachzudenken, gibt es global gehandelte Güter oder gibt es nur regional gehandelte Güter. Ich frage mich immer, warum wir etwa im Zementbereich globale Regelungen haben wollen. Da werden wir nie erleben, dass ein in China hergestellter Zement in Deutschland verbaut wird. Das ist ein regionales Gut, deswegen kann man es anders noch nutzen. Die erste Frage ist immer in den Entwicklungsländern, geht das vorgeschlagene System fair mit uns um. Ist das wirklich eine gerechte Aussage. Das ist ein zentraler Punkt. Wir sprechen immer nur davon, wie viel ist die gesamte CO₂-Emission oder die Pro-Kopf-Emission. Viele andere Fragen, wie ist denn die CO₂-Emission pro Quadratmeter deiner Landesfläche? Denn wenn wir Senken haben und wenn wir viele Wälder dort haben, dann kommt einer hin und sagt, für meine CO₂-Emission habe ich genug Senken und deswegen bin ich doch damit auszurechnen. Eine der Diskussionen, die wir mit den Vereinigten Staaten permanent immer gehabt

haben. Ist das nun eine Brutto- oder eine Nettoberechnung? Wir nennen sie Brutto, sie rechnen sie lieber Netto. Sie rechnen lieber das ab, was auf ihrer größeren Landesfläche schon mit aufgegriffen wird, eine höher besiedelte Emission geht offenbar mehr zu anderen hin und die bleibt dort. Ich schließe mich dieser nicht an, ich will nur sagen, solche Überlegungen sind immer mit zu bedenken und wir sollten deswegen fragen, wie bekommen wir das in eine Regelung mit hinein. Ob Nachhaltigkeitsforschung Einfluss hat auf Politik, eine ganz zentrale Frage. Ich hatte vor wenigen Tagen die Gelegenheit in Leipzig bei der Konferenz der deutschen Forschungszentren zu sprechen.

Eine der wichtigen Erfolgsgeschichten ist IPCC. IPCC ist wirklich nicht nur wegen der Klimarelevanz, sondern der neuen technischen Möglichkeit, die Verbindung von Politik und Wissenschaft besser herzustellen. Das was meine Vorgänger gemacht haben, ist eine Innovation und es ist ein intergovernmental panel, es ist nicht ein science panel, es ist ein intergovernmental panel on climate change. Man wird umso schneller etwas erreichen, je früher man die Politik in das Vorhaben einbindet, mit all den Schwierigkeiten. IPCC zeigt eben auch, es sind Beratungsgremien oder Gremien, die sind offen für alle. Es gibt nicht Mitglieder dort, sondern es ist ein offenes panel. Wer dazu was sagen kann, kann seine Papiere hinschicken, sie können bearbeitet werden. Wenn Sie einmal vergleichen, welchen Einfluss oder welche Politikrelevanz hat die Klimakonvention erreicht und welche hat die Artenschutzkonvention erreicht, dann sehen Sie einen dieser Punkte. Wir haben bei CBD leider kein IPCC. Ich habe immer dafür geworben, Chirac hat dafür geworben. Ich bin sehr der Überzeugung, wir müssten die Verbindung von Wissenschaft und Politik früher beginnen und wir müssen sie somit einbinden; und wenn dann hinterher gesagt wird, China und USA haben dagegen gestimmt, dann kann ich sagen, das ist ja klasse, dass es transparent gemacht worden ist und dass diese auch unterschiedliche politische Wertungen hat, das ist von vornherein nichts Negatives. Dass wir diese Interessen der Politik bekommen, ist doch ganz unstrittig. Also habe ich sie lieber in der Diskussion mit den Wissenschaftlern als nach den Wissenschaftlern mit rein gebracht. Also dieses Instrument von IPCC, ein intergovernmental panel, das zu biodiversity, die Frau Staatssekretärin sagt zu Recht, noch haben wir es nicht. Es gibt Menschen, die daran gut

arbeiten, ich weiß, es wäre erfreulich, wenn es so kommt. Also intergovernmental und offener Prozess, Frau **Hübinger**, ja, ja, ja. Noch schneller kann man Ihre Frage gar nicht beantworten.

Natürlich, ich muss Ihnen ganz ehrlich sagen, für mich ist es eine ganz großartige Chance, dass wir eingebunden sind und dass ich mich persönlich auch einbinden kann in die Frage von Stadtentwicklungsplanung. Was Herr Rahmstorf gesagt hat, war völlig richtig. Wir haben doch unglaublich viel durch Planung erzwungene Mobilitäten. Wir separieren Funktionen und verbinden sie wieder mit Mobilität. Wir haben nicht eine Vermischung von Funktionen. Dann gehen Sie doch heute in solche Städte, bleiben wir mal bei Shanghai mit 17,5 Millionen Einwohnern, und dann sehen Sie, dass dort eine private Automobilität an eine Grenze stößt, wenn sie nicht von vornherein in die städtische Planung eingebunden wird. Das ist nicht ganz von ungefähr, dass die Frage Städte so etwas wie das Thema der Saison ist. Wir haben die Biennale in Venedig zum ersten Mal nicht über Gebäude, sondern über Städte gehabt. Die nächste Weltausstellung in Shanghai 2010 wird über Städte gehen. Dies ist wirklich eine zentrale Freistellung, da können wir unendlich viel beitragen in Soft Technologies, also Planungsfragen, nebenbei ist die gute deutsche Planung Handelsunternehmen, die das machen, in solchen Technologien, die wir von uns sehr viel besser mitbringen könnten und auch weiterentwickeln können. Also ich kann nur sagen, das ist eine große Chance für die deutsche Wissenschaft, für die deutsche Planungswissenschaft und Praxis, aber auch für viele Produzenten von entsprechenden Produkten und Lösungen. Insgesamt Herr Vorsitzender, weiß ich, dass ich nicht alles beantwortet habe. Das habe ich in meiner politischen Laufbahn gelernt, Sie wissen, dass dieser Politiker noch nicht erfunden worden ist, der alle Fragen beantwortet, die ihm gestellt werden. Er beantwortet im Allgemeinen diese, die er beantworten wollte. Das ist in diesem Fall nicht so, aber ich will genau jetzt zum Ende kommen, weil ich schon 10 Minuten überzogen habe. Noch einmal herzlichen Dank für die Einladung.

Vorsitzender Dr. Günter Krings: Vielen Dank, Herr Prof. Töpfer, herzlichen Dank. Die gemeinsame Anhörung der drei Ausschüsse des Deutschen Bundestages geht zu Ende. Ich denke, wir haben effizient diskutiert, ich finde auch, und das können Sie besser beurteilen,

wir haben suffizient diskutiert, obwohl es sicher noch viele weitere Themen und Unterthemen anzusprechen gibt. Ich glaube, dass die Anhörung neben vielen anderen Dingen noch einmal Mut gemacht, aber auch Ansporn gegeben hat, weiterzumachen bei politischen Maßnahmen im Bereich Klimawandel. Wir wissen, dass dieses Phänomen nicht aufzuhalten im Sinne von zu unterbinden ist, aber wir können jede Menge verändern, wir können jede Menge politische Implikationen hier positiver Entwicklungen ansteuern und Dinge zum Positiven wenden.

Ich glaube schon, dass wir diesem Kurzzeitgedächtnis unserer modernen Mediengesellschaft so ein bisschen auch ein Schnippchen schlagen müssen, dafür sorgen müssen, dass das Thema nicht von den Titelseiten der Tageszeitungen verschwindet, dass wir weiter Aufmerksamkeit bekommen für das Thema. Daran arbeiten die beiden Bundestagsausschüsse und der Beirat auch weiter. Es ist das zentrale Langfristthema der Politik in Deutschland, das weit über dieses Jahr, dieses Jahrzehnt hinaus eine große Wirkung entfalten wird und auch die Zukunft unseres Lebens hier auch in diesem Lande bestimmen wird.

Ich darf zum Schluss einen vielfachen Dank auch im Namen der beiden Vorsitzenden des Umweltausschusses und des Bildungs- und Forschungsausschusses, Frau **Bierwirth** und Frau **Burchardt**, aussprechen. Zunächst einmal an die Experten, die uns Rede und Antwort gestanden haben, an die Abgeordnetenkollegen, an Sie alle, die ausgeharrt haben, an die Sekretariate unserer drei Parlamentsgremien und allen Mitarbeitern der Fraktionen und des Bundestages überhaupt, die das möglich gemacht haben, viel Vorbereitungsarbeit für die sehr ungewöhnliche, weil große Form der Anhörung gehabt haben, und zuletzt an alle Zuschauer und Zuhörer, die sich informiert haben. Herzlichen Dank für Ihr Interesse und damit schließe ich die Anhörung. Danke schön.

Ende der Anhörung: 18:42 Uhr

ke/gr/scho/kap/mu/erl/ge

Petra Bierwirth, MdB
Ausschussvorsitzende

Ulla Burchardt, MdB
Ausschussvorsitzende

Dr. Günter Krings, MdB
Ausschussvorsitzender

Personenindex

Bierwirth, Petra (SPD) 1,3, 6, 8, 12, 15, 19, 46
Bülow, Marco (SPD) 34, 40, 42
Bulling-Schröter, Eva (DIE LINKE.) 26
Burchardt, Ulla (SPD) 1,) 1, 3, 12, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 35, 37, 42, 46
Dött, Marie-Luise (CD/CSU) 35, 38, 42
Fischer, Axel. E. (CDU/CSU/) 24, 28, 32, 33, 41
Göppel, Josef (CDU/CSU) 24, 27, 28, 35, 42
Groneberg, Gabriele (SPD) 25
Heilmann, Lutz (DIE LINKE.) 33, 38, 42
Hübinger, Anette (CDU/CSU) 24, 28, 36, 42
Jung, Andreas (Konstanz) (CDU/CSU) 34, 38
Kauch, Michael (FDP) 25, 28, 33, 38
Kötting-Uhl, Sylvia (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) 34, 38, 42
Krings, Günter, Dr. (CDU/CSU) 1, 3, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 45, 46
Liebing, Ingbert (CDU/CSU) 24, 25, 28
Miersch, Matthias, Dr. (SPD) 35, 42
Schwabe, Frank (SPD) 25, 33, 38



get to grips with
**climate
change**



EC's approach to climate change

23 May 2007

Jos Delbeke
Director Climate change & Air
European Commission



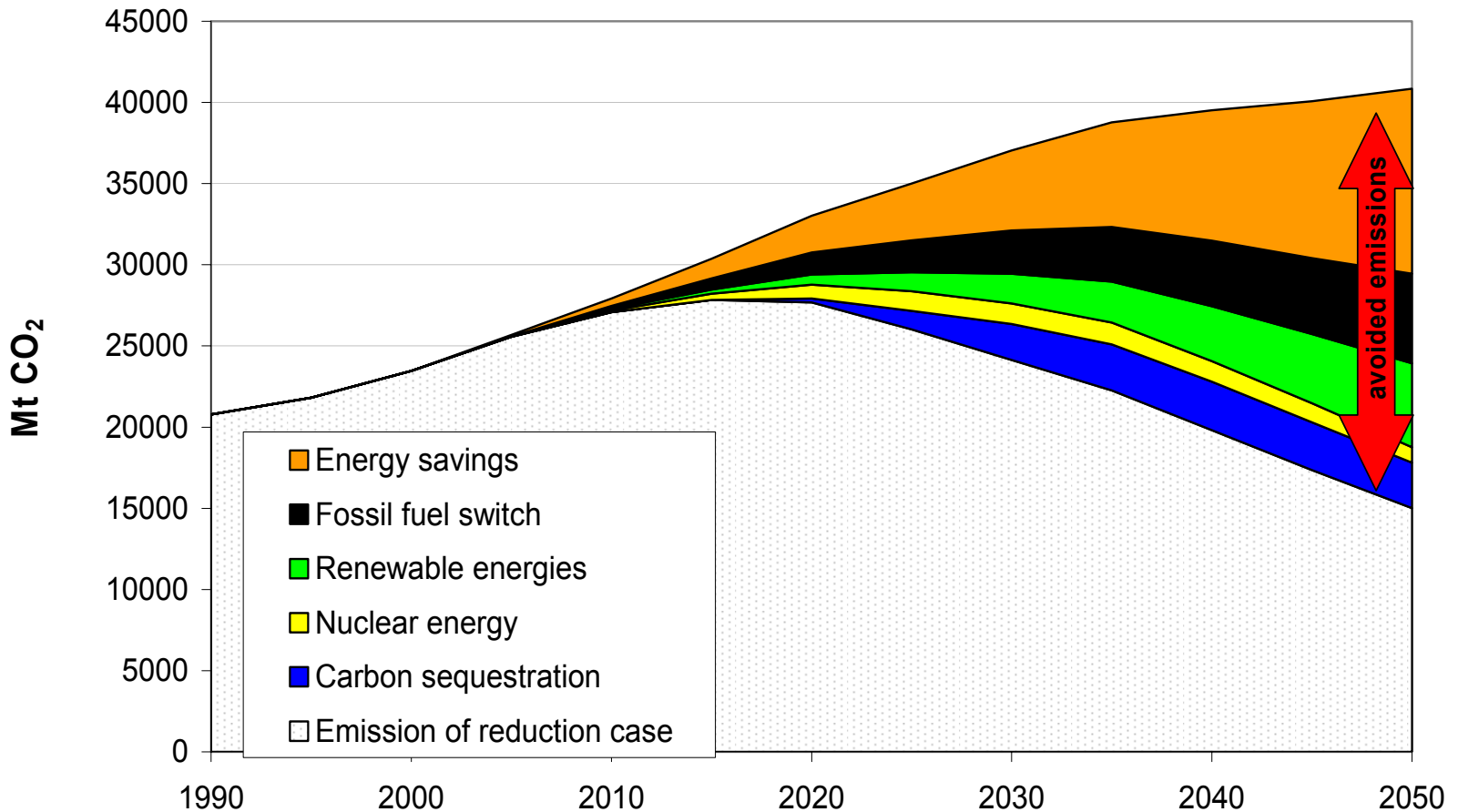
Climate Change and Energy Package

- Meeting the 2°C objective:
 - In international negotiations GHG reduction target of **30%** by 2020 for developed countries (vs. 1990).
 - A firm, independent commitment to achieve at least **20%** GHG reduction by 2020 for EU-27 (vs. 1990)
- Perspective of Kyoto Protocol:
 - 2012 -8% (EU-15)
 - Today -5% (EU-27)
 -1,9% (EU-15)



Wedges to reach the 2°C in the energy sector

Technologies that can reduce global CO₂ emissions from energy combustion





The 2°C is economically affordable

World GDP relative to 2005

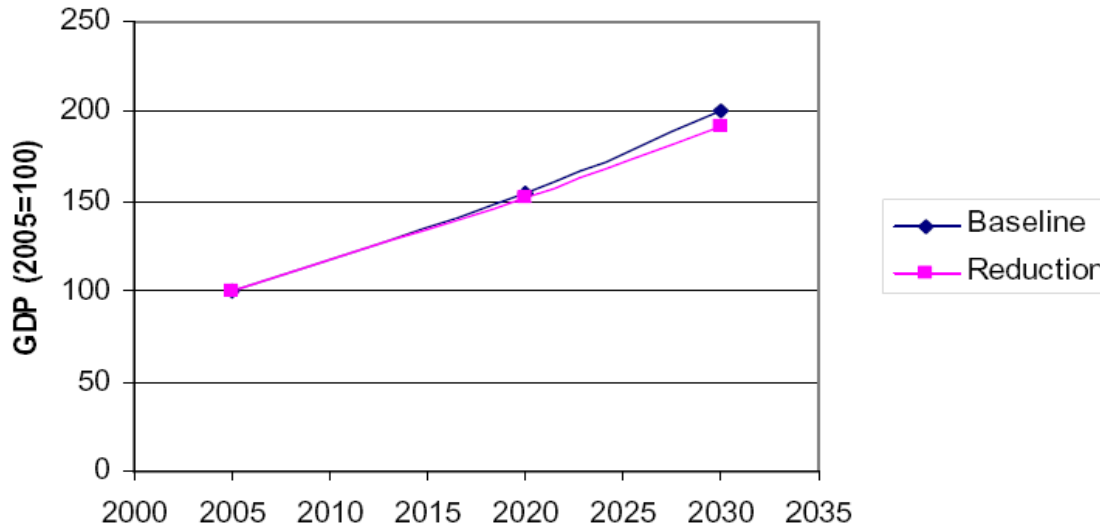
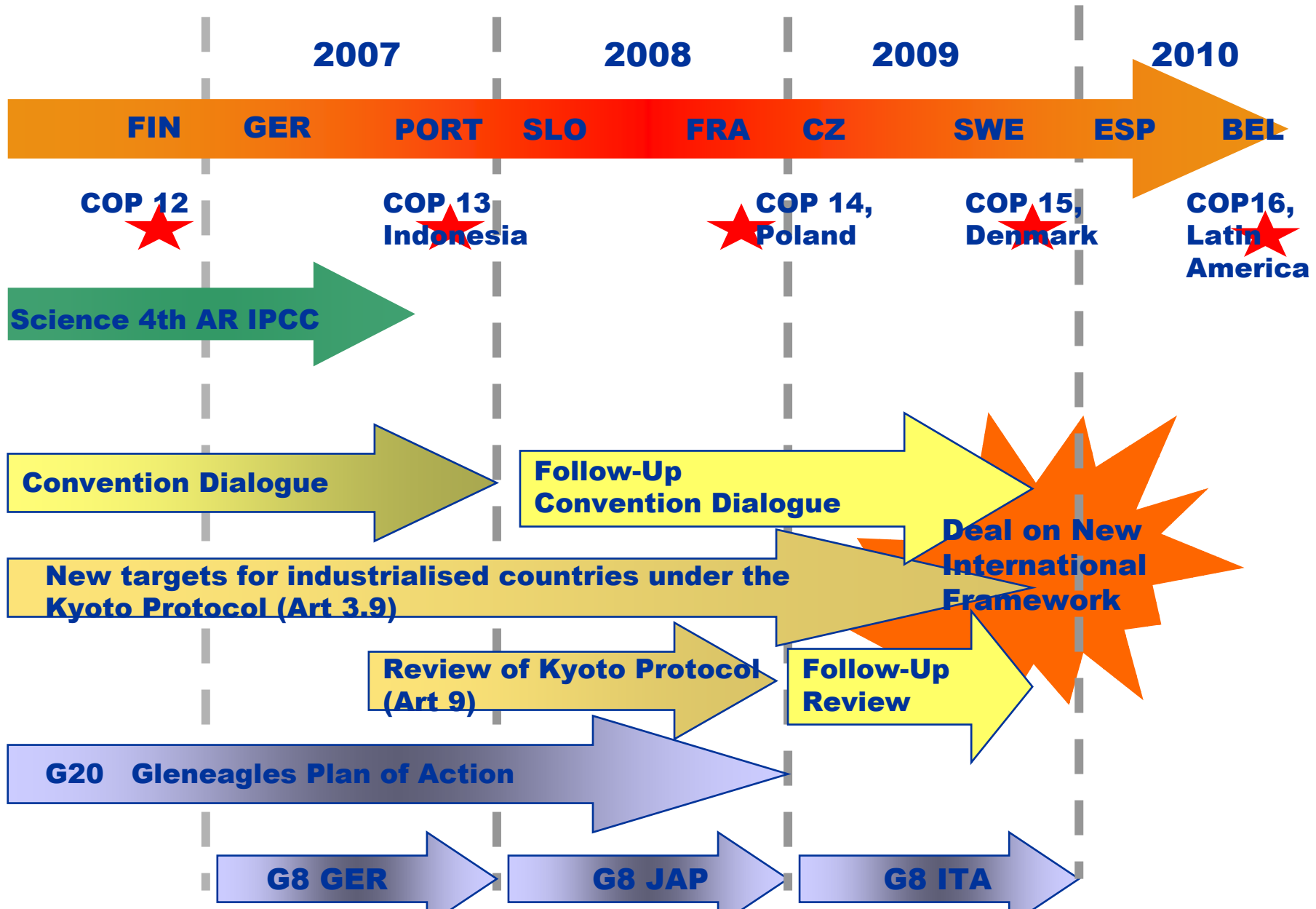


Table SPM.4: Estimated global macro-economic costs in 2030¹⁶ for least-cost trajectories towards different long-term stabilization levels.^{17, 18}

Stabilization levels (ppm CO ₂ -eq)	Median GDP reduction ¹⁹ (%)	Range of GDP reduction ^{19, 20} (%)	Reduction of average annual GDP growth rates (percentage points) ^{19, 21}
590-710	0.2	-0.6 – 1.2	< 0.06
535-590	0.6	0.2 – 2.5	<0.1
445-535 ²²	Not available	< 3	< 0.12

International climate negotiations: Outlook





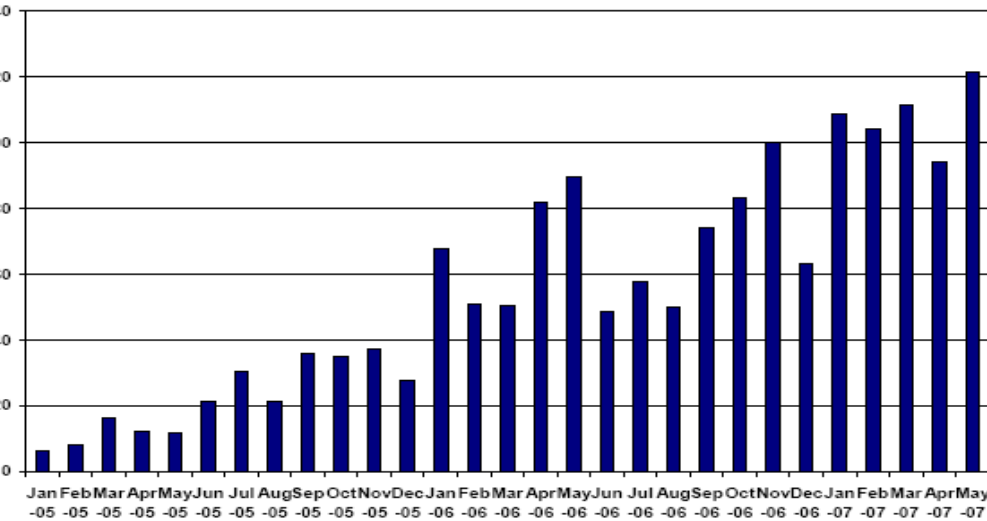
Implementation of GHG and RES targets

A challenge for the EU based on:

- Coherent and mutually supportive approaches
- Cost-effectiveness
- Internal market
- Cohesion & solidarity
- Competitiveness

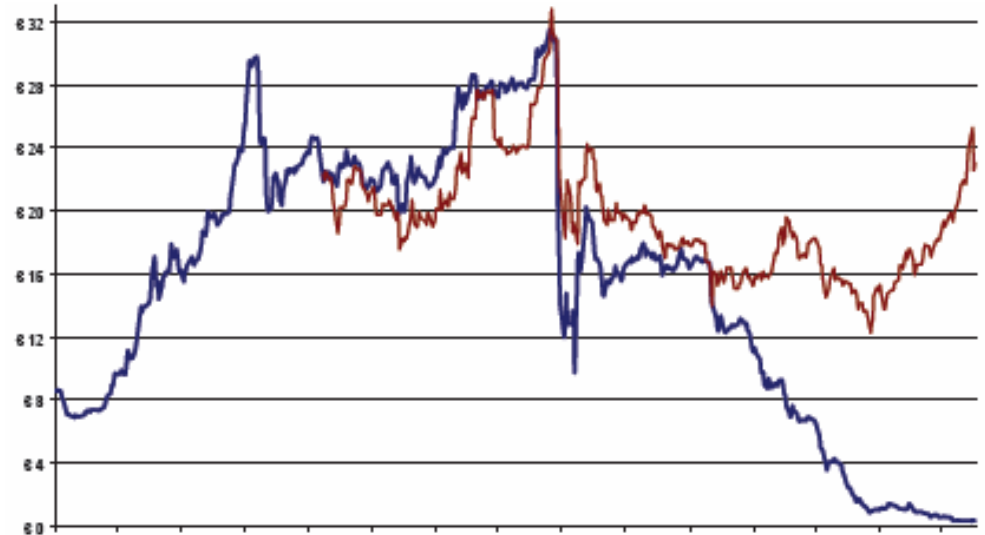


EU ETS - Development of allowance trading in 2005-7



Volumes of allowances traded
(in millions)

Allowances prices
for Phase I (blue line)
and Phase II (red line)





The second ETS period is different

- Fewer allowances in the market
- More experience by market participants
- More auctioning
- More mature market
- Better handling of market-sensitive data
- Emergence of first trading schemes paralleling the EU ETS (e.g. RGGI in 2009)



The EU ETS Review (post-2012)

- Stakeholder consultation
 - Enlarged Scope
 - More Harmonisation, in part on allocation
 - Compliance and enforcement
 - Linking
- Legislative proposal to be adopted by the Commission before the end of the year



Energy Efficiency Action Plan

- 20% improvement by 2020, compared to baseline
- Dynamic standards with labelling for consumer information and supporting measures critical
- 20 product groups in preparation under EuP Directive



Renewables

- 20% mandatory target by 2020
- Differentiation between Member States
- Flexibility between sectors
- Min. 10% biofuels



Carbon Capture and Storage: accelerate deployment

- 10-12 demonstration plants in 2015
- Objective supported by industry-led Zero Emission Technology Platform
- Aiming for diversity
 - in technologies (pre- and post-combustion)
 - in fuel sources (coal, lignite, gas, oil)
 - in applications (electricity, refineries, other energy-intensive industries)
- Cooperation EU-China



Carbon Capture and Storage: towards a regulatory framework

- Ensure environmental integrity
 - Permitting of storage sites, monitoring & reporting, closure and after care provisions
- Remove regulatory barriers :
 - waste
 - water framework directive
- Include in EU ETS
- Mandatory CO₂ emission constraints post-2020?
- Proposal end 2007



Transport : CO₂ from cars

- General objective: 120 g/km CO₂ by 2012
 - Average new car fleet of 130 g/km CO₂ by 2012
 - Additional 10 g/km by other technological improvements and by an increased use of bio-fuels
- Hearing in July 2007
- Proposal for legislation : 2007/8
- Review in 2010



Transport: Decarbonise fuels

- Review of the Fuel Quality Directive
- Reporting of lifecycle GHG emissions from fuel supplied from 2009
- Reduction obligation proposed:
 - Starts at 1% per year in 2011
 - Obligation increases each year by 1%
 - In 2020 life cycle GHG from fuel would be 90% that in 2010.



More information on how to...

get to grips with
climate change



http://europa.eu.int/comm/environment/climat/home_en.htm

http://ec.europa.eu/environment/climat/future_action.htm

http://ec.europa.eu/energy/energy_policy/index_en.htm



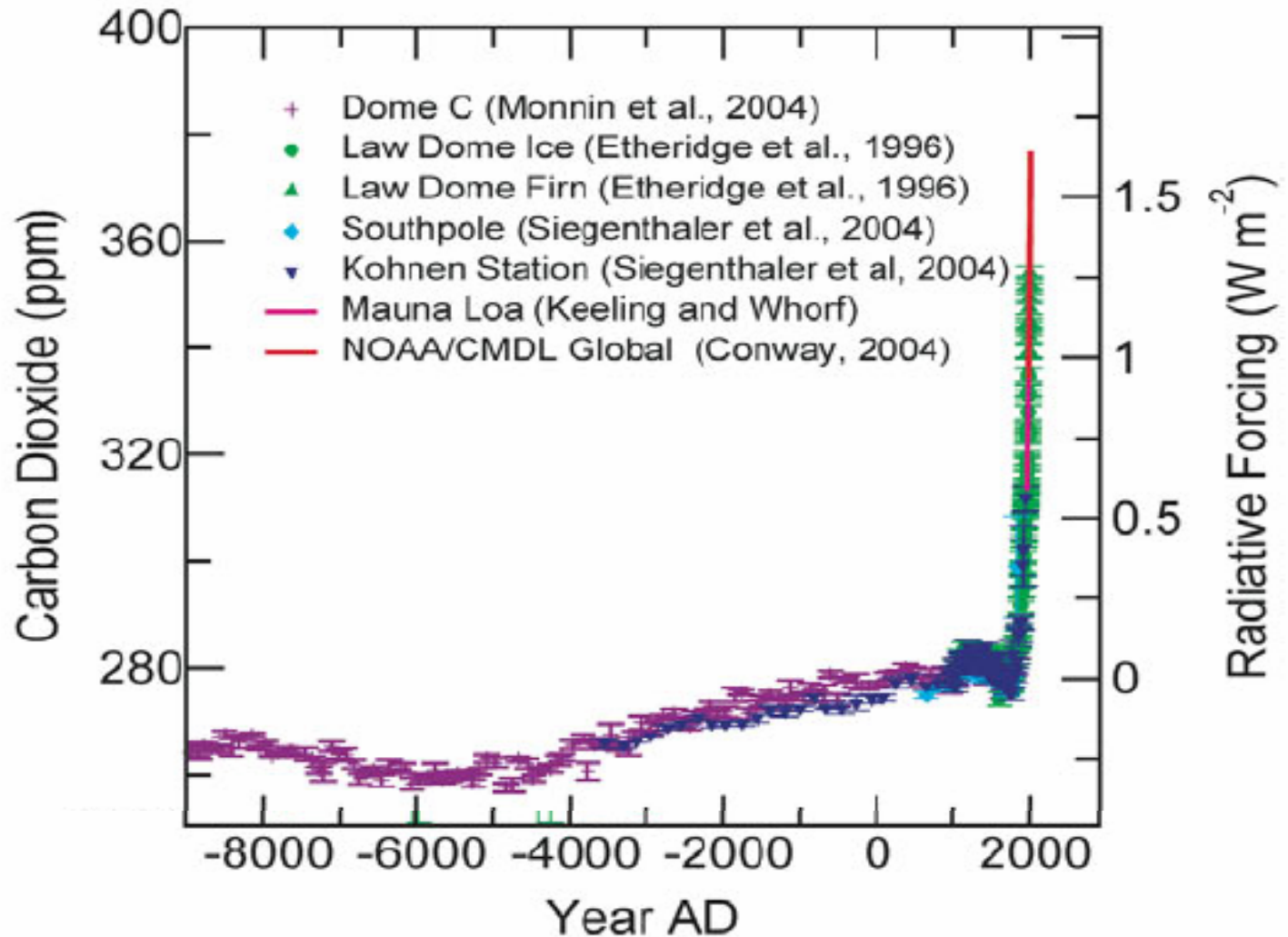
DER KLIMAWANDEL

Prof. Stefan Rahmstorf, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung





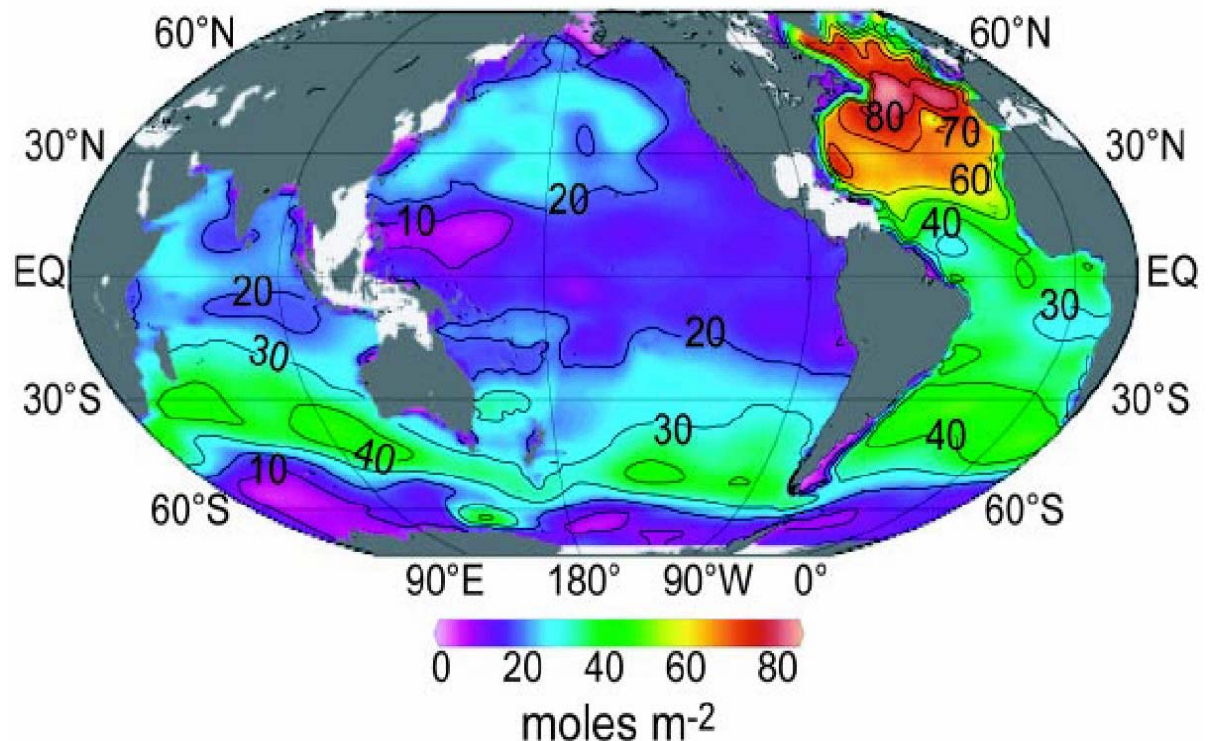
Die CO₂-Konzentration steigt





Dieser Anstieg ist anthropogen

- ▲ Wir wissen, wie viel wir emittiert haben
- ▲ In der Atmosphäre verbleiben davon 57%
- ▲ Ein Drittel des anthropogenen CO₂ landet im Ozean

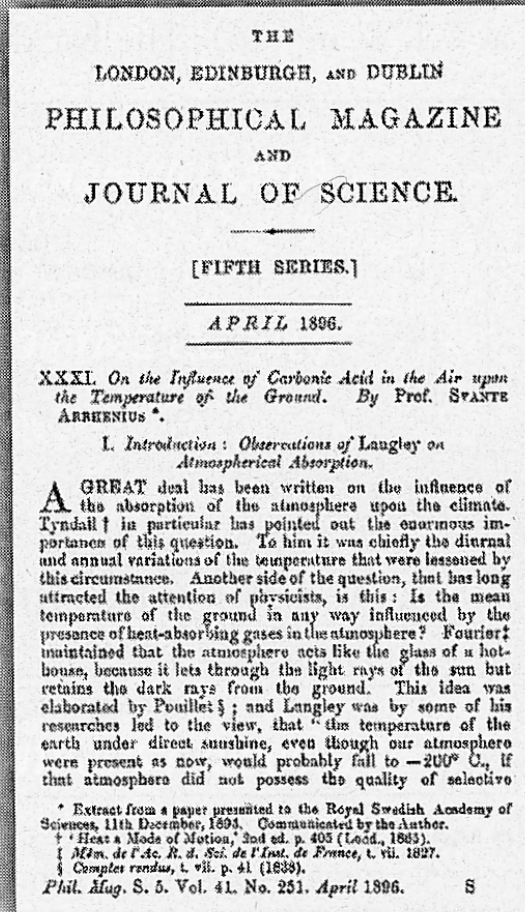




PIK

CO₂ ist ein Treibhausgas

Arrhenius 1896 (4-6 °C)



Effekt der CO₂-Verdoppelung:
"Klimasensitivität"

- ▲ Physikalische Feedbacks (Modelle)
- ▲ Vostok Eiskern-Daten
- ▲ Modell-Ensemble mit Daten der letzten Eiszeit
- ▲ Wert nahe 3 °C am wahrscheinlichsten

3 ± 1 °C

Hot paper. Title page of Arrhenius's paper in *Philosophical Magazine*



CO₂ ist ein Treibhausgas

Strahlungseffekt einer CO₂-Verdoppelung: **3,7 W/m²**

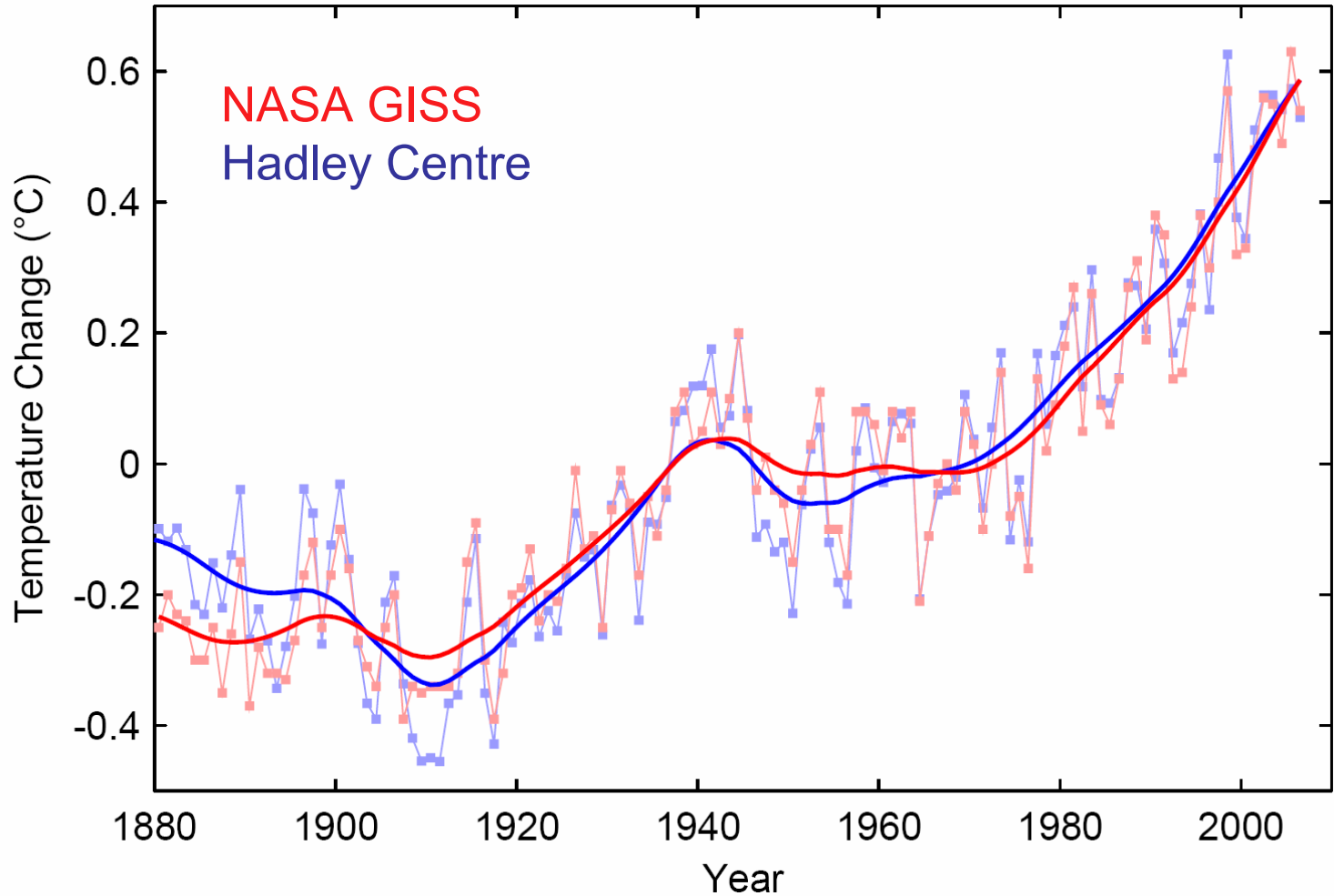
Anthropogener Strahlungsantrieb bis heute: **1,6 W/m²**

Dies sollte im Gleichgewicht **1,3 °C** Erwärmung bringen
(bei 3 °C Klimasensitivität)

Durch die Trägheit der Ozeane sollten davon bislang die
Hälfte bis zwei Drittel eingetreten sein: **0,7 – 0,9 °C**

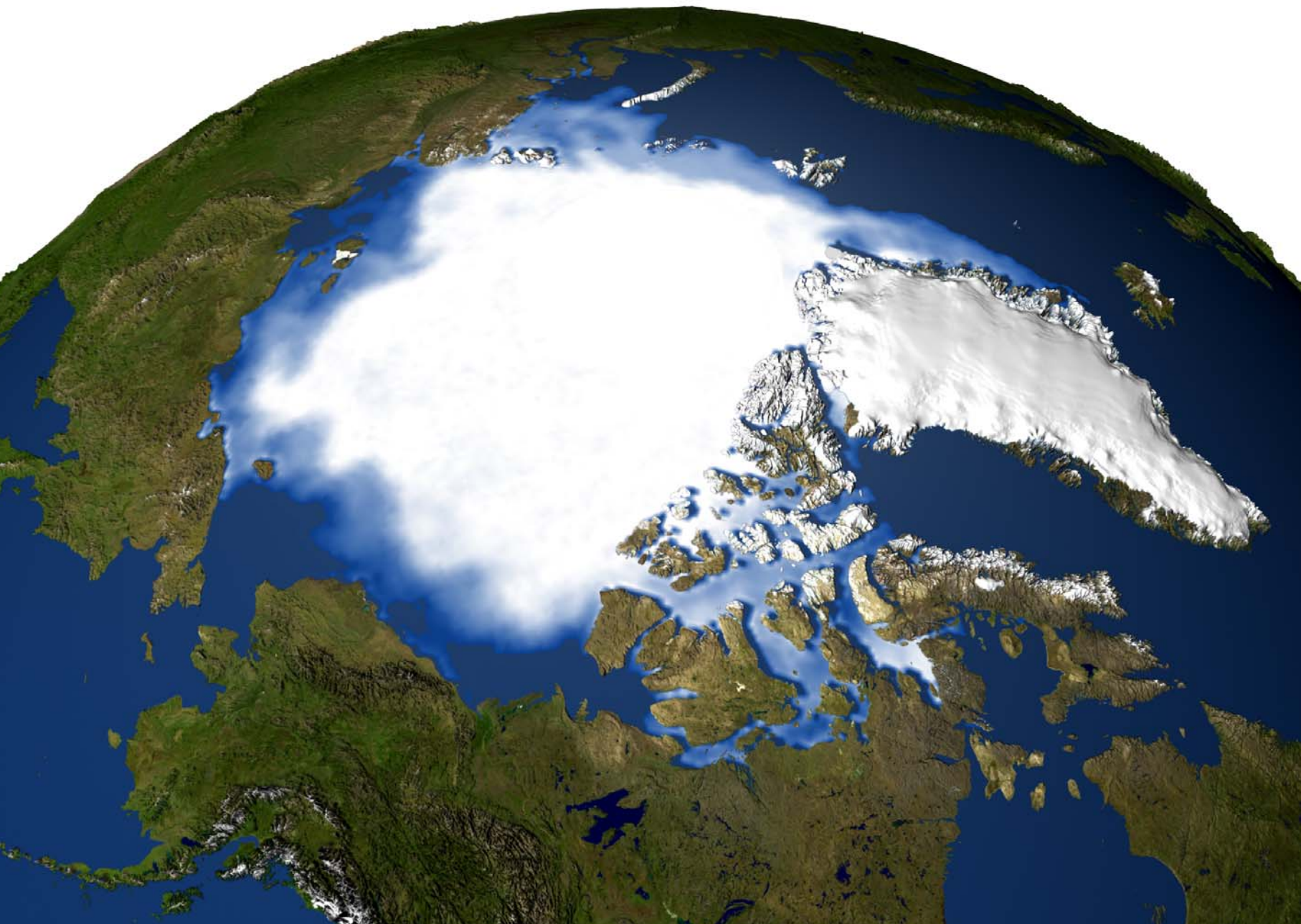


Die Erde erwärmt sich

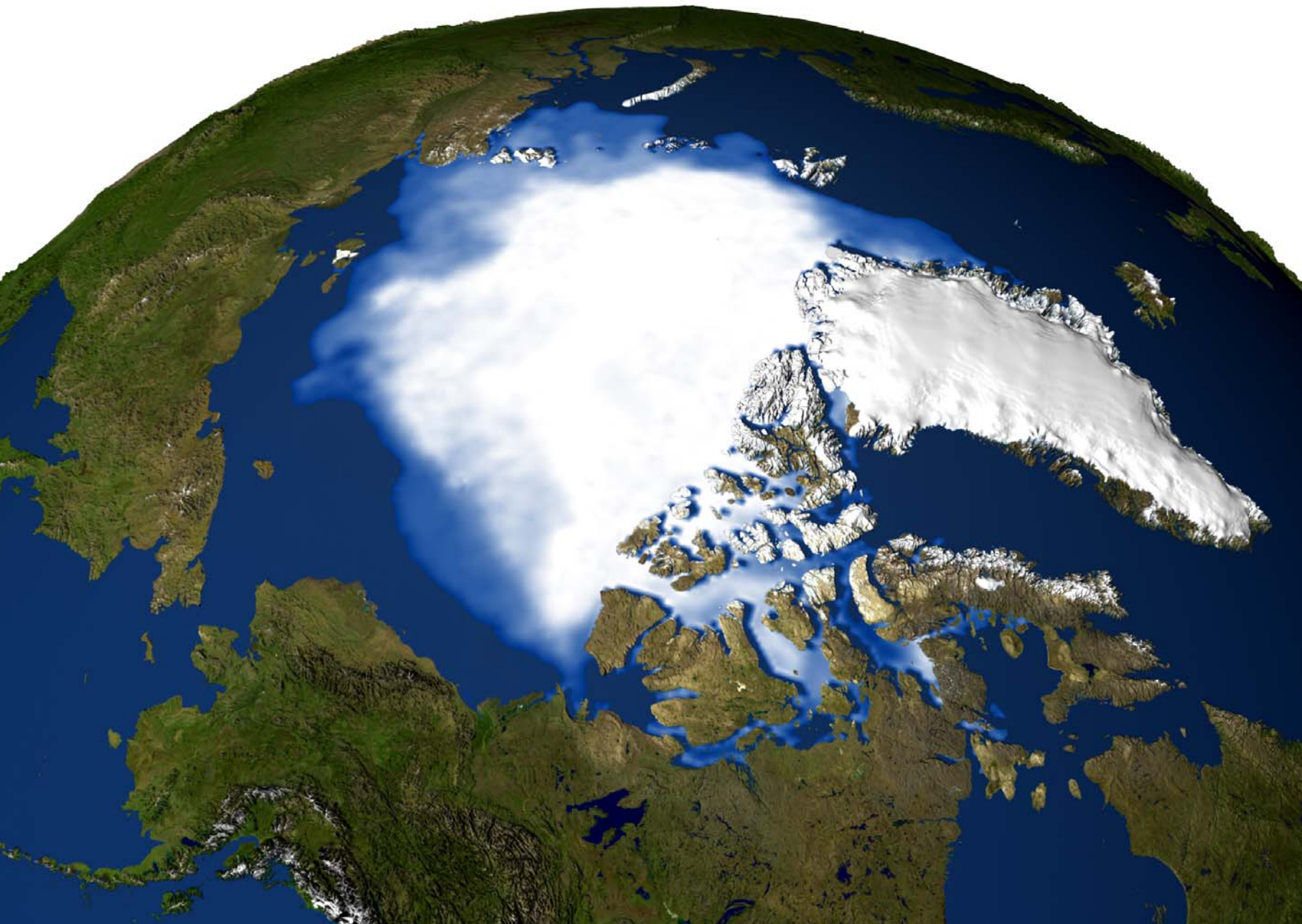


Anstieg der globalen Mitteltemperatur: $\sim 0.8^{\circ}\text{C}$ seit 1900
Ähnlicher Verlauf der Meerestemperaturen

1979



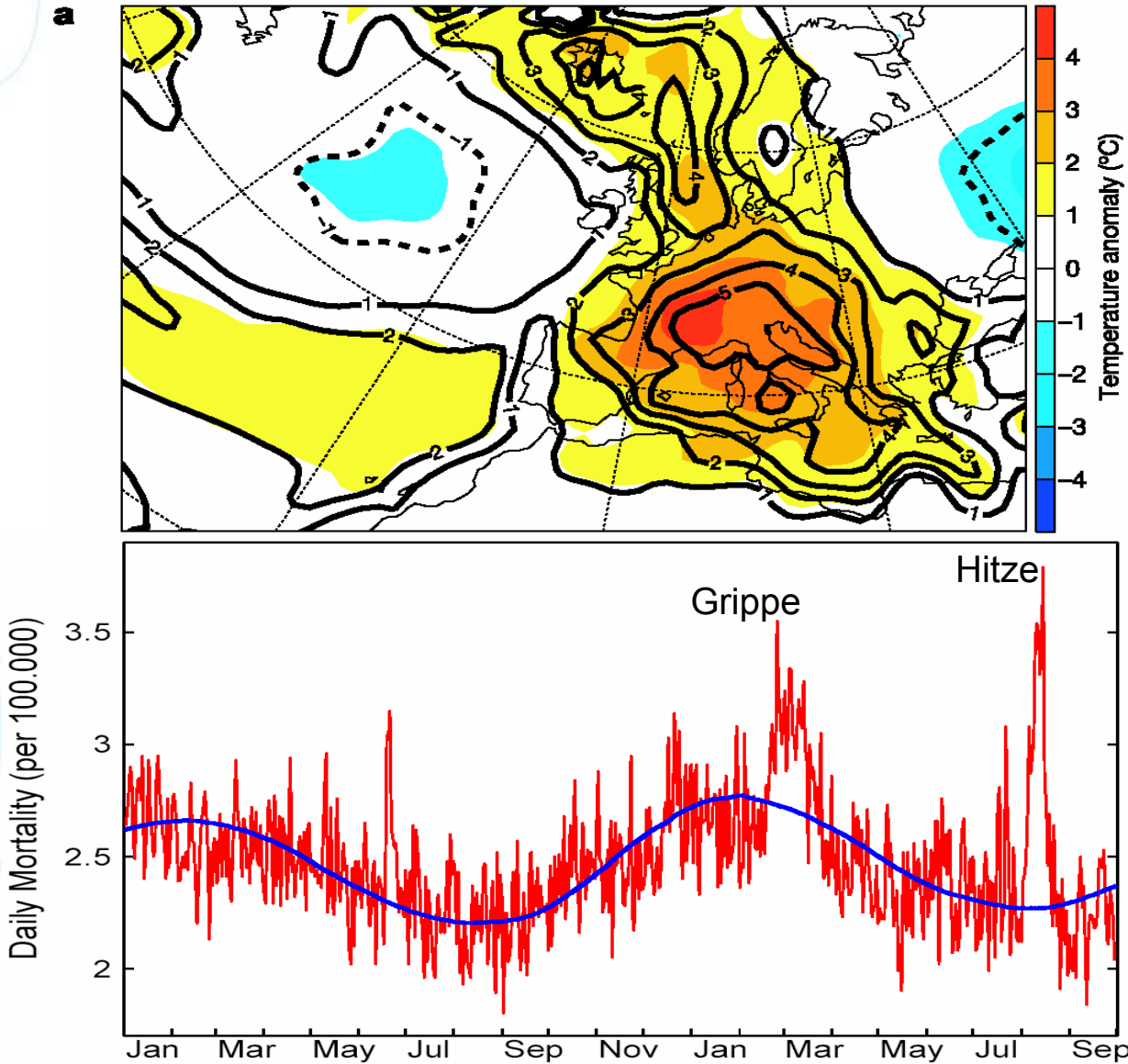
2005





Risiko: Hitzewellen

Europa,
Sommer
2003

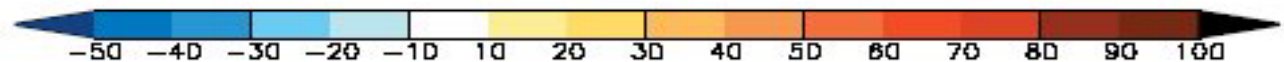
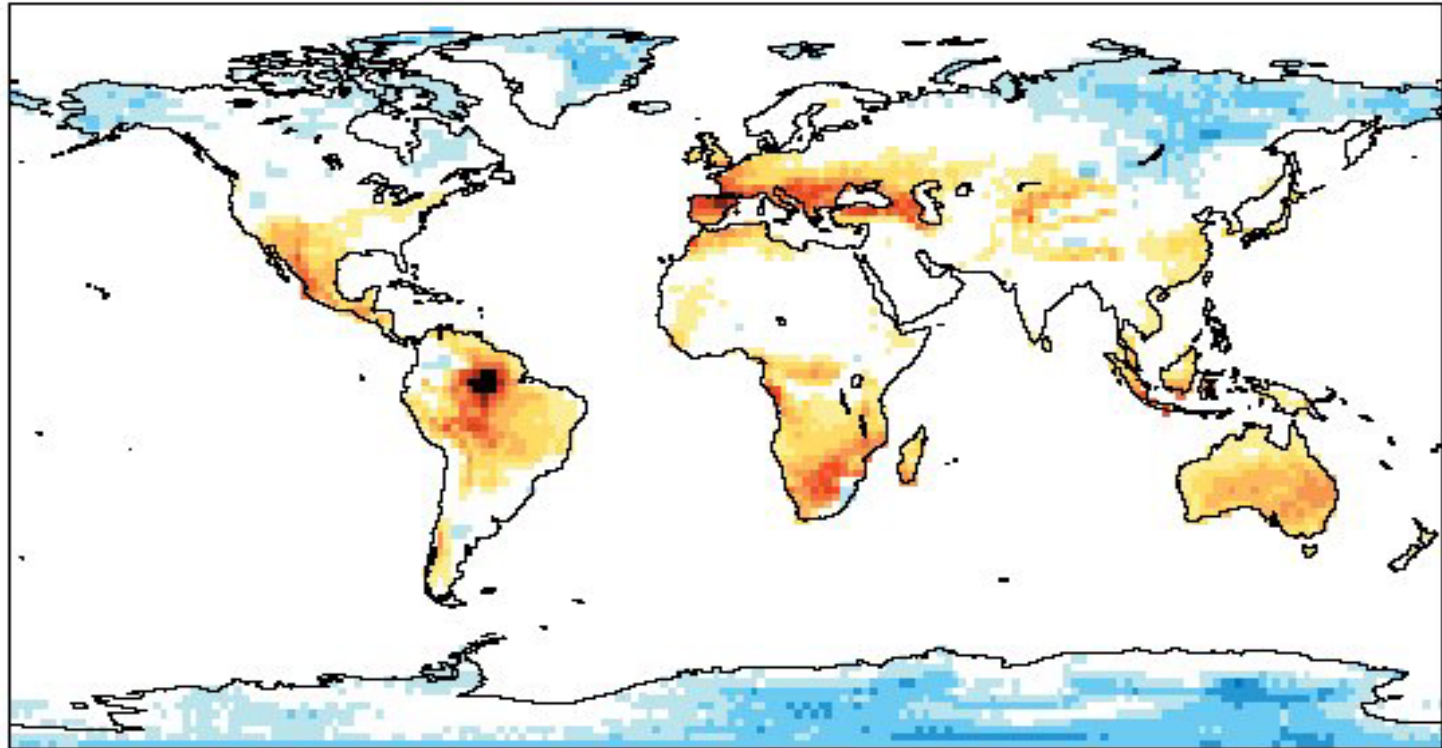


Schär et al.
2004

Größte
Ertragseinbuße
in Frankreich,
Deutschland und
EU-15 seit 1961



Risiko: Dürre



Künftige Entwicklung der Dürregefahr:
prozentuale Änderungen von maximalen Trockenperioden
im Szenario A1B, 2070-2100 (MPI Hamburg).



Risiko: Überschwemmung



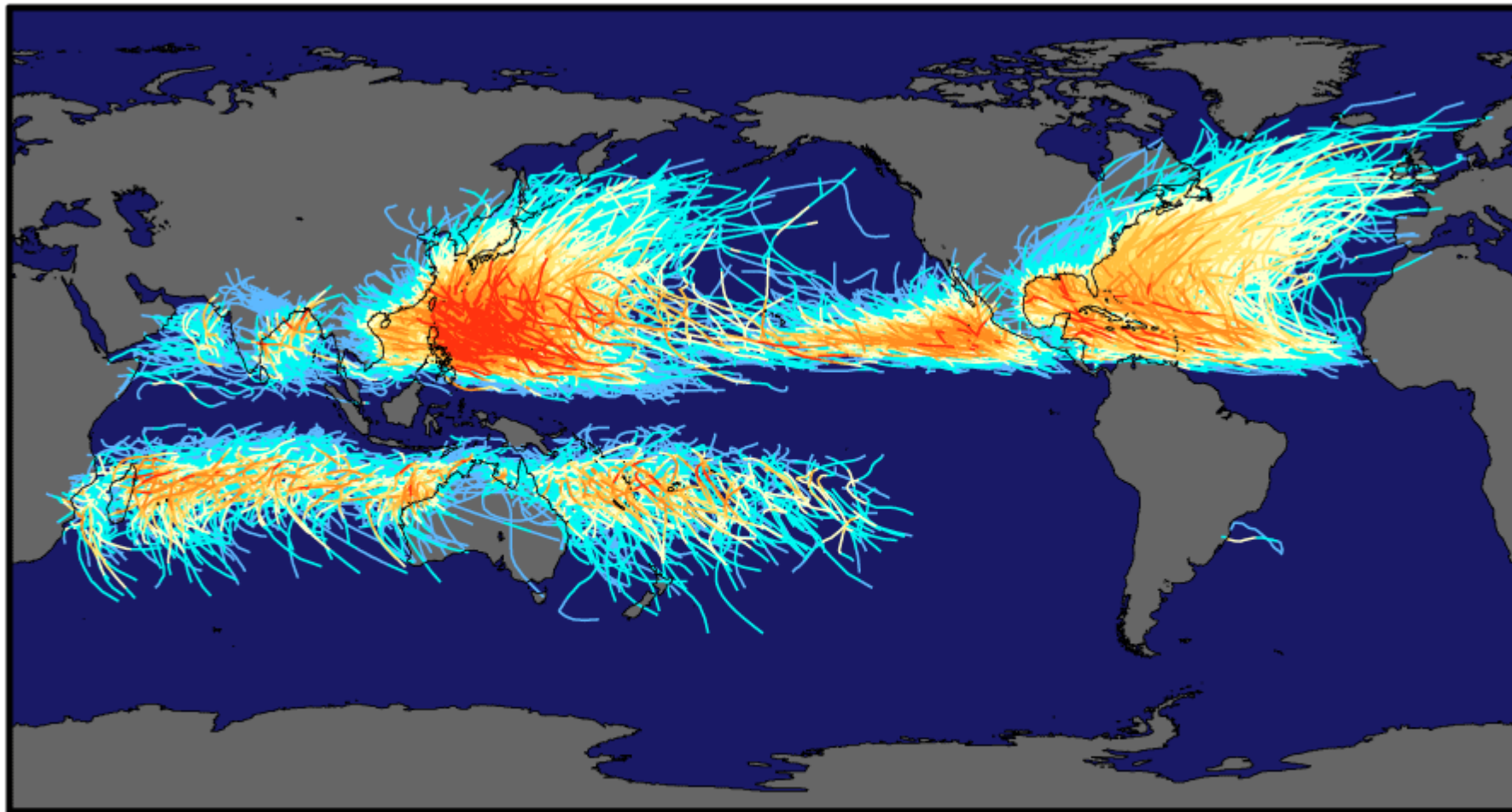
Die Ortschaft Hitzacker im April 2006

Daten zeigen einen signifikanten Anstieg der Niederschläge im Winterhalbjahr im Elbe-Einzugsgebiet seit den 1950'ern



P I K

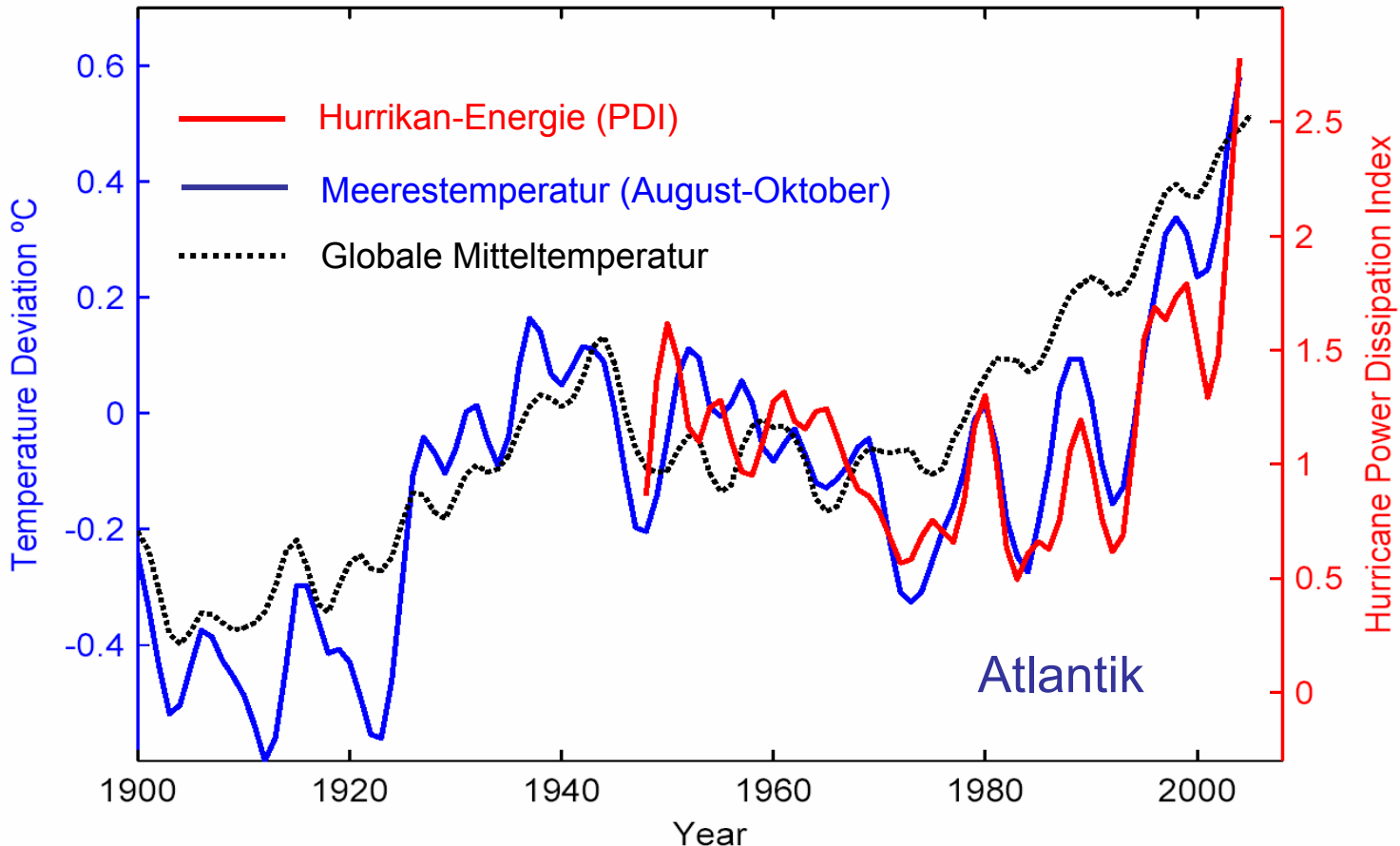
Hurrikane



Saffir-Simpson Hurricane Intensity Scale



Hurrikane

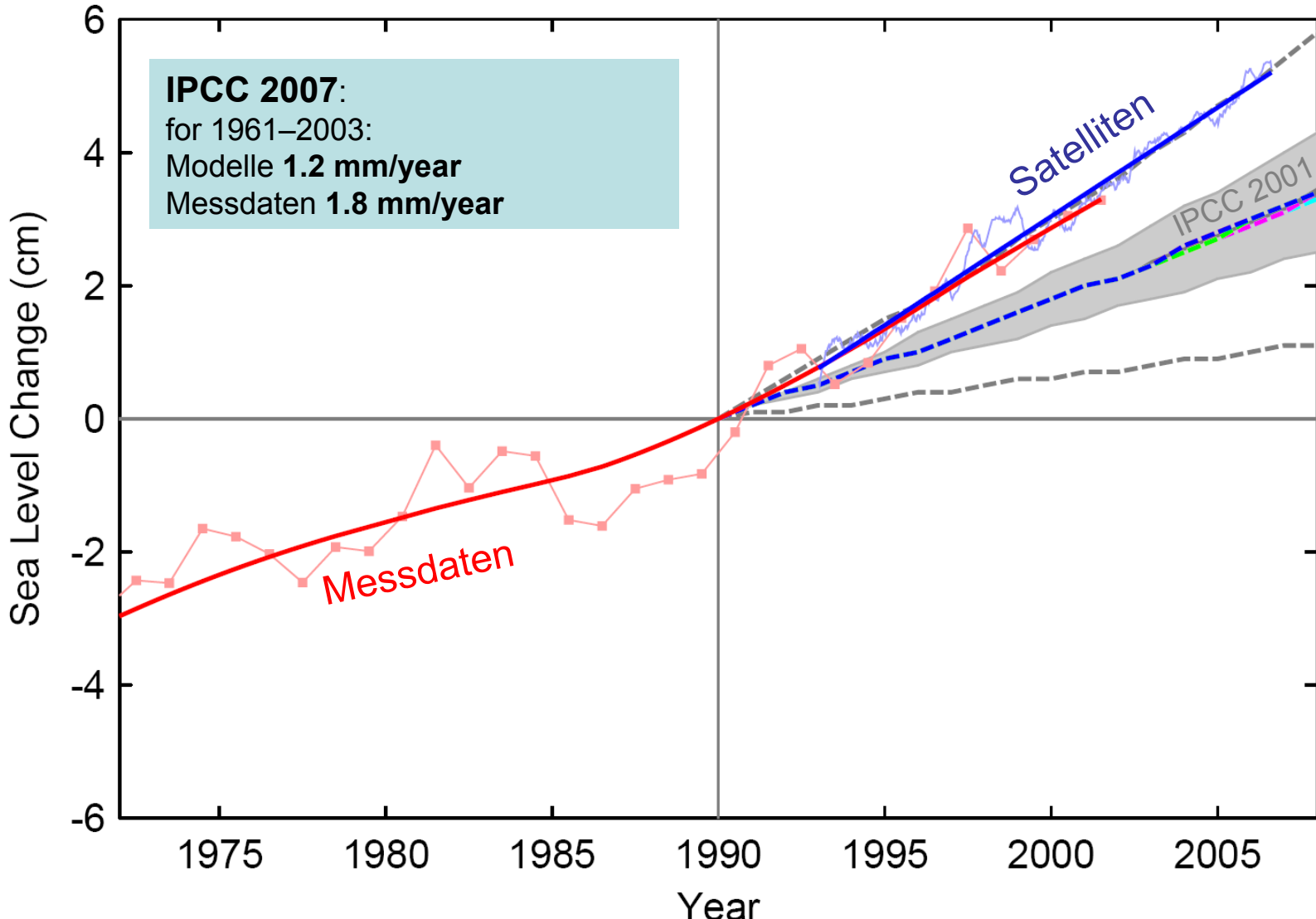


Messdaten:

Hurrikan-Energie korreliert mit Meerestemperatur
 Beide sind deutlich angestiegen (Emanuel, Nature 2005)

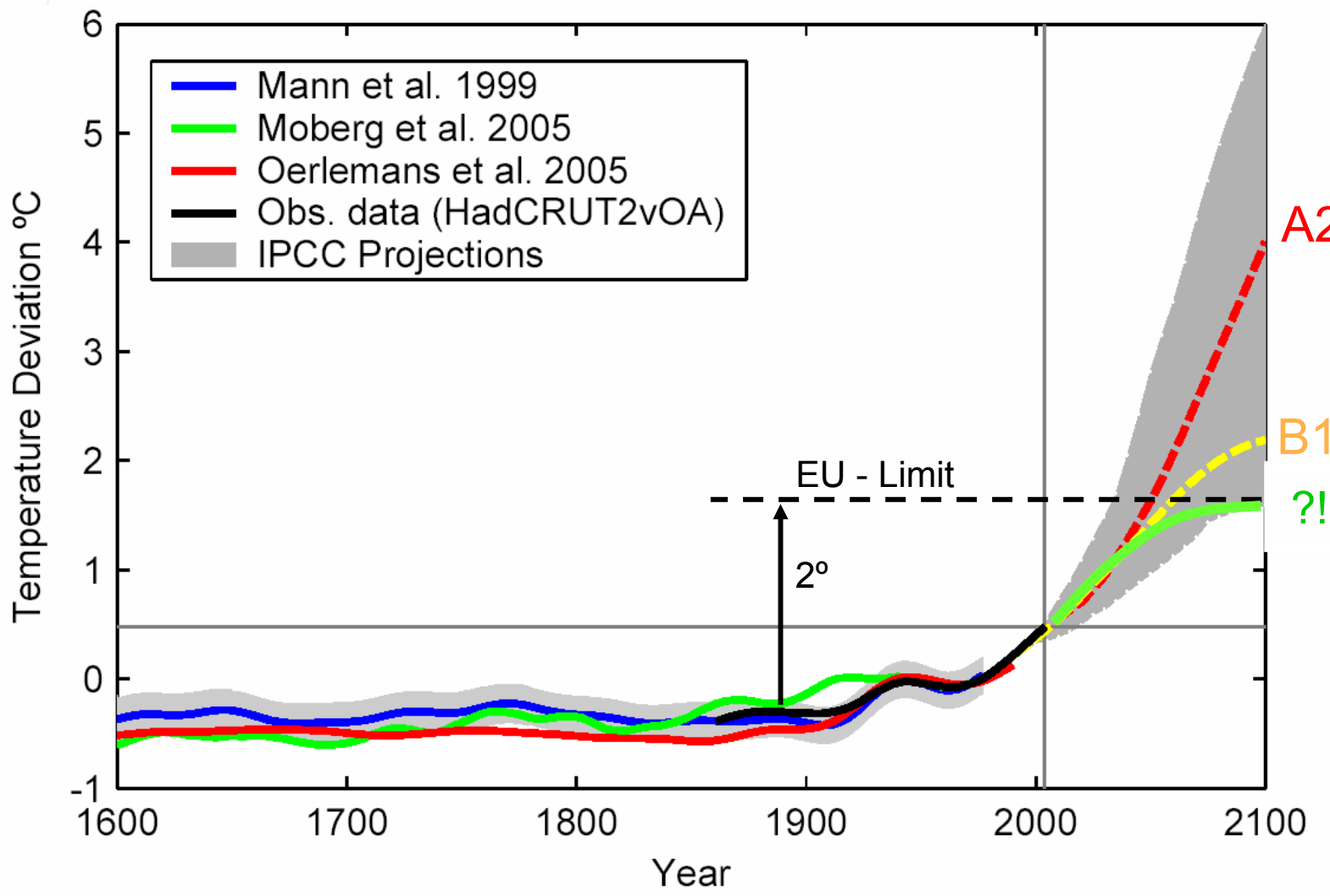


Anstieg des Meeresspiegels





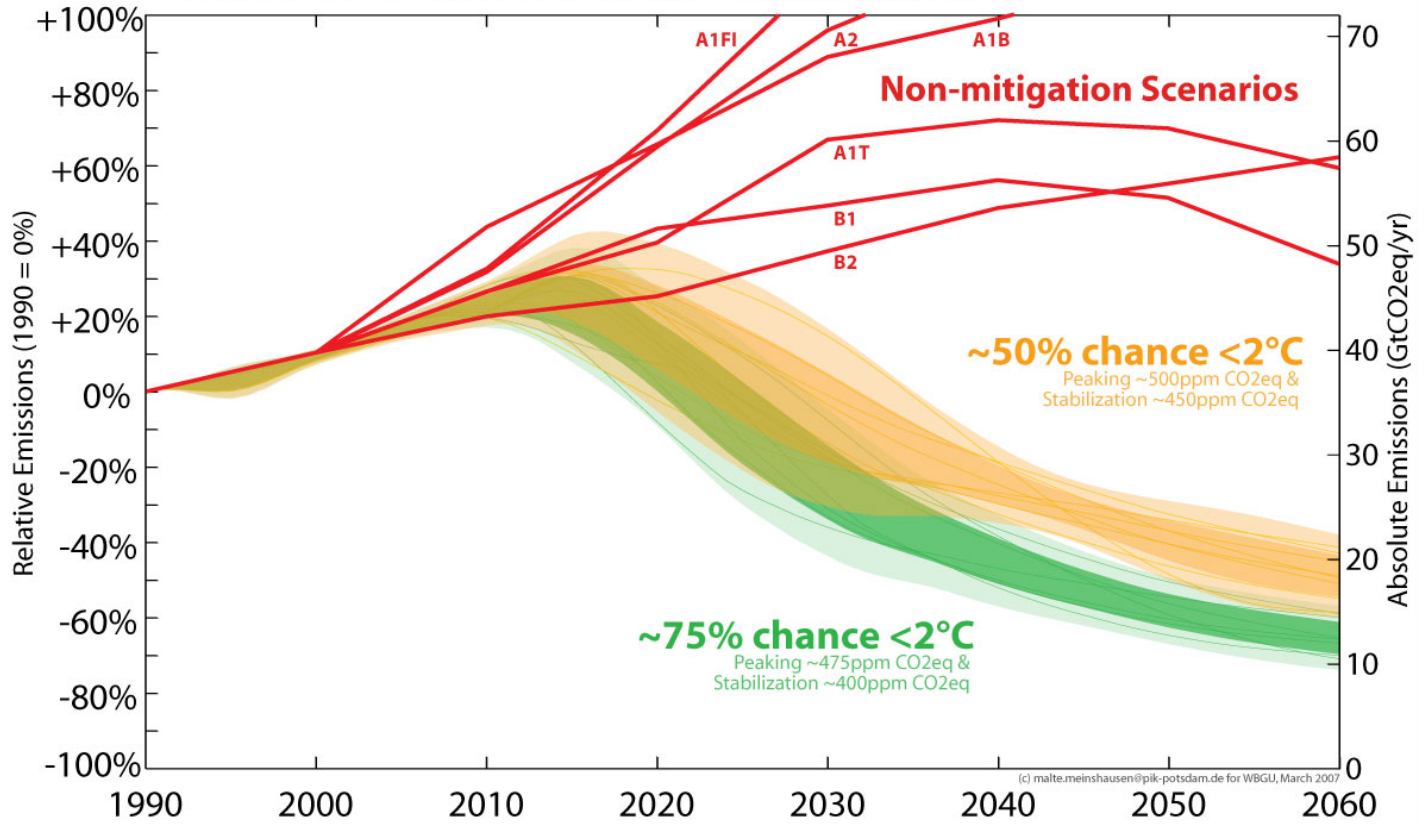
Die nächsten 100 Jahre





Erforderliche Emissionsreduktion

Global GHG emissions (Kyoto GHGs including LULUCF)



~ 50% globale Emissionsreduktion bis 2050