

## DIE KLIMADEBATTE IN DEUTSCHLAND, EUROPA UND DER WELT

*Hartmut Grewe*

In Deutschland schlägt der Klimawandel in der Öffentlichkeit seit einiger Zeit hohe Wellen. Kaum ein Tag vergeht, an dem dieses oder verwandte Themen wie die Energiepolitik nicht von den Medien aufgegriffen werden. Häufig veröffentlichen überregionale Tages- und Wochenzeitungen umfangreiche Dossiers mit relevanten Aufsätzen und Nachrichten über energie- und klimapolitische Ereignisse, teilweise auch mit nützlichen Hintergrundinformationen und Dokumentationen. Die deutsche Öffentlichkeit kann sich als hervorragend informiert betrachten. Der weltweite Klimawandel wird als die größte Herausforderung des 21. Jahrhunderts gesehen. Auch die Politik unternimmt nationale wie internationale Anstrengungen, sich diesem Thema anzunehmen. Sie lässt sich von renommierten Klimaforschern und Expertengremien beraten, wie dem Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen (WBGU) oder dem Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung (PIK). Im Bundeskabinett ist insbesondere das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) ein eifriger Fürsprecher für klimapolitische Belange. Es vertritt die Lobby der aufkommenden erneuerbaren Energien gegenüber dem Wirtschaftsministerium (BMWi), das sich als eigentliches „Energeministerium“ versteht und sich u. a. mit den traditionellen fossilen Energieträgern befasst. Der von der großen Koalition aus CDU/CSU und SPD bestätigte Atomausstieg bleibt zumindest für die Dauer der Legislaturperiode unangetastet, obwohl die Kernenergie fast keine CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht.

Deutschland hatte in diesem Jahr die einmalige Chance zu einer doppelten internationalen Führungsrolle mit dem Vorsitz im Ministerrat der Europäischen Union während des ersten Halbjahrs und dem ganzjährigen Vorsitz in der Runde der acht größten Wirtschaftsmächte der Welt (G8). Die Bundesregierung hat diese Chance genutzt, Verantwortung übernommen, und sich bei ihren Partnern unter anderem für einen globalen Klimaschutz eingesetzt. Der Bundeskanzlerin Angela Merkel ist es im März 2007 gelungen, die Staats- und Regierungschefs der EU-Staaten zur Verabschiedung eines ambitionierten Klima- und Energiepakets zu bewegen. So soll der CO<sub>2</sub>-Ausstoß bis 2020 europaweit um mindestens zwanzig Prozent gegenüber dem Stand von 1990 reduziert werden, um das vom UN-Weltklimarat (IPCC) für notwendig erachtete Zwei-Grad-Ziel zur Begrenzung der Erderwärmung nicht zu gefährden. Ferner soll der Anteil der erneuerbaren Energien an der Pri-

märenergieversorgung Europas im gleichen Zeitraum von derzeit 6,5 Prozent auf zwanzig Prozent aufgestockt werden. Für den Einsatz im Verkehrssektor wird ein zehnprozentiger Anteil von Biokraftstoffen angestrebt. Zentral ist auch die Aufforderung an alle europäischen Staaten, dafür zu sorgen, dass die Energieeffizienz allgemein um zwanzig Prozent gesteigert wird. Damit will Europa ein Zeichen setzen für den Rest der Welt, denn viele andere Staaten müssen mitziehen, damit globale Wirkung erzielt werden kann. Die EU-27 ist gerade mal für ein Siebtel der weltweiten Emissionen verantwortlich und Deutschland trägt nur einen Anteil von 3,2 Prozent bei.

Nun gilt es, diese ehrgeizigen Ziele zügig mit geeigneten Maßnahmen anzugehen. Denn mit der selbst gewählten Vorreiterrolle von Deutschland für Europa und die Welt steht die eigene Glaubwürdigkeit auf dem Spiel. Wenn es zuhause nicht gelingen sollte, die für notwendig und praktikabel erachteten Schritte politisch auf den Weg zu bringen, wie will man dann Gefolgschaft und Nachahmung von den Partnerstaaten erwarten? Deshalb hat das Bundeskabinett auf seiner Klausurtagung im August 2007 in Meseberg schnell gehandelt und ein Maßnahmenpaket mit 29 Punkten verabschiedet, über das der Deutsche Bundestag im Herbst entscheiden wird. Damit soll der CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Deutschland bis 2020 um rund 35 Prozent gegenüber 1990 gesenkt werden; erreicht sind schon 18 Prozent, vor allem aber wegen des Umbaus der Energiewirtschaft im Osten Deutschlands. Strittig war bis zuletzt die Kostenfrage. Die Mittel für den Klimaschutz werden von bislang 700 Millionen Euro auf 2,6 Milliarden Euro aufgestockt. Daneben werden auch die Verbraucher zur Kasse gebeten, denn die zusätzlichen, staatlich veranlassten Kosten werden von den Produzenten über höhere Energie- und Produktpreise abgerechnet. Dadurch soll ein Anreiz zum vermehrten Energiesparen geschaffen werden, was unter dem Strich als Kosten entlastend und Klima schonend betrachtet wird. Eine Kosten-Nutzen-Rechnung der einzelnen Maßnahmen steht noch aus, ist aber in Aussicht gestellt. Erwähnenswert ist aber die geänderte Sichtweise beim Klimaschutz: Was vor wenigen Jahren noch überwiegend als Belastung für die Wirtschaft und den Verbraucher gesehen wurde, wird heute als Chance und Neubeginn für Wirtschaft und Gesellschaft betrachtet. Insbesondere die Branche der erneuerbaren Energien gilt als Jobmotor und Wachstumsmarkt der Zukunft mit großen Exportanteilen.

Ob Deutschland mit seinem rigorosen Klima- und energiepolitischen Kurs (absoluter Vorrang für den Klimaschutz, auch ohne die Kernkraft, sowie Energiewende mit Erneuerbaren und Energieeffizienz) international, zumindest bei seinen europäischen Partnern Unterstützung finden wird, ist eine spannende, aber letztlich offene Frage. Die Berichte aus den europäischen Auslandsbüros der KAS belegen, dass nur in den skandinavischen Ländern (mit Sonderfall Norwegen) und in den westlichen Nachbarstaaten (Benelux, Großbritannien und mit Einschränkungen Frankreich) das Klimathema ähnlich ernst genommen wird und die Politik auch dort zum Klimaschutz antreibt. Vergleichbares kann man von den deutschsprachigen Nachbarn im Süden, Österreich und der Schweiz, vermelden. Die Situation stellt sich im restlichen Europa ganz anders dar. In Spanien und Italien ist zwar das Thema Klimawandel in der öffentlichen und politischen Debatte angekommen. Doch die Wirtschaft hat Vorrang und Klimaschutz wird vornehmlich als Kostenfaktor in Rechnung gestellt und nicht als Chance für einen Neubeginn im Energiesektor betrachtet. Spanien ist sogar einer der großen Klimasünder weltweit mit einer Überschreitung um 35 Prozent über den vom Kyoto-Protokoll zugestandenen Emissionswerten (plus 15). Deshalb wird dort jetzt in aller Eile auf die Karte „erneuerbare Energien“ gesetzt. In Südosteuropa sowie auf dem Balkan, aber auch in Osteuropa und in den baltischen Staaten überlagern andere Probleme die Sorgen um Umwelt und Klima. Dort sind Themen wie der volkswirtschaftliche und energiewirtschaftliche Umbau bzw. Wiederaufbau, die Lösung aus der Abhängigkeit von Russland sowie Arbeitslosigkeit und soziale Verwerfungen von übertragender Bedeutung. Umwelt- und Klimaschutz werden dabei von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft vernachlässigt, obwohl es in diesen Ländern gravierende Umweltbelastungen gibt und Auswirkungen des Klimawandels auf Landwirtschaft und Tourismus zu befürchten sind.

In vielen Ländern Mittel- und Osteuropas stehen andere Umweltprobleme als die energiebedingten Emissionen von Treibhausgasen auf der Agenda: die enorme Luftverschmutzung durch schwefelhaltige Abgase und Russpartikeln aus Kaminen und dem Straßenverkehr, die Wasserverschmutzung wegen fehlender Kläranlagen und unzureichender Trinkwasseraufbereitung sowie die Müllentsorgung von Plastik und toxischen Materialien auf ungesicherten Deponien bereiten zunehmend Gesundheitsrisiken für die Bevölkerung in Stadt und Land. Die Minderung von nicht sichtbarem Kohlendioxid aus der Atmosphäre spielt in dieser Rechnung nur eine untergeordnete Rolle. Das CO<sub>2</sub>-Vermeidungsthema ist noch längst nicht in der Öffentlichkeit angekommen und wird bestenfalls von Experten diskutiert oder von den Medien als Modethema abgehandelt. Deshalb ist aus der eigenen Bevölkerung auch kein

besonderer Handlungsdruck auf Politik und Wirtschaft zu erwarten. Es sei denn, dass die regionalen Auswirkungen des Klimawandels sich auch im eigenen Land bemerkbar machen und zentrale Wirtschaftsbereiche wie Landwirtschaft und Tourismus beeinträchtigen.

Im Folgenden soll in groben Umrissen dargestellt werden, wie sich die Klimadebatte in den einzelnen Regionen Europas und den übrigen Kontinenten entwickelt hat.

#### KLIMADEBATTE IN GROSSBRITANNIEN UND IN SKANDINAVIEN

Die wissenschaftlichen Berichte zum Klimawandel wie der von Sir Nicholas Stern und die vom Weltklimarat (IPCC) werden von der britischen Regierung sehr ernst genommen. Sie verpflichten die Regierung zum politischen Handeln, sowohl auf nationaler wie auch auf internationaler Ebene. Für Großbritannien werden Auswirkungen wie wärmere Temperaturen, Hitzewellen, stärkere Stürme und starke Regenfälle im Herbst und Winter, sowie ein Anwachsen des Meeresspiegels vorhergesagt. Im Sommer 2007 waren es die katastrophalen Überschwemmungen ganzer Landstriche aufgrund der monsunartigen Regenfälle in Südwest-England, die die britische Öffentlichkeit beschäftigte und besorgte machte. Neben der eigenen Bedrohungssituation werden auch die globalen Dimensionen des Klimawandels diskutiert. Das Land will einen signifikanten Beitrag zur Eindämmung der Folgen leisten. Eine deutliche Mehrheit der Bevölkerung erkennt die Ergebnisse des IPCC-Berichtes an. Die Regierung Blair hatte im März 2007 einen Gesetzentwurf zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 26–32 Prozent bis 2020 (gegenüber 1990) und bis 2050 um 60 Prozent vorgelegt. Ein neu einzurichtendes Sachverständigen-Gremium soll die Regierung bei der Umsetzung ihrer Ziele zum Klimaschutz beraten und dem Parlament einen jährlichen Bericht vorlegen. Das „UK Climate Change Programme“ enthält alle Maßnahmen auf nationaler und internationaler Ebene zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen.

So ist der britische Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Minderung bislang positiv: Großbritannien ist neben Deutschland der einzige EU-Staat, der sein Reduktionsziel nach dem Kyoto-Protokoll weitgehend erfüllt. Erreicht wurde dieses durch einen „fuel switch“, d.h. den Ersatz von Kohle durch Gas als Brennstoff bei der Stromerzeugung, allerdings um den Preis zunehmender Abhängigkeit von Gasimporten aus Norwegen und Russland bei gleichzeitigem Rückgang der heimischen Produktion. Dieser Brennstoffwechsel ist teilweise wieder rückläufig wegen des teurer gewordenen Importgases, was Kohle und Kernenergie für den Kraftwerksbereich wieder

attraktiv macht. Bei erneuerbaren Energien setzt das Land vornehmlich auf die Windkraft, vorzugsweise im offshore-Bereich. Außerdem gibt es Pläne zum Bau des größten Gezeitenkraftwerks der Welt in Südwest-England in der Severn-Mündung. Als Hauptmotiv für das Projekt wird der Klimaschutz genannt, wenngleich es unter ökologischen Vorbehalten steht. Weniger strittig sind dagegen die staatlichen Bemühungen, mit Hilfe eines nationalen Fonds der britischen Wirtschaft finanzielle Unterstützung bei der Entwicklung und Anwendung klimaschonender Technologien zu gewähren. Erklärtes Ziel ist eine kohlenstoffarme Wirtschaft.

In Finnland geht eine deutliche Mehrheit der Bevölkerung davon aus, dass der Klimawandel ein vom Menschen verursachtes Problem ist. Da nationale Alleingänge keine Antwort geben können, setzt man große Erwartungen an die Handlungsfähigkeit der Europäischen Union. Insbesondere die nördlichen Regionen, wie Lappland, wären von den Auswirkungen des Klimawandels negativ betroffen mit Überschwemmungen, bedingt durch starke Niederschläge und das Schmelzen von Eis und Schnee. Das finnische Umweltministerium koordiniert die zu treffenden Maßnahmen. Verschiedene Forschungsprojekte versuchen Antworten zu finden auf die zu erwartenden Anpassungen in der Land- und Forstwirtschaft, bei der Stadt- und Regionalplanung und bei der Trinkwasserversorgung. Auf internationaler Ebene will man eine gemeinsame nordische Umweltpolitik, insbesondere in Bezug auf die Ostsee, durchsetzen. Alle Anrainerstaaten, auch Russland, sollen dabei einbezogen werden.

In Schweden ist die Debatte über den Klimawandel zu einem zentralen Bestandteil der politischen Agenda geworden. 60 Prozent aller Schweden äußern ihre Besorgnis über die zu erwartenden Klimaveränderungen. Die schwedische Regierung hat den Umwelt- und Klimaschutz zu einem Schwerpunkt ihrer Politik gemacht. Bis zum Jahr 2020 sollen die Kohlendioxid-Emissionen um mindestens 30 Prozent reduziert werden (ein höheres Ziel als die 20-Prozent-Vorgabe der EU). Schweden will als erstes Land der Welt bis 2020 völlig unabhängig vom Erdöl werden. Heute werden nur noch 30 Prozent des nationalen Energieverbrauchs durch Mineralöl gedeckt. Erreichen will man dieses ehrgeizige Ziel durch die Entwicklung erneuerbarer Energien. Deren Anteil liegt heute schon bei 28 Prozent, wobei überwiegend Biomasse und Windenergie zum Einsatz kommen. Allerdings wird bei einem Verzicht auf Kohle und Öl die Atomkraft einen wichtigen Beitrag zur Elektrizitätserzeugung und zum Klimaschutz leisten müssen. Deshalb hat in Schweden ein Umdenken in dieser Frage stattgefunden. Vattenfall's konträre

Energiestrategie in Deutschland stößt im eigenen Land auf Unverständnis und Ablehnung. Die allgemein akzeptierte Zielsetzung, den globalen Temperaturanstieg auf zwei Grad zu beschränken, erfordere eine Minderung der eigenen Emissionen bis 2050 um bis zu 50 Prozent.

Dänemark hat gezeigt, dass Wirtschaftswachstum ohne eine Erhöhung der Treibhausgasemissionen möglich ist. Energiesparen durch effizienteren Umgang mit Energie hat dies ermöglicht. In der Energiepolitik sind außerdem die Weichen in Richtung einer Energiewende gestellt worden. Erneuerbare Energien, insbesondere Windenergie und Biomasse, gewinnen gegenüber den fossilen Energieträgern Öl und Gas stärker an Bedeutung. Gerade eben wurde auf Lolland ein Wasserstoff-Kraftwerk eingeweiht, das als Speichermedium für nicht genutzte Windenergie-Kapazitäten genutzt werden soll. Umweltbewusstsein und die Sorgen um den Klimawandel sind in der dänischen Bevölkerung längst angekommen und werden von Politik und Wirtschaft voll akzeptiert. Die dänische Regierung trägt den IPCC-Bericht mit und fühlt sich seinen Zielen verpflichtet. Neben der politischen Debatte ist auch die Öffentlichkeit gut informiert und beteiligt sich an der Klimadebatte. Die prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels für das eigene Land werden ernst genommen. Ein nationales Energie- und Klimapaket soll Abhilfe schaffen: der Anteil der erneuerbaren Energien soll bis 2025 auf 30 Prozent erhöht werden, der Energieverbrauch soll jährlich um 1,25 Prozent gesenkt werden, und 10 Prozent des Treibstoffs sollen durch Biomasse ersetzt werden. Ein interministerielles Klimakomitee soll die Durchführung dieser Maßnahmen überwachen und koordinieren. Kopenhagen wird im Jahr 2009 Gastgeber der übernächsten UN-Weltklimakonferenz sein. Spätestens dann soll eine Anschlussvereinbarung zum Kyoto-Protokoll für die Zeit nach 2012 gefunden werden.

Norwegen ist als nennenswerter Öl- und Gasproduzent, anders als die übrigen skandinavischen Länder, weniger mit dem Ausbau von erneuerbaren Energien befasst. Es ist auch ein entschiedener Gegner der Atomkraft, obwohl es seine eigenen im Kyoto-Protokoll zugesagten Minderungsziele um Längen verfehlt. Das Land liegt derzeit um 22 Prozent darüber. Die Auswirkungen des Klimawandels sind in Norwegen bereits zu verspüren. Besonders auffällig sind die Temperaturanstiege in den arktischen Regionen Norwegens, z.B. auf Spitzbergen mit über 2 Grad. Die Anhebung des Meeresspiegels gefährdet ganze Küstenregionen und wertvolle Ökosysteme. Norwegen akzeptiert das EU-Ziel, die globalen Temperaturen auf maximal zwei Grad zu begrenzen und dafür CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Das Kyoto-Protokoll reiche aber bei weitem nicht aus, um dieses Ziel zu erreichen. Die internationalen Anstren-

gungen müssten erhöht werden und Norwegen werde seinen Beitrag dazu leisten. Mit Hilfe eines nationalen Ölfonds, in den ein Teil der durch den Öl- und Gasexport erwirtschafteten Devisen eingezahlt werden, bereitet sich das Land auf die Zeit danach vor, wenn die eigenen Lagerstätten erschöpft sind und keinen Export mehr erlauben. Dieses Fondsmodell wird auch anderen Ölexportländern von Experten als Vorbild für die Gestaltung der eigenen wirtschaftlichen Zukunft empfohlen.

#### KLIMADEBATTE IN FRANKREICH UND IN DEN BENELUX-STAATEN

In Frankreich gibt es einen offiziellen Klima-Plan, mit dem die Vorgaben des Kyoto-Protokolls bis 2010 erfüllt werden sollen. Das Land hatte sich 1997 verpflichtet, seine Emissionen auf dem Stand von 1990 zu halten, ein Ziel, das dank einer Steigerung der Energieproduktivität und nicht zuletzt wegen der intensiven Nutzung der CO<sub>2</sub>-neutralen Kernenergie noch weit unterboten wird (minus neun Prozent). Nun ist die französische Politik ehrgeiziger geworden und will die EU-Vorgaben noch übertreffen. Mit konkreten Maßnahmen will die Regierung den CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduzieren und den Folgen des drohenden Klimawandels begegnen. Die Produktion von Biokraftstoffen wird stark gefördert, aber auch die Kernenergie soll weiter ausgebaut werden. Daneben gibt es ein nationales Programm zur Verbesserung der Energieeffizienz. Eigentlich steht das Land beim Klimaschutz ganz gut da: es produziert weniger Kohlendioxid pro Kopf der Bevölkerung als Deutschland und seine CO<sub>2</sub>-Emissionen betragen insgesamt nur die Hälfte des Nachbarn, nicht zuletzt dank der massiv eingesetzten Kernenergie bei der nationalen Stromproduktion. Sie macht einen Anteil von 80 Prozent aus; 15 Prozent des Stroms kommen aus Wasserkraftwerken. Atomstrom wird auch in erheblichem Umfang nach Deutschland und in die anderen Nachbarländer exportiert.

Obwohl das öffentliche Umweltbewusstsein in Frankreich noch defizitär ist, geht die Politik verbal in die Offensive, sowohl im nationalen wie im internationalen Rahmen. Dort will die neue Regierung den Klimaschutz offensiv betreiben. Sie unterstützt die deutsche und europäische Politik dabei und wirbt auch im Ausland, insbesondere bei den USA, um Aktivitäten im Kampf gegen die Erderwärmung und den Klimawandel. Man macht sich auch zum Fürsprecher für die Entwicklungsländer und bietet Hilfe bei den notwendigen Anpassungsmaßnahmen an. Bei der konkreten Energiepolitik verfolgt das Land aber eher einen an nationalen Interessen orientierten Kurs, der vorrangig die eigenen Unternehmen unterstützt und eine gemeinsame europäische Politik in Energiefragen sicherlich nicht erleichtert.

In den drei Benelux-Staaten steht der Klimawandel auf der politischen Tagesordnung ganz oben, nicht zuletzt auf Grund der internationalen Klimaberichte. Die Regierungen von Belgien, der Niederlande und Luxemburg unterstützen den Aktionsplan der EU für Klimaschutz und Energie vom März 2007. Neben der Selbstverpflichtung zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um ein Fünftel bis 2020, soll auch der Anteil der Erneuerbaren an der Energieerzeugung um ein Fünftel ausgedehnt werden. Jetzt geht es erst einmal um eine gerechte Lastenverteilung zwischen den einzelnen Mitgliedstaaten innerhalb der EU. Deutschland kann am ehesten Unterstützung für seine energie- und klimapolitischen Vorstellungen von den alten Kernländern der EU erwarten. Allerdings unterscheidet sich die energiepolitische Landschaft insbesondere in Frankreich von der in Deutschland, was den Umfang der Liberalisierung und die Einstellung zur Kernenergie betrifft. Somit sind die nationalen Interessenlagen nicht immer kongruent, was zu Abstimmungsproblemen führen kann. Die Benelux-Staaten sind da schon etwas näher an der deutschen Klimapolitik, obwohl sich Belgien kürzlich zum „Ausstieg aus dem Ausstieg“ entschieden hat und wieder auf die Kernenergie setzt. Diese wird, wie auch in Frankreich, als klimafreundliche Technologie gesehen, äquivalent zu erneuerbaren Energien.

#### KLIMADEBATTE IN SPANIEN UND ITALIEN

Themen wie Umweltpolitik und Klimawandel spielen in der spanischen Politik nur eine untergeordnete Rolle. Erst mit Al Gore's Film „Eine unbequeme Wahrheit“ beschäftigte sich die spanische Öffentlichkeit mit den Auswirkungen des globalen Klimawandels. Das Thema ist nach dem Stern-Report und den IPCC-Berichten in den Medien momentan präsent, wie lange noch, bleibt abzuwarten. Nach einem Treffen mit Al Gore verkündete der spanische Ministerpräsident Zapatero, der Klimawandel stelle die größte Herausforderung der Menschheit dar. So wurde Klimaschutz in Spanien zur Chefsache erklärt. In der Energiepolitik setzt man aber weiterhin auf fossile Energieträger, die Erneuerbaren kommen erst allmählich in Fahrt. Spanien ist einer der großen „Klimasünder“ weltweit, weil es seine Kyoto-Verpflichtungen auf eklatante Weise verfehlt und viel mehr CO<sub>2</sub> emittiert als erlaubt: erlaubt waren plus 15 Prozent, 2004 waren es tatsächlich aber schon plus 49 Prozent. Die gute Wirtschaftskonjunktur soll nach Auffassung von Politikern und Industriellen nicht durch strikte Umwelt- und Klimaauflagen abgewürgt werden.

Die iberische Halbinsel ist auf Grund ihrer exponierten geografischen Lage eine der am stärksten vom Klimawandel bedrohten Regionen Europas. Der prognostizierte Temperaturanstieg wird große Probleme für die beiden wichtigsten Wirtschaftszweige Spaniens, den Tourismus und Landwirtschaft, mit sich bringen. Wenn

die Touristen aus dem Ausland wegen der unerträglichen Sommertemperaturen und der Wasserknappheit wegbleiben oder die Landwirtschaft wegen der Dürre große Ernteauffälle erleidet, wird auch Spaniens Volkswirtschaft gravierende Devisenverluste zu beklagen haben. Verteilungskämpfe um Wasser sind bereits zwischen den spanischen Regionen zu beobachten. Konsens besteht zwischen Politik und Umweltverbänden, dass dringend gehandelt werden muss, um die Emissionen auf ein erträgliches Maß zu reduzieren. Die Wirtschaft soll nicht Schaden nehmen, da jetzt auch die wirtschaftlichen Vorteile einer Energiewende – hin zu mehr Energieeffizienz und erneuerbaren Energien – erkannt sind und genutzt werden sollen.

Der im Jahr 2001 gegründete Nationale Klimarat soll eine spanische Strategie für den Klimaschutz ausarbeiten und Aktionspläne vorschlagen. Seit 2006 existiert ein vom Umweltministerium verkündeter „Nationaler Anpassungsplan an den Klimawandel“. Als erstes wurden die Emissionsrechte für die Handelsperiode 2008–2012 gegenüber der Vorperiode um 16 Prozent gesenkt. Allerdings bleiben die Boombranchen wie Transport, Haushalte und Infrastruktur vom Emissionshandel ausgenommen. Ein nationaler Aktionsplan „Energiesparen durch mehr Energieeffizienz“ soll in der Energiewirtschaft und bei den Privathaushalten zum Einsatz kommen. Ferner soll der Anteil der erneuerbaren Energien von derzeit sechs auf zwölf Prozent bis 2010 verdoppelt werden. Spanien hat das Fördermodell des deutschen EEG mit garantierten Strompreisvergütungen übernommen. Das Land ist weltweit führend im Umgang mit CDM-Maßnahmen, wie es das Kyoto-Protokoll vorsieht. Das betrifft Investitionen in klimafreundliche Technologien und Wiederaufforstungsprojekte, insbesondere in den lateinamerikanischen Staaten. Fazit: Es fehlt in Spanien nicht an Absichtserklärungen in der Umwelt- und Klimapolitik, vielmehr mangelt es an der notwendigen Umsetzung.

In Italien befasst sich die Klimadebatte vor allem mit den Wetterextremen und seinen Auswirkungen, die das Land in den letzten Jahren unmittelbar gespürt hat, wie Spitzentemperaturen, Dürren und Wasserknappheit. Insbesondere der heiße Sommer von 2003 bleibt in schlechter Erinnerung. Niedrige Pegelstände der großen Flüsse wie Po, Arno und Tiber führten zu Stromausfällen mit Produktionseinbrüchen in Industrieunternehmen und der Wassermangel verursachte Missernten in der Landwirtschaft. Der Stern-Report und die IPCC-Berichte sind bei den Medien und, in der Politik auf großes Interesse gestoßen. Besonders alarmiert reagieren viele auf die Vermutung, dass das heiße Wetter in Italien zu einem Rückgang des internationalen Tourismus führen könne, weil Touristen in den kühleren Norden abwandern. Auch die mögliche Zunahme von Klimaflüchtlingen

aus Afrika nach Italien wird mit großer Sorge gesehen. Eine für den Zweck des Klimaschutzes angepasste Energiestrategie hat die italienische Regierung noch nicht beraten. Bei den sauberen Energien, wie Wasser-, Wind- und Solarenergie, kommt Italien erst auf einen Anteil von 2,5 Prozent am Primärenergieverbrauch. Der Strommonopolist ENEL investiert aber in Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet. Energiesparen scheidet häufig an der schlechten Infrastruktur: mangelhafte Wärmedämmung bei Gebäuden, veraltete Heizungs- und Kühlanlagen sowie marode Wasserleitungen. Die nationale Debatte über das bislang um Längen verfehlt Kyoto-Ziel erregt die Öffentlichkeit. Dem Land drohen Strafzahlungen, wenn es den Ausstoß von Treibhausgasen nicht im versprochenen Maß reduziert. Deshalb ist der nationale Allokationsplan für den Emissionshandel gegen den Widerstand des Industrieverbandes Confindustria zwar verschärft worden, aber der EU-Kommission reicht diese Beschränkung noch nicht aus. Insbesondere der zehnpromtente Kohleanteil am nationalen Energiemix steht zur Debatte. Dieser liegt aber weit unter dem EU-Durchschnitt von 30 Prozent. Insbesondere die osteuropäischen Mitgliedsländer haben einen weit höheren Kohleanteil bei der Verstromung.

#### KLIMADEBATTE IN IN OST- UND SÜDOSTEUROPA

In Tschechien und in der Slowakei hat sich die Öffentlichkeit mit der Klimadebatte bisher eher am Rande beschäftigt. Der Umwelt- und Klimaschutz haben es schwer in Ländern, die sich noch mitten in der wirtschaftlichen Umbruchphase befinden, was insbesondere die Energiewirtschaft betrifft. Die Schwefeldioxid-Emissionen aus den nordböhmisches Braunkohlekraftwerken sind nach Einbau von Filteranlagen geringer geworden und aus den Fabriken gelangen heute weniger giftige Chemikalien in die Umwelt als noch 1990. Trotz gewissen Fortschritten beim Umweltschutz hat in der Öffentlichkeit die wirtschaftliche Entwicklung und die industrielle Modernisierung eindeutig Vorrang. Klimaschutz wird weitgehend als Modethema gesehen, das auch von politischer Seite offensichtlich nicht ernst genommen wird. Staatspräsident Vaclav Klaus hat in einem national viel beachteten Buch mit dem Titel „Der blaue und nicht der grüne Planet“ abgelehnt, die fortschreitende Erderwärmung überhaupt als Problem zu sehen. Klimawandel habe es schon immer gegeben und es habe keinen Sinn, dagegen anzukämpfen und Milliarden sinnlos auszugeben. Das Thema diene lediglich zur Profilierung gewisser politischer Kreise, zu den auch die tschechischen Grünen zählen.

Deren Parteivorsitzender und derzeitige Umweltminister, Martin Bursik, möchte, dass die Tschechische Republik sich beim Klimaschutz aktiver in die EU einbringt und dort für gemeinsame ökologische Ziele einsetzt. Die Entwicklung erneuerbarer Energiequellen und alternativer Treibstoffe sei für das Land wichtig, um sich von Energieimporten unabhängiger zu machen und um Zukunftsmärkte für die heimische Wirtschaft zu erschließen. Doch er steht mit dieser Meinung politisch ziemlich allein da. Die Politiker sehen sich nicht genötigt, öffentlich Stellung zu beziehen oder gar nationale Maßnahmen für den Klimaschutz vorzuschlagen oder in Angriff zu nehmen. Wegen dieser Passivität der beiden Regierungen im Bereich des aktiven Klimaschutzes ist zu erwarten, dass sich schon bald Kontroversen mit der EU-Kommission und anderen Nachbarländern aufturn werden.

In Polen wird der Klimawandel in Politik und Medien nur selten diskutiert und augenscheinlich nicht ernst genommen. Die Entwicklung der Wirtschaft und die Frage einer sicheren und unabhängigen Energieversorgung stehen im Vordergrund. Bislang hat die polnische Regierung zu den befürchteten Folgen des Klimawandels für das eigene Land noch keine offizielle Stellung bezogen. Maßnahmen zur Minderung der polnischen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Rahmen der nationalen Zuteilungspläne für den Emissionshandel innerhalb der EU stoßen auf heftige Widerstände von Seiten der Energiewirtschaft und der Politik. Immerhin ist das Land drittgrößter Emittent in der Europäischen Union, nicht zuletzt, weil Kohle der wichtigste Energieträger bei der Verstromung bleibt und die polnischen Kraftwerke veraltet sind. Hier baut sich eine Konfliktebene mit der Europäischen Kommission auf. Ein aktuelles Beispiel ist die Auseinandersetzung über ein ökologisch umstrittenes Autobahnprojekt mit einer Trassenführung mitten durch ein wertvolles Naturschutzgebiet. Die Kommission hat Polen wegen Verletzung von Umweltauflagen vor dem Europäischen Gerichtshof verklagt. Ferner gilt es, Umweltsünden aus der Vergangenheit zu beseitigen; so gibt es zehntausende von ungesicherten Mülldeponien im Lande, teilweise mit toxischen Abfällen, die das Grundwasser verschmutzen und die Trinkwasserversorgung gefährden.

Auch in den baltischen Ländern Estland, Lettland und Litauen, wird der Klimawandel nicht als vordringliches Problem gesehen. Vorrang hat vielmehr die Verbesserung der eigenen ökonomischen Lage durch kräftiges Wirtschaftswachstum. Angesichts der starken Abhängigkeit von Energielieferungen aus Russland spielt die Frage der Energiesicherheit eine weit größere Rolle als die Frage des Klimaschutzes. Das Thema wird in erster Linie von Experten und Umweltaktivisten diskutiert. Die breite Öffentlichkeit interessiert sich für dieses Thema

noch kaum, Umweltbildung und Umweltbewusstsein auch bei jungen Menschen steckt noch in den Kinderschuhen. Die Folgen des Klimawandels werden nicht als bedrohlich wahrgenommen. Folglich reagiert die Politik auch nur zögerlich in dieser Frage.

Die Lage in den beiden jüngsten Mitgliedsstaaten der EU, Bulgarien und Rumänien, ist ähnlich schwierig und es gibt noch viel Nachholbedarf, sowohl in wirtschaftlicher wie in politischer Hinsicht. Beide Länder konzentrieren sich vor allem auf den wirtschaftlichen Aufbau des Landes. Trotz der enormen Umweltverschmutzung ist das Thema Umweltschutz wenig präsent, ganz zu schweigen vom Klimaschutz. Obwohl klimabedingte Auswirkungen auf das Wetter auch hier zu beobachten sind und zu Naturkatastrophen führen, findet darüber keine öffentliche oder politische Debatte statt. Die Sorglosigkeit verwundert, denn immerhin sind auch hier Landwirtschaft und Tourismus als Schlüsselbereiche der Volkswirtschaft vom Klimawandel bedroht.

In den Nachfolgestaaten des ehemaligen Jugoslawien auf dem Balkan haben die Menschen und die Regierungen andere Prioritäten als das Klimathema. In Bosnien und Herzegowina etwa geht es um Probleme der staatlichen Souveränität, der ethnischen und religiösen Minderheiten, des wirtschaftlichen Wiederaufbaus nach den Bürgerkriegen, soziale und politische Spannungen sowie dem Kampf gegen Kriminalität, Armut und Arbeitslosigkeit. Umwelt- und Klimaschutz bleiben dabei auf der Strecke. Das ist bedauerlich, denn die regionalen Auswirkungen des Klimawandels machen sich natürlich auch in den Balkan-Staaten bemerkbar mit negativen Folgen für die Landwirtschaft und den Tourismus. Daneben gibt es viele ungelöste Umweltprobleme von Luft- und Wasserverschmutzung bis zur unregulierten Müllentsorgung. Industrieanlagen, Maschinen und Autos sind veraltet, dadurch sehr energieaufwändig und emissionsträchtig. Vom Einsatz erneuerbarer Energien mit Ausnahme der Wasserkraft ist kaum zu reden. Bislang ist aus dieser Ländergruppe nur Slowenien Mitglied der EU, doch Kroatien ist ein ernsthafter Kandidat und befindet sich an der Schwelle zur Mitgliedschaft. Die restlichen Staaten werden offiziell nicht ausgeklammert bei diesen Überlegungen, doch sie müssen nach Ansicht der Europäischen Kommission das nächste Jahrzehnt nutzen, um wirtschaftlichen und politischen Anschluss an das restliche Europa zu finden.

## KLIMADEBATTE IN RUSSLAND UND IN DER UKRAINE

Die Ukraine und Russland sind wichtige Akteure im globalen Klimaprozess und verdienen besondere Beachtung wegen besonderer landesspezifischer Merkmale. Im Jahre 1990, als die Schwerindustrien noch produzierten, nahm die Ukraine eine Spitzenposition bei den Treibhausgasemissionen in der Welt ein (Rang 10) – gleichbedeutend mit der industriellen Wirtschaftskraft des Landes. Doch mit dem Zerfall der Sowjetunion und dem industriellen Niedergang der Ukraine wies sie negative Zuwachsraten beim Energieverbrauch und auch bei den Emissionen auf. So wurde das Land unter den Bestimmungen des Kyoto-Protokolls vom Schuldner zum Gläubiger in Sachen Emissionsbeschränkungen. Die Ukraine spielt jetzt im EU-Emissionshandel eine Rolle, weil sie eigene Emissionsrechte mit Gewinn an Nachfrager aus dem Westen verkaufen kann und wirtschaftliche Vorteile aus dem Klimaschutz-Abkommen zieht. Somit wird die Politik für das Klimathema sensibilisiert. Die Öffentlichkeit ist dagegen schlecht informiert und weitgehend desinteressiert. Allerdings darf ein anderer wichtiger Faktor nicht in Vergessenheit geraten: 1986 erlebte das Land einen Umwelt-GAU durch die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl, dessen radioaktive Verstrahlung sich heute noch regional bemerkbar macht. Außerdem gibt es gravierende Gesundheitsbelastungen der Bevölkerung durch große Umweltschäden. Fast alle Lebensbereiche, wie Trink- und Flusswasser, Luft und Boden sind extrem stark mit Emissionen von Schadstoffen belastet. Trotzdem ist das Umweltbewusstsein in der ukrainischen Bevölkerung nur schwach ausgeprägt, die langjährige Ausbeutung der Natur in der Sowjetzeit hat physische und psychische Spuren hinterlassen. Ansätze zur Veränderung zeigen sich aber: zwei Drittel der Befragten sagten in einer Umfrage, dass die globale Klimaerwärmung eine Gefahr für die nationalen Interessen darstelle. Die Dringlichkeit des Problems wird unterschiedlich eingestuft: nur ein Drittel hält sofortige Maßnahmen für erforderlich.

Russland hat mit seiner Ratifizierung des Kyoto-Protokolls erst dessen Inkrafttreten im Jahre 2005 ermöglicht. Heute kann das Land, ähnlich wie die Ukraine, daraus wirtschaftlichen Profit schlagen, indem es überschüssige Emissionsrechte, die ihm wegen der massiven De-industrialisierung nach dem Zerfall der Sowjetunion, zugestanden worden waren, meistbietend an Nachfrager aus dem Ausland versteigert. Russland hat im Zeitraum von 1990–2005 rund 25 Prozent weniger Kohlendioxid emittiert. Allerdings sind Energieverbrauch und Emissionen auf Grund des sich beschleunigenden Wirtschaftswachstums jetzt wieder im Steigen begriffen. Das Energieland Russland hat diese Zusatzeinnahmen eigentlich gar nicht nötig, denn mit seinen Öl- und Gasexporten nach Westeuropa werden hohe

Devisenbestände erwirtschaftet. Dank seiner Energieressourcen ist Russland wirtschaftlich wie politisch wieder erstarkt. Der Wirtschaftsboom kommt aber nur einer kleinen Elite zugute, die große Masse der Bevölkerung lebt in bescheidenen Verhältnissen mit hohen Umweltbelastungen und Gesundheitsrisiken. Ein gravierendes Problem ist die unkontrollierte Lagerung von Nuklearabfällen aus Russland und der ganzen Welt, denn abgebrannte Brennstäbe werden gegen Geld sogar aus dem Ausland importiert. Damit verbunden ist die radioaktive Verseuchung ganzer Landstriche.

Der Klimawandel wird bislang nur in Fachkreisen diskutiert und in der Öffentlichkeit eigentlich nicht als ernste Bedrohung wahrgenommen. Man sieht das Land insgesamt sogar auf der „Gewinner“-Seite, weil im arktischen Norden, insbesondere in Sibirien, mit längeren Vegetationsperioden und größeren landwirtschaftlichen Nutzflächen zu rechnen ist. Ferner werden riesige Rohstoffvorkommen in den Polarregionen vermutet, die mit wachsender Erwärmung leichter zu erschließen sein werden. Das Auftauen der Permafrost-Böden setzt aber große Mengen von Methan frei, das eines der aggressivsten Treibhausgase ist, und erschwert den Bau von Straßen und Leitungen zur Erschließung der vermuteten Vorkommen. Die Ausbeutung von Energievorräten auch zu Lasten der Natur ist übliche Wirtschaftspraxis und sie wird sich auch nicht so schnell ändern. Bedenkenswert ist aber die Neuordnung des eigenen Energieversorgungssystems, denn in allen Sektoren sind hohe Einsparpotentiale vorhanden. Experten sprechen von einer Größenordnung, die den jährlichen Energieexporten entspricht. Die sprichwörtliche Verschwendung von Energie könnte durch eine effizientere Nutzung und moderne Technologien gestoppt werden. Diese Investitionen würden sich wirtschaftlich allemal lohnen. Russland hat als Energielieferant eine große strategische Bedeutung für die gesamte EU. Deswegen ist die Gemeinschaft an einem Partnerschaftsabkommen mit Russland interessiert, das auch die strittigen Energiethemen einbeziehen soll. Polens Verweigerung wegen eines schwelenden Handelskonflikts mit Russland hat den bilateralen Verhandlungsprozess erst einmal auf Eis gelegt. Auch beim globalen Klimaschutz wird der Westen ohne Russlands aktive Unterstützung nicht weiterkommen.

## KLIMADEBATTE IN NORDAMERIKA

Steigende Energiepreise und klimabedingte Wetterereignisse, wie Wirbelstürme, Überschwemmungen, Dürre und Waldbrände, haben dazu geführt, dass das Thema Klimawandel auch in den USA in aller Munde ist. Die Politik sieht sich auch auf nationaler Ebene genötigt, das Problem anzunehmen und Handlungsvorschläge zu unterbreiten. Allerdings ist das ein komplexer und langwieriger Prozess auf Grund der föderalen Staatsordnung und des Systems der Gewaltenteilung zwischen Exekutive, Legislative und Judikative. Während einzelne Bundesstaaten und Kommunen in den USA schon erste Gesetze zum Klimaschutz und zur Energiewende verabschiedet haben, zögern die Administration und der Kongress noch mit Entscheidungen unter dem vielfältigen Druck von gut organisierten Interessenlobbys. Wirtschaftsunternehmen und Umweltschützer bekämpfen sich einerseits, andererseits gehen sie aber auch Zweckbündnisse ein und kämpfen gemeinsam für Umwelt- und Klimaschutz. Das Thema scheint politisch mitten im Wahlkampf um das nächste Präsidentenamt angekommen zu sein.

Klimaschutz steht aber auf der politischen Agenda noch zurück hinter der nationalen Sorge um Energie-sicherheit. Viele energiepolitische Maßnahmen werden nicht so sehr zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen diskutiert, sondern aus Sorge um die Abhängigkeit von Energieimporten aus instabilen Weltregionen, wie dem Nahen Osten, Iran und jetzt auch Venezuela. So soll Mineralöl im Verkehrssektor durch Bioethanol aus heimischer Produktion mittels Mais bzw. aus Exporten von Ethanol aus Brasilien teilweise ersetzt werden. Der Anteil von erneuerbaren Energien, vor allem bei der Windenergie und im Bereich Biomasse, steigt zwar stetig, ein echter Durchbruch lässt aber noch auf sich warten. Die nationale Kohleindustrie und Elektrizitätswirtschaft setzen auf den Durchbruch bei neuen Technologien für CO<sub>2</sub>-arme Kraftwerke, nämlich der Abtrennung und Lagerung von Kohlendioxid. Experten rechnen noch mit ein bis zwei Jahrzehnten für Forschung und Entwicklung bis zur Anwendung. Es wäre ein wichtiger Beitrag zum globalen Klimaschutz, denn die amerikanische Stromerzeugung basiert zur Hälfte auf Kohle als Energieträger, und dieser kommt weltweit zum massiven Einsatz in den großen Schwellenländern, sei in China, Indien oder Russland. Nach amerikanischen Vorstellungen soll auch die Kernenergie noch eine wichtige Rolle in der Zukunft spielen. So hat die Politik die Laufzeit von vielen Atomkraftwerken in den USA von bisher vierzig auf maximal sechzig Jahre verlängert und es gibt auch schon Pläne für diverse Neubauten. Als neue vielversprechende Energiequelle wird das Energiesparen entdeckt. Politik und Wirtschaft setzen auch eine Steigerung der

Energieeffizienz, sowohl auf der Angebots- wie auf der Nachfrageseite. Dabei soll Technik, aber auch geändertes Verbraucherverhalten zum Durchbruch verhelfen. Die Bush-Administration weigert sich verbindliche Zusagen zu Emissionsbeschränkungen zu geben, weil sie die amerikanischen Wirtschaftsinteressen mit Blick auf die aufstrebenden Wirtschaftsmächte China und Indien nicht benachteiligt sehen möchte. Diese sind bislang als „Entwicklungsländer“ dem Kyoto-Regime nicht verpflichtet. Das soll sich erst ändern, bevor sich die USA zu politischen Zugeständnissen bereit erklären.

Kanada ist von der Flächenausdehnung betrachtet nach Russland das zweitgrößte Land der Welt und weist unterschiedliche Klimazonen auf, die durch den Klimawandel tangiert werden. Wirtschaftlich ist das Land eng an den Nachbarn USA ausgerichtet; insbesondere in Energiefragen geht man weitgehend konform, da die Interessenlagen sehr ähnlich sind. Kanada exportiert viele Rohstoffe ins Nachbarland und wird durch die Erschließung von ölhaltigen Sanden zum neuen Öllieferanten der USA. Dabei rentieren sich die Investitionen in diese Form der Energiewirtschaft nur jenseits der 70 Dollar per barrel-Marke. Außerdem ist der dort betriebene Tagebau alles andere als umweltfreundlich: Er verbraucht extrem viel Fläche, Wasser und Energieeinsatz, um die im Sand gebundenen Ölvorräte herauszulösen. Das Land zählt zu den zehn größten Wirtschaftsmächten und gehört dem G8-Kreis an. Aber auch in Sachen Energieverbrauch und Kohlendioxid-Emissionen gehört es zu den Top Ten. Die Pro-Kopf-Werte liegen in Kanada ähnlich hoch wie in den USA, nämlich bei rund 20 Tonnen pro Einwohner, und sind damit doppelt so hoch wie in den europäischen Industriestaaten. Da die Energiepolitik im Verantwortungsbereich der Provinzen liegt, sind hier zuerst Fortschritte in Richtung Energieeinsparung und Klimaschutz zu erwarten. Insbesondere die Windenergie ist in einigen Provinzen in einem starken Wachstum begriffen. Dort entwickelte sich auch mit Hilfe von Technologie und Know-how aus Deutschland eine eigene Energiebranche. Das zeigt, dass wirtschaftliche Interessen und Perspektiven auch den Klimaschutz antreiben. In der internationalen Klimapolitik ist Kanada allerdings noch stark auf die USA fixiert. Erst wenn sich beim großen Nachbarn etwas in Richtung Emissionsminderung, vorzugsweise mit Hilfe neuer Technologien, bewegt, wird man wohl oder übel nachziehen müssen. Momentan sind die Weichen aber noch nicht in diese Richtung gestellt; das Land profitiert vom neuen Ölboom im Westen des Landes. Kanada fühlt sich als Gewinner der weltweiten Nachfrage nach mehr Energie, wengleich fossilen Ursprungs.



## KLIMADEBATTE IN LATEINAMERIKA

In der aktuellen Klimadiskussion in Brasilien wird in erster Linie die positive Rolle gesehen, die das Land als potentieller Lieferant von weltweit nachgefragten Biotreibstoffen spielen kann. Brasilien sieht sich auf der Gewinnerseite des weltweiten Klimawandels und nicht mehr auf der Anklagebank wegen der massiven Abholzung und Brandrodung der tropischen Regenwälder im Amazonasgebiet. Die wirtschaftlichen Phantasien des Landes sind beflügelt durch die boomende Nachfrage nach Bioethanol, insbesondere aus den USA, als Ersatz für teures und knappes Erdöl, das in Raffinerien zu Benzin und Diesel weiterverarbeitet wird. Alkohol aus Zuckerrohr ersetzt bereits jetzt einen erheblichen Teil (knapp 40 Prozent) des für den PKW-Verkehr im eigenen Land benötigten Treibstoffs. Die Mehrzahl der neuen Autos sind mit sogenannten „Flex-Fuel“-Motoren ausgestattet, die sowohl normalen als auch biologischen Kraftstoff nutzen können. Die heimische Produktion von Bioethanol spart Devisen, reduziert die Abhängigkeit von Energieimporten und nutzt dem Klimaschutz. Obendrein eröffnet die seit Jahrzehnten im Land erprobte Technologie der brasilianischen Volkswirtschaft ein lukratives Geschäftsfeld für vermehrte Exporte in andere Länder. Derzeit produziert Brasilien rund 45 Prozent des weltweiten Angebots an Biokraftstoff. Eine Produktionssteigerung ist leicht möglich, denn bisher wird nur ein kleiner Teil der 100 Millionen Anbaufläche landwirtschaftlich genutzt, und Brasilien ist 24mal so groß wie Deutschland. Die Produktionskosten sind konkurrenzlos niedrig: ein Liter Bioethanol lässt sich für umgerechnet 0,20 US-Dollar herstellen, in den USA und Europa ist die Herstellung aus Mais und anderen Energiepflanzen deutlich teurer. Es ist aber auch der Einsatz dieser Technik zur Herstellung von Biotreibstoffen in anderen Ländern denkbar mit Hilfe von brasilianischem Geschäftskapital und Know-How. Insbesondere die lateinamerikanischen Nachbarländer, die über keine eigenen Energieressourcen verfügen, sind potentielle Märkte und eignen sich gut für derartige brasilianische Investitionen. Aber auch China und Japan sind schon in den Blickwinkel der brasilianischen Investoren geraten.

Dieser vom brasilianischen Staatspräsidenten Lula auch politisch geförderten Entwicklung steht vor allem das energiereiche Venezuela unter seinem ehrgeizigen Präsidenten Chávez ablehnend gegenüber, nicht nur aus ökonomischen, sondern auch aus machtpolitischen Motiven. Es geht für Chávez um die politische Vormachtstellung auf dem südamerikanischen Kontinent und ist somit auch gegen die Interessen der USA gerichtet. Er stellt sich an die Spitze der Kritiker, die eine Herstellung von Bioethanol aus Zuckerrohr wie in Brasilien oder aus Mais wie in den USA als „Perversion“ ablehnen, weil sie damit Grundnahrungsmittel ver-

knappen und verteuern. Außerdem seien bei einer Ausweitung der Anbauflächen ökologische Folgeschäden nicht zu vermeiden, z. B. durch Brandrodung und Vernichtung von wertvollen Waldbeständen. Umweltschützer warnen bereits vor riesigen Plantagen in der Amazonasregion. Zuckerrohr-Monokulturen seien umweltschädlich. Die Wassernachfrage aus der Landwirtschaft würde durch den Anbau von Energiepflanzen noch massiv gesteigert. Die Ökobilanz einer Energiegewinnung aus erneuerbaren Rohstoffen sei nicht immer positiv und unbedenklich, sondern könne durchaus negativ sein. Auch seien die ökonomischen Nutznießer selten die Kleinbauern, sondern meist die großen Agro-Konzerne zu Lasten der dort Beschäftigten. Außerdem ergeben sich ethische Fragen: ob es vertretbar sei, den Ärmsten dieser Welt die Nahrungsmittel wegzunehmen, nur damit die Menschen in den reichen Ländern ihre Autos mit Biosprit fahren könnten. Eine schwierige Gewissensfrage oder nur widerstreitende ökonomische Interessen?

Der öffentliche Diskurs zum Klimawandel wurde in Argentinien wie in Uruguay zwar durch die Veröffentlichung der IPCC-Berichte kurzfristig belebt, doch haben diese keinen bleibenden Eindruck auf das ohnehin defizitäre Umweltbewusstsein im Land hinterlassen. Auch die Regierungen nehmen sich dieses Themas kaum ernsthaft an, obwohl die damit verbundenen Risiken durchaus gesehen werden. Allenfalls werden sporadische Aktionen ins Auge gefasst, die aber ohne erkennbares Konzept und nationales Engagement zum Klimaschutz bleiben. Das ist bei mangelndem Druck von Seiten der Medien, der Umweltverbände und der breiten Öffentlichkeit auch nicht verwunderlich. Wirtschaftliche Entwicklung und Umweltschutz werden als sich gegenseitig ausschließende Bereiche wahrgenommen und dabei genießen wirtschaftliche Erwägungen immer den Vorrang.

Das Umweltbewusstsein ist in Chile – ähnlich wie in Argentinien und Uruguay – weit unter dem Stand europäischer Länder, trotz der wachsenden Berichterstattung über eigene Umweltprobleme. Die Klima-Berichte des IPCC wurden in der chilenischen Öffentlichkeit kaum beachtet, anders als der Film von Al Gore, der dank seiner Stippvisite im Land große Aufmerksamkeit erhielt. Zwar hat die chilenische Regierung schon 2006 ein Aktionsprogramm zum Klimaschutz verabschiedet, doch davon ist bisher nichts umgesetzt worden. Mit dieser Zielsetzung soll jetzt offiziell auch der Einsatz von erneuerbaren Energiequellen, insbesondere der Ausbau der Wasserkraft im Süden des Landes, gefördert werden. Doch vorrangig bleibt das eigentliche energiepolitische Ziel, nämlich

die Sicherung der nationalen Energieversorgung, die stark vom Ausland abhängig ist. Die Gasimporte aus dem Nachbarland Argentinien sind unzuverlässig und von dort schon häufiger unterbrochen worden, wenn der Nachbar selbst knapp ist. Zudem verweigert Bolivien den direkten und indirekten Verkauf seiner Gaslieferungen an den Nachbarn Chile, mit dem es keine diplomatischen Beziehungen unterhält. Andauernder Streitpunkt ist der fehlende Zugang zum Pazifik, den Bolivien durch einen vor vielen Jahrzehnten verlorenen Krieg an Chile eingebüßt hat. Auch das von Venezuela angestoßene Projekt einer über 8000 km langen Gaspipeline in den Süden des Kontinents wird auf absehbare Zeit für Chile keine Abhilfe schaffen, wobei die Umsetzung des Vorhabens noch sehr ungewiss ist. Es wird sogar erwogen, Flüssigerdgas aus Asien zu importieren. Allerdings erfordert dies hohe Investitionskosten für die nötige Infrastruktur.

Chile befürchtet ein Abschmelzen der Eisfelder im Süden auf Grund der globalen Erwärmung und dass die dadurch verursachten Veränderungen in der Gletscherlandschaft zu Konflikten mit dem Nachbarn Argentinien führen. Dieser fordert auch Mitsprache beim geplanten Ausbau der chilenischen Wasserkraft in der betroffenen Region. Der Mercosur, dem Chile als assoziiertes Mitglied angehört, scheint in sich zerstritten und bewegungsunfähig zu sein, weswegen viele Länder nach bilateralen Lösungen für ihre Energieprobleme suchen. So schaut man wegen einer möglichen energie- und klimapolitischen Kooperation eher in Richtung Europa und Amerika. Grundlage wären Emissionszertifikate, die europäische und später auch amerikanische Energieunternehmen brauchen, um ihren Verpflichtungen zur CO<sub>2</sub>-Minderung nachzukommen. Investitionen in klimaverträgliche Energieprojekte bzw. Maßnahmen zur Wiederaufforstung oder Waldschutz in Lateinamerika wären im Rahmen von CDM-Gutschriften möglich und diese erfolgen in einigen Ländern auch schon. Die Bedingungen für erneuerbare Energien sind in Chile günstig für eine diversifizierte und umweltschonende Energieversorgung. Die Geologie des Landes begünstigt die Erdwärmennutzung. Daneben stehen Wind- und Sonnenenergie sowie Biomasse in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Eine Diversifizierung der Energiequellen und die Stromverteilung bei 6000 km Nord-Süd-Ausdehnung bleiben ein dringliches Problem. Allerdings ist der heimische Markt auf eine staatliche Anschubfinanzierung angewiesen. So will die chilenische Regierung die Stromversorgung durch erneuerbare Energien fördern und sich dabei am deutschen EEG orientieren.

In Kolumbien verdrängen Armut und Gewalt drängende Umweltfragen. Die Medien sind auf nationale Themen wie den bewaffneten Konflikt und den Drogenkrieg fokussiert. Der Klimawandel kommt in der öffent-

lichen Debatte kaum vor, und es ist weder ein Engagement der Politik noch ein schlüssiges politisches Konzept zum Klimaschutz erkennbar. Was eine nationale Strategie zur nachhaltigen Entwicklung betrifft, gibt es sogar Rückschritte gegenüber früher zu vermelden, seit im Jahr 2002 das Umweltministerium als eigenständiges Ressort abgeschafft und wirtschaftlichen Interessen geopfert wurde. Beleg dafür ist das umstrittene Waldgesetz von 2005, das weniger die natürlichen Ressourcen schützt als die ökonomischen Interessen der Holzindustrie und der Minengesellschaften. Der massive Einsatz von Pestiziden zur Vernichtung von Coca-Anbauflächen aus der Luft, der von den USA mit finanziellen Mitteln im Drogenkrieg unterstützt wird, führt zur Zerstörung von Ökosystemen und gefährdet den Artenreichtum des Landes. Die Kolumbianer leben in einem der artenreichsten, tropischen Länder der Erde, dort sind auf Grund der verschiedenen Höhenlagen fast alle Klimazonen zu finden. Deren Flora und Fauna reagieren sehr empfindlich auf den globalen Klimawandel. Der Schutz der Artenvielfalt ist ein Ziel, dem sich auch die internationale Staatengemeinschaft verpflichtet fühlt. Kolumbien könnte von dort Unterstützung erwarten, doch die Regierung verfolgt offensichtlich andere Prioritäten.

Peru trägt zwar nur wenig zu den globalen Klimabelastungen bei, doch das Land selbst ist stark verwundbar gegenüber Klimaschwankungen. Die Zahl der klimabedingten Naturkatastrophen hat in den letzten Jahrzehnten dramatisch zugenommen. Die auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei und Viehzucht basierende Volkswirtschaft Perus hatte als Folge des „El Niño“-Phänomens schon mehrfach hohe Schäden zu beklagen, die das arme Land in seiner Entwicklung immer wieder zurückwarfen. Auch in den Bergregionen gibt es Probleme: Die Andengletscher verlieren zunehmend an Substanz und gefährden damit die Wasserversorgung in der Millionen-Stadt Lima und im übrigen Land. Über 90 Prozent der peruanischen Bevölkerung leben nämlich in Trockengebieten. Peru ist aber nicht nur Opfer des Klimawandels, sondern auch ein Mitverursacher, denn die Hälfte seiner Emissionen resultiert aus der fortschreitenden Entwaldung des Landes. Etwa zwei Drittel der Landesfläche besteht aus tropischem Regenwald im Amazonasbecken. Die Regierung erlaubt wegen des hohen Siedlungsdrucks aus der Andenregion und aus Gründen der Armutsbekämpfung die gezielte Ansiedlung von Kleinbauern in den Waldgebieten. Nach groben Schätzungen gibt es alle zwei Minuten weniger Wald, etwa in der Größe eines Fußballfeldes. Das macht 30 Fußballfelder pro Stunde oder 720 am Tag, die durch Kahlschlag oder Brandrodung verschwinden. Damit unterläuft das Land die dem Ausland gegebenen Zusagen zum Klimaschutz.

Ecuador hat mit einem viel beachteten Angebot an die internationale Staatengemeinschaft bei der UN-Vollversammlung in New York auf sich aufmerksam gemacht. Staatspräsident Correa möchte 920 Millionen Barrel Öl im Osten des Landes im Boden lassen und damit der Atmosphäre 110 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> ersparen. Dafür verlangt er nicht den vollen Gegenwert in Höhe von 700 Millionen USD jährlich, sondern eine einmalige Kompensation in etwa dieser Größenordnung. Eine Hälfte des Staatsgebiets von Ecuador ist Teil des großen grenzüberschreitenden Amazonasbeckens, dem größten tropischen Regenwald der Welt. Die Waldgebiete Amazoniens produzieren einen Großteil des Sauerstoffs auf unserem Planeten. Sie beherbergen auch das weltweit größte Süßwasserreservoir. Zudem leben im Regenwald die Hälfte aller bekannten Tier- und Pflanzenarten der Erde, eine unermessliche biologische Vielfalt. Außerdem ist er die Heimat von indigenen Völkern. Noch sind zwei Drittel der Regenwaldgebiete intakt, doch zunehmend werden sie, wie in Ecuador, durch Brandrodung und Erdölförderung zerstört. Vielleicht ist der Vorschlag, das Öl besser im Boden zu lassen, ein erstes Signal für ein Umdenken in Richtung von mehr Ressourcen-, Arten- und Klimaschutz. Das eingeschränkte „Recht auf Entwicklung“ könnte zur echten Überlebenschance für Menschen, Tiere und Natur werden.

Auch Bolivien leidet unter den Folgen des periodisch wiederkehrenden Klimaphänomens „El Niño“, welcher die gesamte Westküste Südamerikas beeinflusst. Erst im Februar 2007 machten starke Regenfälle und Überschwemmungen mit Erdbeben große Teile des Landes unpassierbar, verwüsteten Häuser, Ernten und Anbauflächen und führten zu Epidemien mit Todesfällen. Doch die Regierung schiebt die Schuld für die Erderwärmung und die dadurch ausgelösten Naturkatastrophen pauschal auf die Industriestaaten und sieht Bolivien als Opfer des Klimawandels. Weder Umwelt- noch Katastrophenschutz erhalten die erforderliche politische Unterstützung zur Sicherheit der eigenen Bevölkerung.

Mexiko zählt zu den Ländern, die nach Expertenmeinung besonders schwer unter den Folgen der Erderwärmung leiden werden. Das zweitgrößte Land Lateinamerikas ist in den Rang eines etablierten Schwellenlands und eines Schlüsselstaats für den Kontinent aufgestiegen. Seine enge wirtschaftliche Verflechtung mit dem nördlichen Nachbarn USA im Rahmen des NAFTA-Wirtschaftsbündnisses prägt auch die Orientierung seiner Eliten, die sich eng am amerikanischen Vorbild orientieren und oftmals persönlich davon profitieren. Die Auffassung ist weit verbreitet, dass Klimaschutz und wirtschaftliches Wachstum nicht miteinander vereinbar wären. Es fehlt oftmals der politische Wille zum Umwelt- und Klimaschutz, obwohl die Mehrzahl der

Mexikaner sicherlich davon einen Vorteil hätte. Ein Viertel der mexikanischen Bevölkerung lebt im Ballungsraum der Hauptstadt Mexiko-City, der für rund 90 Prozent der landesweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich ist. Hier müsste angesetzt werden, um die Umweltbelastungen zu reduzieren und eine effizientere Energie- und Wasserversorgung für das gesamte Land zu organisieren. Die Stadtregierung von Mexiko-City unternimmt erste Schritte im Rahmen der C40-Klimainitiative der großen Weltmetropolen. Es bleibt abzuwarten, ob die angekündigten Aktionspläne auch wirklich umgesetzt werden. Vielleicht führt jetzt die durch riesige Überschwemmungen verursachte Naturkatastrophe im Bundesstaat Tabasco zu einem Umdenken – im nationalen Interesse.

#### KLIMADEBATTE IN ASIEN

China ist aufgrund der gigantischen Wachstumsprozesse im letzten Jahrzehnt zu einer der führenden Wirtschafts- und Handelsnationen aufgestiegen, gewissermaßen als verlängerte „Werkbank der Welt“, weil es Massenprodukte konkurrenzlos billig herstellt. Mit dem Wirtschaftswachstum geht ein ungestillter Energiehunger einher, der sich durch schnell wachsenden Emissionen von Treibhausgasen bemerkbar macht. Mittlerweile hat China mit den USA als weltgrößter Emittent von Kohlendioxid in absoluten Zahlen gleichgezogen, wengleich die Pro-Kopf-Emissionen nur ein Fünftel der amerikanischen Werte betragen. Der internationale Druck auf China wächst, sich auch der globalen Verpflichtung für den Klimaschutz zu stellen und nicht weiter hinter dem im Kyoto-Protokoll zugestandenen Status als „Entwicklungsland“ zu verstecken. Zahlreiche Entwicklungsländer – allen voran China – verwerfen ökologische Vorgaben wie den Klimaschutz als unzulässige Einmischung in ihre inneren Angelegenheiten oder, schlimmer noch, als Versuch des Westens, ihren mühsam erkämpften wirtschaftlichen Aufschwung abzubremsen. Doch jetzt ist ein Schwenk in der chinesischen Politik festzustellen, nachdem auch die USA erkennen ließen, dass sie sich für Klimapolitik engagieren wollen. Die chinesische Regierung präsentierte am 4. Juni einen eigenen Klima-Aktionsplan, wohl auch um sich ein gutes Image in der internationalen Öffentlichkeit zu verschaffen. Zwar werde China keine verpflichtenden Quoten für die Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes akzeptieren, doch man wolle freiwillig bis 2010 rund 950 Millionen Tonnen Kohlendioxid durch diverse energiepolitische Maßnahmen einsparen. Gegenüber 2005 wäre das immerhin eine Reduktion um 18 Prozent, was eine sehr beeindruckende Zielvorgabe ist.

Erreicht werden soll dieses Ziel durch eine Modernisierung der Kraftwerke, eine Steigerung der Energieproduktivität um 20 Prozent, durch den weiteren Anteil der erneuerbaren Energien und eine Wiederaufforstung in großen Stil. Ferner soll mehr in Forschung und Entwicklung von umweltschonenden und energiesparenden Technologien investiert werden. Diese Ankündigungen werden im Ausland – insbesondere in Deutschland und in den USA – gern gehört, doch Skepsis ist angesagt, was die konkrete Umsetzung dieser Maßnahmen betrifft. Wenngleich die Parteiführung ein gesteigertes Interesse an wirksamen Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz hat, schon um ihre eigene Machtposition zu sichern, hängt die Umsetzung von regionalen und lokalen Behörden ab, die nur schwer zu kontrollieren sind. Diese bringen immer häufiger auch eigene Interessen ins Spiel und widersetzen sich offen oder versteckt den zentralen Vorgaben. Teilweise gibt es in der chinesischen Provinz auch kriminelle Mafia-ähnliche Strukturen, auf deren Konto schwere Umweltsünden gehen. Die von Menschen verursachten Umweltschäden in China werden von eigenen Experten in einer Größenordnung taxiert, die die jährlichen wirtschaftlichen Wachstumsgewinne wieder aufzehren. Von offizieller Seite wird jetzt anerkannt, dass Wirtschaftswachstum durch Raubbau an der Natur nicht nachhaltig ist und die eigene Zukunft gefährdet. Verschwiegen werden aber Berichte über Opferzahlen durch Umweltbelastungen.

Oft wird Indien in einem Atemzug mit China genannt, wenn es um die Entwicklung der großen Schwellenländer geht. Trotz einiger Gemeinsamkeiten wie einer großen Landmasse von den Ausmaßen eines Subkontinents und einer ähnlich beeindruckenden Bevölkerungszahl gibt es wichtige Unterschiede in politischer, wirtschaftlicher und kultureller Hinsicht, die eine differenzierte Betrachtung angeraten lassen. Die prognostizierten Auswirkungen des globalen Klimawandels auf den indischen Subkontinent sind erschreckend: Das schon jetzt beobachtbare Abschmelzen der Gletscher im Himalaya-Gebiet durch den Temperaturanstieg würde die meisten der in diesem Quellgebiet entspringenden großen Flüsse der Region erst ansteigen und später versiegen lassen. Überschwemmungen und Dürren wären die Folgen. Gletscher stellen ein natürliches Vorhaltesystem dar, das Wasser im Sommer abgibt, wenn es am meisten benötigt wird. Es speichert im Winter und in großen Höhen die monsunverursachten Niederschläge als Schnee und Eis. Ein Abschmelzen hätte also gravierende Folgen für den Wasserhaushalt von Südasien und könnte in der Folge nationale und internationale Verteilungskämpfe um Wasserzugang, möglicherweise auch bewaffnete Konflikte, auslösen.

Der befürchtete Anstieg des Meeresspiegels durch Abschmelzen der Gletscher insbesondere in der arktischen Region würde große Küstenflächen und Städte sowie Mündungsgebiete von Flüssen überschwemmen und Millionen von Menschen in die Flucht und auf die Suche nach anderen Lebensorten treiben. Insbesondere Bangladesch ist hiervon bedroht, wie die Überschwemmungen dieses Sommers bereits nachdrücklich zeigten. Migrationen von Armuts- und Klimaflüchtlingen stellen auch ein hohes Sicherheitsrisiko mit Gewaltpotential in den betroffenen Regionen und Ländern dar. Auf jeden Fall würden sie die nationalen Kapazitäten zum Katastrophenschutz und zur Katastrophenhilfe strapazieren. Eine Verschiebung der Hauptregenzeiten (Monsun) auf dem südasiatischen Subkontinent hätte wohl ähnlich gravierende Auswirkungen und würde die Lebensgrundlagen von Millionen Menschen zerstören. Die einheimische Landwirtschaft könnte die Versorgung der Menschenmassen mit Grundnahrungsmitteln in Dürrezeiten wie bei Überschwemmungen vermutlich nicht länger gewährleisten. Die Ärmsten wären dann noch ärmer dran.

Die IPCC-Klimaberichte haben in Indien das öffentliche Interesse am Klimawandel aufleben lassen, zumal der Vorsitzende des UN-Wissenschaftsrats ein Inder ist, Dr. Rajendra Kumar Pachauri. Die offizielle indische Sichtweise besagt, dass das Land nur für einen Bruchteil der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich ist (anders als die Industrieländer und neuerdings auch China) und weder gewillt noch in der Lage sei, für die hohen CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten selbst aufzukommen. Außerdem würden sie die Bemühungen um höheres Wirtschaftswachstum und um Armutsbekämpfung in Indien beeinträchtigen. Die befürchteten Folgen des Klimawandels werden mit Besorgnis zur Kenntnis genommen, doch die Verantwortung dafür wird den westlichen Industrieländern zugewiesen.

Von der Weltöffentlichkeit weitgehend unbemerkt ist Indonesien nach den USA und China zum drittgrößten CO<sub>2</sub>-Produzenten der Welt aufgestiegen. Allerdings ist diese negative Entwicklung nicht einem überdurchschnittlichen Wirtschaftswachstum mit hohem Energieeinsatz zu verdanken, sondern resultiert aus einer überdimensionalen Ausbeutung der eigenen Naturreserve, nämlich der Abholzung des tropischen Regenwaldes auf seinen großen Inseln und der Brandrodung abgeholzter Waldflächen. Nach einer Studie von Greenpeace entstünden dort durch die Urwaldzerstörung jedes Jahr 2,6 Mrd. Tonnen Kohlendioxid, mehr als die Emissionen von Deutschland, Frankreich und Großbritannien zusammen. Paradoxerweise trägt das westliche Ausland dafür eine Mitverantwortung, denn auf den durch Abholzung neu gewonnenen Anbauflächen werden Palmöl-Plantagen angepflanzt. Das Produkt wird in alle Welt exportiert und kommt in den westli-

chen Industriestaaten u. a. als Biotreibstoff für Fahrzeuge und als Brennstoff in Kleinkraftwerken zum Einsatz. Das „grüne Gewissen“ wird dort einerseits befriedigt, wenn es gilt, Ersatz für den fossilen Energieträger und CO<sub>2</sub>-Verursacher Öl zu finden, doch andererseits wird weit mehr Kohlenstoff durch Brandrodungen und Entwaldungen freigesetzt als durch die Nutzung von Biodiesel eingespart wird. Eine absurde Situation, die es im Sinne eines nachhaltigen Klimaschutzes zu korrigieren gilt. Der indonesische Urwald ist nämlich einer der wichtigsten CO<sub>2</sub>-Speicher der Welt. Der Moor-Torf-Boden speichert mehr Kohlenstoff als andere Landökosysteme. Die feuchten Torfschichten sind bis zu zehn Meter tief und bis zu 10.000 Jahre alt. Zum Plantagenanbau werden Kanäle gezogen, um den Boden zu entwässern. Dann trocknet der Torf aber aus und setzt CO<sub>2</sub> frei. Außerdem gerät der ausgetrocknete Boden wesentlich leichter in Brand, was jedes Jahr in der Trockenzeit zu gewaltigen Bränden mit riesigen Rauchwolken führt, die nicht nur monatelang das Sonnenlicht in der ganzen Region trüben, sondern auch die Gesundheit der Menschen gefährden. Greenpeace forderte die indonesische Regierung auf, die Einschläge in den Torf-Moor-Wäldern zu verbieten. Die Vereinten Nationen sollten die Urwälder weltweit unter Schutz stellen. Ein solcher Schritt wäre ein echter Durchbruch für den globalen Klimaschutz. Denn zurzeit produziert Indonesien zusammen mit Malaysia rund 80 Prozent des gesamten Weltbedarfs an Palmöl. Internationale Energiekonzerne sitzen in den Startlöchern, um mit Milliarden-Investitionen die Produktion noch weiter auszubauen, zumal der weltweite Bedarf steigt. Die indonesische Regierung unterstützt diese Vorhaben und verdient am Export und der Vergabe von Konzessionen. Als Zugeständnis an die in dieser Frage zunehmend kritische Weltöffentlichkeit werden Projekte zur Wiederaufforstung in Aussicht gestellt. Indonesien erwägt auch gewisse Einschränkungen beim Plantagenbau gegen entsprechende finanzielle Entschädigungen. Dies wird als wichtiger Beitrag Indonesiens zur Reduzierung des Anstiegs der globalen Erwärmung gesehen. Imagepflege ist angesagt, zumal Bali im Dezember 2007 der Konferenzort der nächsten UN-Klimaverhandlungen sein wird und Indonesien dort als Gastgeber auftritt.

Eine aktuelle energiepolitische Kontroverse im bevölkerungsreichsten muslimischen Staat betrifft die Kernkraft. Ausgerechnet am Fuß eines schlafenden Vulkans soll das erste Atomkraftwerk des Landes gebaut werden, noch dazu auf Java, einer der am dichtesten besiedelten Inseln der Welt, wo zwei Drittel der indonesischen Bevölkerung leben. Trotz der immensen Risiken bei möglichen Störfällen und trotz der Proteste der Bevölkerung hält die Regierung an den Plänen fest. Die Frage ist, ob eine klimaverträgliche Stromerzeugung nicht auch durch erneuerbare Energien garantiert werden könnte.

Trotz der übertriebenen Erwartungen und Befürchtungen, die sich mit den asiatischen Boom-Staaten China und Indien als potentiellen Weltmächten verbinden, darf die zentrale Rolle von Japan in Asien und weltweit nicht übersehen werden. Der dicht bevölkerte Inselstaat ist die zweitgrößte Wirtschaftsmacht der Welt und einer der führenden Industrienationen auf einem hohen technologischen Entwicklungsstand. Das Land ist in vieler Hinsicht ein global player, der die Entwicklungen auch im Energie- und Klimabereich maßgeblich beeinflusst. Japan droht seine im Kyoto-Protokoll festgelegten Klimaschutzziele zu verfehlen. Das Land sollte seine Emissionen von Treibhausgasen um 6 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 mindern, aber bis 2005 stiegen diese um fast acht Prozent an. Deshalb will die Regierung in Tokio ihre Anstrengungen zur Reduzierung von Treibhausgasen verstärken. Es sollen 100 Millionen Dollar für den Klimaschutz aufgewendet werden, wovon ein Großteil über die Asiatische Entwicklungsbank zur Förderung von nachhaltigen Entwicklungsprojekten in asiatischen Nachbarstaaten verwendet werden soll. Die Steigerung der Energieeffizienz, bei der das Land weltweit führend ist, soll auch international mit japanischer Unterstützung gefördert werden, desgleichen der Ausbau von erneuerbaren Energien. Tokio sieht sich mit dem G8-Vorsitz im kommenden Jahr in der Verantwortung, auch die USA, China und Indien in ein Nachfolgeabkommen für das 2013 auslaufende Kyoto-Protokoll einzubeziehen. Der Klimaschutz steht in Japan auf der politischen Agenda derzeit weit oben.

Auf Rang 10 der größten Verursacher von CO<sub>2</sub>-Emissionen ist Südkorea anzutreffen. Zwar erscheint Koreas Beitrag mit 1,7 Prozent der weltweiten Emissionen relativ klein zu sein, doch es ist die Zuwachsrate von 104 Prozent im Zeitraum von 1990–2004 die Sorgen macht, denn sie bewegt sich auf ähnlich hohem Niveau wie Chinas Wachstum beim Energieverbrauch und den daraus resultierenden Emissionen (110 Prozent). Auch die Pro-Kopf-Emissionen steigen rasant und liegen mittlerweile auf dem Niveau der westeuropäischen Industriestaaten. Die Koreaner nehmen den Klimawandel ernst und sind auch bereit, notwendige Maßnahmen mit zu tragen. Als Reaktion auf den IPCC-Bericht wurde von der koreanischen Regierung ein Plan vorgestellt, der Klimakatastrophen vorbeugen soll und geeignete Gegenmaßnahmen aufzeigt. Zur Reduktion von Treibhausgasen setzt man weiter auf die Kernenergie – Südkorea hat zurzeit zwanzig Atomkraftwerke in Betrieb – sowie auf erneuerbare Energien. Deren Einsatz soll von derzeit 2,3 auf 10 Prozent im Jahr 2020 gesteigert werden. Damit soll auch die große Abhängigkeit von Energieimporten reduziert werden.

Vietnam zählt zu den Ländern in Asien, die wegen ihrer Topographie am stärksten vom Klimawandel bedroht sind: Das Land hat eine 3.600 km lange Küste und zwei große Flussdeltas, den Mekong im Süden und den Roten Fluss im Norden. In beiden Flusstälern leben zusammen rund drei Viertel der Bevölkerung und erwirtschaften 80 Prozent des Volkseinkommens. Knapp zehn Millionen Vietnamesen leben in unmittelbar bedrohten Küstenregionen oder im Deltagebiet der beiden großen Flüsse. Diese Gebiete sind auch die „Reisschüsselfen“ des Landes und ernähren den Großteil der Bevölkerung. Die Anrainerstaaten am Mekong (China, Thailand, Burma, Laos und Kambodscha) versuchen seit längerer Zeit sich über eine gemeinsame Flussnutzung und Flussregulierung zu einigen; bislang aber vergeblich. Das mögliche Abschmelzen der Gletscher im Himalaya könnte dazu führen, dass den Flüssen riesige Schmelzwassermengen zugeführt werden, was die Pegelstände noch erhöhen würde. Schnee könnte möglicherweise auch in den Höhen künftig als ergiebiger Regen fallen. An der Meeresküste sind Korallenriffe und Mangrovenwälder in ihrer Existenz bedroht, was bei einem Absterben dieser ökologischen Schutzbarrieren den Küstenschutz schwächen und Erosion begünstigen würde. Auch die Trinkwasserversorgung wäre gefährdet, weil verstärkt Salzwasser in die Deltagebiete eindringen würde. Klimaschutz konkurriert mit Themen wie Wirtschaftswachstum, Infrastrukturproblemen, Armutsbekämpfung, sozialer Sicherheit und Bildungsreform. Für konkrete Maßnahmen fehlen oft die finanziellen Mittel und der politische Wille. Auch fehlt es in der Regel am notwendigen Wissen auf allen politischen Ebenen. In den großen Städten wie Saigon und Hanoi gibt es keine Kläranlagen und keine sanitäre Trinkwasseraufbereitung. Das Umweltbewusstsein ist in der Bevölkerung Vietnams noch wenig ausgeprägt. Folglich sieht auch die Politik keine Veranlassung, sich mit diesem Thema zu befassen.

In Kambodscha gibt es zwar eine gewisse Besorgnis über Umwelt- und Klimaprobleme, die mit den periodischen Dürren und Überschwemmungen sowie dem Absinken des Grundwasserspiegels wahrgenommen werden. Doch als ernsthafte politische Herausforderung werden diese Probleme nicht gesehen. Das Land verbraucht insgesamt sehr wenig Energie, da es kaum industrialisiert ist und eine Subsistenzwirtschaft die Regel ist. Die in Land- und Forstwirtschaft verursachten Emissionen von Treibhausgasen fallen eher ins Gewicht, insbesondere durch die Abholzung und Brandrodung von Wäldern. Die kambodschanische Regierung wird von internationalen Entwicklungshilfeorganisationen unterstützt, weil es intern am nötigen Fachwissen und finanziellen Mitteln mangelt. Das Land zählt zu den am wenigsten entwickelten und damit ärmsten Ländern der Welt. Rund die Hälfte des Staatsbudgets zahlt die internationale Gebergemeinschaft. Deutsch-

land gehört zu den größten bilateralen Gebern, denn Kambodscha ist ein Schwerpunktland deutscher Entwicklungshilfe.

In Thailand überragt die Hauptstadt Bangkok als wuchernde Megacity das nationale Geschehen. Hier wird die meiste Energie der Nation verbraucht und hier muss auch politisch angesetzt werden, um Einsparfolge und CO<sub>2</sub>-Minderungsziele zu erreichen. So zählt die Stadt zu einer der 16 ausgewählten Megacities weltweit, die sich am Klimaschutz-Programm des ehemaligen amerikanischen Präsidenten Clinton beteiligen. In Bangkok wurde auch der dritte Teil des diesjährigen IPCC-Berichts, der konkrete Maßnahmen zum Klimaschutz vorschlägt, der Weltöffentlichkeit präsentiert.

Singapur hat als bevölkerungsreicher und dicht besiedelter Stadtstaat sowie als „Wohlstandsinsel“ im durchweg armen Südost-Asien einen besonderen Stellenwert. Einmal ist das Stadtgebiet selbst vom Klimawandel bedroht, denn ein Ansteigen des Meeresspiegels um nur 15 cm würde die halbe Inselrepublik unter Wasser setzen. Zum anderen bedeuten die durch Brandrodungen in den Nachbarländern Indonesien und Malaysia verursachte Smogwolken gravierende Gesundheitsprobleme in der eigenen Bevölkerung. So setzen sich Wissenschaft und Politik zwangsläufig mit diesen Problemen auseinander, wobei die internationalen Verbindungen intensiv zu Kooperationen genutzt werden. An den finanziellen Ressourcen für eventuell notwendige Anpassungsmaßnahmen, wie den Deich- und Schleusenbau als Schutz vor Überschwemmungen wird es sicher nicht mangeln. Im Gegensatz zu den armen Nachbarn kann sich Singapur diesen „Luxus“ leisten, wenn es denn sein muss.

Die zentralasiatischen Binnenstaaten Kasachstan, Usbekistan, Kirgisistan, Tadschikistan und Turkmenistan leiden unter zunehmender Wüstenbildung und Wasserknappheit. Das fügt der in dieser Region dominierenden Landwirtschaft großen wirtschaftlichen Schaden zu. Insbesondere der bewässerungsintensive Baumwollanbau trägt zur Wüstenbildung und zum Austrocknen des Aralsees bei, dessen Bilder die Weltöffentlichkeit kennt. Trotzdem spielt der globale Klimawandel in der politischen Debatte kaum eine Rolle. Diese Länder befinden sich noch mitten im Transformationsprozess, so dass eher damit verbundene wirtschaftliche und politische Probleme öffentlich thematisiert werden. Allenfalls in Kasachstan als dem wirtschaftlich am weitesten entwickelten Land in Zentralasien gibt es Ansätze einer Umweltdebatte. Auch hier dominieren regional begrenzte Probleme, wie die Wasserversorgung oder Altlasten aus der Sowjetzeit. Die

Überwindung der weitverbreiteten Armut ist die Hauptsorge in diesen Ländern. Die Mitarbeit in internationalen Organisationen sowie die Hilfe von Industriestaaten könnten zu mehr Wissen und Bewusstsein über die klimatischen Zusammenhänge und die konkreten Umwelt- und Klimaprobleme führen.

Die aktuelle Kriegs- und Bedrohungssituation in Afghanistan führt dazu, dass Klimaschutz nicht auf der politischen Agenda steht. Andere Probleme und Sorgen überwiegen, auch akute Umweltprobleme in der Hauptstadt Kabul, die ohne Kanalisation und Müllabfuhr auskommt. Gesundheitsrisiken durch verpestete Luft und verschmutztes Wasser sind an der Tagesordnung. Überhaupt stellt die Wasserversorgung im ganzen Land ein ernstes Problem dar. Dass dies auch mit der Erderwärmung zu tun haben könnte, wird offiziell nicht gesehen. Die Zusammenarbeit der Regierung mit UNEP sowie mit anderen internationalen Gremien und humanitären Hilfsorganisationen ist wichtig für das Land, doch dafür muss auch die Sicherheit der Mitarbeiter garantiert werden.

Die Mongolei ist vom globalen Klimawandel stark betroffen, wie Naturkatastrophen durch extreme Kälte und große Dürre belegen, die jedoch zum Teil auch „hausgemacht“ sind. Die Überweidung der Steppen sowie der Umwelt belastende Bergbau führen zur Wüstenbildung, zum Austrocknen von Flüssen und generell zu Problemen im Wasserhaushalt des Landes. 80 Prozent des Landes sind von der Trockenheit betroffen, auch durch die fortschreitende Gletscherschmelze im Altai-Gebirge mit verursacht. Trotzdem spielt das Klimathema noch keine Rolle in der politischen und öffentlichen Debatte.

#### KLIMADEBATTE IN AUSTRALIEN

Australien ist vom Klimawandel besonders stark betroffen. Sichtbarste Folge ist der notorische Wassermangel. Die Dürre hat das Land schon seit vielen Jahren im Griff. Die Folgen für die Land- und Viehwirtschaft sind verheerend. Die niedrigen Pegelstände der Flüsse im Osten des Kontinents, wo ein Drittel aller Lebensmittel produziert werden, erlauben keine künstliche Bewässerung mehr. Missernten und Viehsterben sind an der Tagesordnung, so dass viele Farmerfamilien mittlerweile hoch verschuldet sind. Finanzielle Notprogramme der Regierung sollen Abhilfe schaffen. Die schwierige Situation ist freilich auch zu gehörigen Teilen selbst geschaffen durch eigene „Umweltsünden“. Australien deckt 85 Prozent seines Energiebedarfs mit der reichlich vorhandenen heimischen Kohle ab und ist nebenbei auch noch der größte Kohleexporteur der Welt. Aufgrund seiner kohlebasierten Stromerzeugung ist das Land einer der weltweit führenden Emittenten, sein

Pro-Kopf-Ausstoß wird in der Reihe der Industrienationen nur noch von den USA und Kanada überboten. Dabei hätte der Kontinent mit 300 Tagen Sonnenschein im Jahr günstige Voraussetzungen, um mindestens die Hälfte des Energiebedarfs mit Solarenergie zu decken. Bislang tragen erneuerbare Energien erst acht Prozent zur Stromversorgung bei. Auch ein Programm zum Energiesparen ist nicht in Sicht, der nationale Energieverbrauch steigt jährlich um fast 2 Prozent. Auf Druck einer zunehmend kritischen öffentlichen Meinung beginnt die Regierung jetzt zu handeln. Programme zur Erforschung von Clean-Coal-Technologien werden staatlich finanziert und ab 2011 soll sich das Land am Handel mit Emissionszertifikaten beteiligen.

Die australische Regierung, die ebenso wie die USA das Kyoto-Protokoll nicht ratifiziert hat und eigene Emissionsbeschränkungen bisher als wirtschaftsfeindlich ablehnt, hat sich jetzt einer Initiative von Präsident Bush angeschlossen und einen gemeinsamen Aktionsplan für Atomenergie vereinbart. Vorgesehen ist eine Zusammenarbeit bei Forschung und Entwicklung sowie technischer Ausbildung. Australien betreibt selbst keine eigenen Atomkraftwerke, weil Atomenergie von weiten Teilen der Bevölkerung abgelehnt wird. Aber das Land hält 40 Prozent der bekannten Uranvorkommen weltweit und exportiert den Rohstoff in 36 Länder. Die USA haben natürlich ein strategisches Interesse an den Uranressourcen des australischen Kontinents. Ob die beiden gleichgesinnten Staaten allerdings innerhalb des asiatisch-pazifischen Wirtschaftsraumes auf Unterstützung und Zustimmung treffen, ist fraglich. Nach ihren Vorstellungen soll der globale Klimaschutz ist erster Linie durch Forschung und Entwicklung von neuen Technologien und nicht durch wirtschaftliche Einschränkungen erfolgen.

Neuseeland hat sich dagegen andere, ehrgeizige Ziele gesetzt: es will die erste wirklich „nachhaltige Nation“ der Welt werden. Die Regierung konkretisierte jetzt die nationalen Klimaschutzpläne. Schrittweise soll bis 2013 ein Emissionshandelssystem für alle Wirtschaftssektoren, wie Land- und Forstwirtschaft, Verkehr und Transportwesen, Energieerzeugung und Industrie, eingeführt werden. Daneben setzt die Klimastrategie auf mehr Energieeffizienz und den stärkeren Einsatz von erneuerbaren Energien bei der Stromversorgung. Ihr Anteil soll bis 2025 auf 90 Prozent steigen. Staatliche Fördermittel fließen außerdem in Entwicklung neuer Biokraftstoffe aus heimischen Ressourcen, d. h. nachwachsenden Rohstoffen aus der Land- und Forstwirtschaft.

## KLIMADEBATTE IN DER REGION NAHOST/ NORDAFRIKA

In dieser Region sind die Mittelmeer-Anrainer außerhalb Europas im Nahen Osten und in Nordafrika zusammengefasst. Diese Gruppe von Staaten mit überwiegend islamisch geprägter Bevölkerung wird angeführt von Ägypten (79 Millionen) und der Türkei (70 Millionen) als den beiden größten Ländern in der Region. Der Staat Israel nimmt auf Grund seiner außenpolitischen Isolierung und dem fortdauernden Konflikt mit seinen Nachbarn eine exponierte Sonderstellung ein. Zu erwähnen sind ferner die Maghreb-Staaten Algerien und Marokko mit jeweils 33 Millionen Einwohnern und Tunesien mit 10 Millionen. Alle Staaten dieser Region haben mit ähnlichen klimatischen Problemen wie Trockenheit, Wüstengebieten und Wasserknappheit zu kämpfen. So verwundert es nicht, dass die möglichen Auswirkungen einer weiteren Erderwärmung hier mit großer Besorgnis gesehen werden, weil sie die ohnehin bestehenden Probleme in Zukunft noch verschärfen könnten. Im Allgemeinen liegen die Länder der Region mit ihren CO<sub>2</sub>-Emissionen weit unterhalb der Werte der Europäischen Union und der gesamten Welt. Der Anteil der einzelnen Länder an den Emissionen hängt stark von der Bevölkerungszahl und der Wirtschaftskraft ab. So steht die Türkei dank ihrer zunehmenden Wirtschaftsleistung in absoluten Zahlen bei weitem an erster Stelle in der Region. Ägypten hat dagegen als Entwicklungsland bei vergleichbarer Bevölkerungszahl nur die Hälfte der türkischen Emissionen zu verzeichnen.

In der Türkei berichten die Medien seit einigen Jahren zwar regelmäßig über den globalen Klimawandel und seine möglichen Auswirkungen auf das Land, doch die Bevölkerung und auch die Politik nimmt dieses Thema nicht wirklich ernst. Die eigenen Wasserprobleme sind überwiegend hausgemacht durch exzessive Bewässerung in einer intensiven Landwirtschaft und Wasserverschwendung durch undichte Leitungen. Die Großstädte Istanbul, Ankara und Izmir müssen sich schon ferne Trinkwasserquellen erschließen und Fernleitungen bauen. Die türkische Regierung lehnt Emissionsbeschränkungen bisher ab, weil das Land sich wirtschaftlich erst noch entwickeln müsse und es die Kosten für den Umwelt- und Klimaschutz nicht tragen wolle. Dabei kann die Türkei durchaus in die Gruppe der schnell wachsenden Schwellenländer einklassifiziert werden. Die Emissionswerte steigen im Zuge der energiegetriebenen Industrialisierung und Motorisierung ständig an, wobei die heimische Braunkohle der Hauptenergieträger ist. Erneuerbare Energien werden trotz der vorhandenen Potentiale – mit Ausnahme der großen Wasserkraftwerke – bislang kaum genutzt.

Ägypten ist kein klassisches Beispiel für ein Land, bei dem das Interesse zur Nutzung von alternativen Energien auf ökonomischen Zwängen zu beruhen scheint. Das Land fördert Erdöl und Erdgas, allerdings deckt die Produktion nur noch knapp den Eigenbedarf. Die Stromerzeugung aus Wasserkraftwerken (Assuan-Staudamm) und Gaskraftwerken, die fast alle ägyptischen Haushalte versorgt, soll mit ausländischer Hilfe künftig auf der Basis von Sonnen- und Windenergie erfolgen. Es sind nicht allein Klimaschutzüberlegungen, sondern auch ökonomische Überlegungen, die teuren und knapper werdenden Öl- und Gasvorräte langfristig zu ersetzen. Ägypten zählt zu den am dichtesten besiedelten Ländern der Welt, weil sich fast die gesamte Bevölkerung im Niltal und Nildelta konzentriert, wobei die großen Metropolen Kairo und Alexandria bei einem potentiellen Anstieg des Meeresspiegels durch den Klimawandel akut bedroht wären. So macht eine umweltgerechte Energieversorgung auch für ein armes Land Sinn, selbst wenn es nur ein bescheidener Anfang ist.

Israel hat bewiesen, dass es auch mit Wasserknappheit und Wüstenbesiedlung gut umgehen kann. Wegen seiner politischen Isolierung in der Region muss der Staat aber überwiegend mit eigenen Ressourcen auskommen, so auch bei der Wasser- und Energieversorgung. Aufgrund der intensiven Bewässerung in der Landwirtschaft ist der Wasserpegel im See Genesareth seit Jahrzehnten kontinuierlich gefallen, weil mehr Wasser entnommen wird als durch den Jordan wieder zufließt. Regenfälle sind spärlich und auch der Grundwasserspiegel sinkt. Die Entsalzung von Meerwasser könnte eine Option zur Wasserversorgung sein, doch diese ist sehr energieaufwändig und extrem kostspielig. Erneuerbare Energien könnten zumindest für eine geregelte Stromversorgung in Angriff genommen werden. Ins internationale Klimageschäft ist die israelische Regierung erst kürzlich eingestiegen: Sie will im Rahmen von CDM-Projekten Emissionszertifikate an Deutschland veräußern. Davon sollen gemeinsame Forschungsprojekte zum Umwelt- und Klimaschutz finanziert werden.

Marokko und Algerien sind von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen, vor allem wegen des Niederschlags- und Wassermangels mit negativen Auswirkungen auf die Land- und Forstwirtschaft. Es ist jedoch schwer zu trennen zwischen externen Klimafolgen und hausgemachten Umwelt- und Ressourcenproblemen, z. B. durch Überfischung oder Wasserverschwendung. Auch dem Tourismus als wirtschaftlichem Standbein und wichtigem Devisenträger Marokkos droht durch höhere Temperaturen und geringere Niederschläge ein Einbruch. Der Druck zum Handeln wächst, doch er kommt weniger von innen als von außen. Internationale Partner versuchen Umwelt- und Ressourcenschutz im Bewusstsein der Menschen zu verankern, doch die



Alltagsorgen der Bevölkerung lassen wenig Raum für umweltgerechtes Verhalten. Eine öffentliche Debatte über diese Dinge findet kaum statt. Die marokkanische Regierung ist sich der Problematik bewusst, die auch die nationale Energieversorgung betrifft, welche sich überwiegend auf fossile Energieträger (Öl und Gas) stützt. Mit deutscher Unterstützung wird der Ausbau von Solar- und Windenergie betrieben, wobei neben Klimaschutz die Reduzierung der Importabhängigkeit das Hauptmotiv ist. In Algerien sind die Umwelt- und Klimaprobleme ähnlich wie im Nachbarland Marokko, doch es hat als OPEC-Staat eine ganz andere Energiebasis und exportiert Öl und Gas gegen Devisen ins Ausland, nach Europa und Amerika. Der auch dort mögliche Ausbau von erneuerbaren Energien wird noch nicht so ernsthaft betrieben wie in Marokko, aber auch Algerien wird sich in naher Zukunft wohl auf seine heimische Sonnen- und Windenergie besinnen.

#### KLIMADEBATTE IN AFRIKA (SÜDLICH DER SAHARA)

Die Länder Westafrikas (zumeist in der Sahelzone) zählen zu den ärmsten Ländern der Welt, wo die elementare Grundversorgung mit Lebensmitteln, Wasser und Energie oft nicht gewährleistet ist. In einer Region, in der die Lebenserwartung der Menschen gerade mal 45 Jahre im Schnitt beträgt und viele Kinder an Malaria sterben, stehen naturgemäß andere Themen auf der Tagesordnung als der Klimawandel. Doch ist nicht zu übersehen, dass der Klimawandel bereits heute in Afrika – und viel direkter als in Europa – die Lebensgrundlagen der meisten Menschen bedroht, insbesondere aber in den ländlichen Regionen. Faktoren, die den Klimawandel in Afrika verschärfen, sind die Praktiken der Brandrodung und die Herstellung von Holzkohle. Mit dieser wird fast die gesamte Energieversorgung auf dem Land abgedeckt. Die Stromversorgung ist insbesondere auf dem Land – aber auch in den Städten – mangelhaft. In den wuchernden Städten greift die Luftverschmutzung durch den Autoverkehr und dieselgetriebene Stromgeneratoren die Gesundheit der Bevölkerung an. Die Stromproduktion ist ökologisch alles andere als nachhaltig und muss dringend auf eine klimaverträgliche Basis umgestellt werden.

Von allen Kontinenten trägt Afrika am wenigsten zum Klimawandel bei, wird darunter aber am meisten zu leiden haben. Westafrika benötigt also dringend internationale Partner, um die Region gegen die Folgen des Klimawandels zu wappnen. In armen Entwicklungsregionen kann häufig mit viel weniger Geld ein größerer Beitrag zum Klimaschutz erzielt werden als in reichen Industrienationen. So ist Hilfe bei der Substitution von Holzkohle durch andere, vorzugsweise erneuerbare, Energiequellen dringend erforderlich, ebenso bei einer

Modernisierung der Landwirtschaft. Allerdings kann nicht der in den Industriestaaten ausgelöste Nachfrageboom nach Bioethanol als Ersatz für Erdöl eine befriedigende Lösung für die afrikanische Landwirtschaft sein. Denn weltweit betrachtet ist die starke Expansion von Biotreibstoffen eine akute Gefahr für die biologische Vielfalt und den Artenschutz. Forscher warnen davor, die Treibhausgasemissionen auf Kosten der Natur in Entwicklungsländern zu senken.

Nigeria, das bevölkerungsreichste Land Schwarzafrikas mit rund 140 Millionen Einwohnern, steht klimapolitisch vor einem Dilemma. Einerseits muss das Land eigene Anstrengungen schon im eigenen Interesse unternehmen, um seine Bevölkerung nicht weiter zu gefährden; andererseits produziert und exportiert es in großen Umfang Erdöl- und Erdgas für den Weltmarkt, zunehmend auch nach China. Nigeria ist auf diese Exporteinnahmen angewiesen, um seine nationale Entwicklung voranzutreiben. Jegliche Klimaschutzstrategie, die auf einen weitgehenden Verzicht auf fossile Energieträger, wie Erdöl, setzt, schadet dem Staat in finanzieller Hinsicht und beeinträchtigt notwendige Investitionen in Bildung und Gesundheit, aber auch in Industrie- und Infrastrukturprojekte.

Die in Zentralafrika gelegene Demokratische Republik Kongo ist flächenmäßig das größte afrikanische Land mit einer überwältigenden Biodiversität, die allerdings durch Abholzung und Brandrodung akut bedroht ist. Mit einer Bevölkerungszahl von knapp 65 Millionen ist es der drittgrößte afrikanische Staat. Er zählt zu den ärmsten der Welt und ist gleichzeitig Opfer und Mitverursacher des Klimawandels, wenn der heimische tropische Regenwald als globaler Kohlenstoffspeicher zunehmend verschwindet. Das gesamte Kongobecken, das eine ähnliche Schutzfunktion erfüllt wie das Amazonasbecken in Südamerika, ist von Entwaldung bedroht. Die Auswirkungen des Klimawandels können nur durch eine schnelle Wiederaufforstung gemildert werden, damit die Wasserversorgung auch zukünftig gewährleistet werden kann. Eine nachhaltige Bewirtschaftung der Waldgebiete erfordert die Einbeziehung aller Akteure, einschließlich der Holzverarbeitenden Industrie und der Nachfrageseite in den Industriestaaten. Auch die Gesundheitsrisiken durch ganzjährige Malaria in vielen afrikanischen Staaten bedürfen einer internationalen Zusammenarbeit und einer finanziellen und technischen Unterstützung von außen. Die politische Elite muss für diese Projekte erst noch gewonnen werden.

In Ostafrika ist der Klimawandel kein neues Phänomen. Extreme Trockenheit und starke Überschwemmungen wechseln periodisch und gehören zum Alltag in Kenia, Uganda und Tansania. Doch dass die Pegelstände am Victoria-See, dem größten Süßwasserreservoir Afrikas,

seit Jahren bedrohlich sinken, ist schon besorgniserregend. Auch die jüngsten Überschwemmungen in weiten Teilen Afrikas auf Grund monsunartiger Regenfälle haben große Schäden angerichtet. Dass das Wetter die Ernten beeinflusst ist wenig überraschend. Aber nicht die Dürre oder Überschwemmungen, die Ernten vernichten, sind die eigentlichen Probleme Afrikas. Die Erträge der Landwirtschaft hängen nicht allein vom Klima und seinen Folgen ab, sondern auch von den politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Oftmals fehlen Recht und Ordnung, um – selbst bei widrigen klimatischen Bedingungen – nachhaltig wirtschaften zu können, sowie in vielen Staaten Afrikas der notwendige Frieden und die staatliche Stabilität. Nur starke Regierungen, die bereit sind zum Wohle ihrer Bürger zu handeln, sind verantwortungsvolle Partner der internationalen Staatengemeinschaft beim Klimaschutz.

In dieser Rolle versucht sich das Schwellenland Südafrika im Rahmen eines politischen Dialogs mit den G8-Staaten zu präsentieren. Zusammen mit den weit größeren Schwellenländern Asiens (China und Indien)

und Lateinamerikas (Brasilien und Mexiko) repräsentiert es dort allein den afrikanischen Kontinent. Diese besondere Auszeichnung entspringt seiner wirtschaftlichen und politischen Vormachtstellung in der Region. Diese beruht auf seinem Reichtum an mineralischen und energetischen Ressourcen, seiner vergleichsweise gut ausgebildeten Arbeiterschicht und einer demokratisch legitimierten, westlich orientierten Regierung. Allerdings gibt es auch Problembereiche, wie die fast ausschließlich auf Kohle basierte Energieversorgung des Landes mit hohen CO<sub>2</sub>-Emissionswerten, die jene des viermal größeren Brasilien in absoluter Höhe noch übertreffen. Trotzdem bleibt die nationale Stromversorgung unzureichend für den industriellen wie privaten Bedarf. So soll auch die Kernkraft zum Einsatz kommen, möglicherweise mit der ursprünglich in Deutschland entwickelten und später dort ausrangierten Hochtemperaturtechnologie. Von Südafrika wird eine Vorreiterrolle in Sachen Klima- und Umweltschutz sowie nachhaltige Entwicklung für die Nachbarstaaten erwartet. Mit Blick auf die Fußballweltmeisterschaft 2010 versucht das Gastgeberland sein internationales Image entsprechend aufzupolieren.

## DIE ZEHN GRÖSSTEN CO<sub>2</sub>-EMITTENTEN IN DER WELT

Anteil in % an weltweiten energiebedingten Werten, 2006

Land	CO <sub>2</sub> -Emissionen	Energieverbrauch	Bruttoinlandsprodukt	Erdbevölkerung
<b>USA</b>	21,8	20,7	20,5	4,6
<b>China</b>	17,9	14,5	13,8	20,5
<b>Russland</b>	5,8	5,7	2,5	2,3
<b>Japan</b>	4,6	4,8	6,6	1,9
<b>Indien</b>	4,2	5,1	5,9	17,1
<b>Deutschland</b>	3,2	3,1	4,1	1,3
<b>Kanada</b>	2,1	2,4	1,8	0,5
<b>Großbritannien</b>	2,1	2,1	3,2	0,9
<b>Südkorea</b>	1,8	1,9	1,8	0,8
<b>Italien</b>	1,7	1,6	2,9	0,9
<b>Weltanteil</b>	65,2	61,9	63,1	50,8

Quelle: Spiegel online/Germanwatch/IEA

## SCHLUSSFOLGERUNGEN

### **Deutschlands internationale Rolle beim Klimaschutz:**

Deutschland hat im Jahr 2007 eine doppelte Verantwortung in Europa und der Welt geschultert. Im ersten Halbjahr hatte die deutsche Bundesregierung den Vorsitz im Europäischen Rat und konnte so die Verabschiedung eines ehrgeizigen Zielkatalogs zur gemeinsamen Energie- und Klimapolitik der EU-27 maßgeblich beeinflussen. Nun gilt es, diese Ziele durch geeignete Maßnahmen auch auf nationaler Ebene zu konkretisieren. Zum anderen war Deutschland in diesem Jahr der Gastgeber der sogenannten G8-Staaten in Heiligendamm, wo die größten Wirtschaftsmächte der Welt zusammen mit den fünf größten Schwellenländern konferierten, u. a. zum Thema globaler Klimawandel und Klimaschutz. Somit war Deutschland mit Bundeskanzlerin Angela Merkel in einer wichtigen Führungsposition, um Bewegung in die internationalen Klimaverhandlungen zu bringen und einen Durchbruch zu einem Kyoto-Nachfolgeabkommen zu erzielen. Das ist zumindest ansatzweise gelungen, denn es besteht im Kreis der wichtigsten Staats- und Regierungschefs ein Grundkonsens darüber, dass gemeinsam und schnell gehandelt werden muss, um die möglichen Folgeschäden eines globalen Klimawandels zu begrenzen. Im Detail wird über die dazu erforderlichen Maßnahmen aber noch politisch gerungen.

Der Klimawandel ist ein globales Problem, das nur gemeinsam von allen Ländern gelöst werden kann. Es bedarf dazu internationale Vereinbarungen, die Staaten zum Handeln verpflichten, um ihre Bevölkerung vor den möglichen Folgen angemessen zu schützen. Vorleistungen der wirtschaftlich starken Staaten und zwischenstaatliche Kooperationen mit Technologie- und Kapitaltransferleistungen sind auch erforderlich, damit auch die armen Länder wegen mangelnder Ressourcen nicht auf der Strecke bleiben. Es gilt weltweit die Energiesysteme nachhaltig umzubauen und deren Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu reduzieren. Der Emissionshandel könnte dazu ein nützliches Instrument sein. Ebenso wichtig ist es der unkontrollierten Abholzung und der Brandrodung weltweit Einhalt zu gebieten und in Waldschonung sowie Wiederaufforstung zu investieren. Ferner wird es wohl ohne geeignete Anpassungsmaßnahmen, z. B. zum Küsten- und Gewässerschutz bis hin zur möglichen Umsiedlung von Menschen aus gefährdeten in sichere Zonen, auf Dauer nicht gehen. Im Zuge einer internationalen Solidarität müssten die reichen Staaten die armen Länder mit finanziellen und technischen Mitteln dabei unterstützen.

Die deutsche und europäische Klimadiplomatie hat noch viele Herausforderungen zu meistern. Die eigene Vorreiterrolle in Bezug auf eine radikale Energiewende durch verstärktes Energiesparen und erhöhte Energie-

effizienz sowie den Ausbau von Erneuerbaren Energien muss auch international glaubwürdig durch eigene Vorleistungen und Erfolge unterstrichen werden. Die Unterstützung der anderen Mitgliedsstaaten in der EU ist unabdingbar, häufig aber schwierig einzufordern. Das Problem ist, dass die Interessen und die Meinungen der 27 Mitgliedsstaaten zu weit auseinander gehen, außerdem blockieren schwerfällige Abstimmungs- und Entscheidungsprozesse die Formulierung einer gemeinsamen Politik gegenüber wichtigen Drittstaaten, wie z. B. Russland, USA und China.

**Energiedialog mit Russland:** Obwohl ein Gesamtinteresse der EU an einer strategischen Partnerschaft mit Russland besteht, gibt es viele Probleme auf dem Weg. Die gegenseitige Wahrnehmung ist schwierig geworden, weil Russland sich noch nicht an die neue, um ehemalige sowjetische Satellitenstaaten erweiterte EU gewöhnt hat, ebenso wenig wie die EU das neue, wirtschaftlich wieder erstarkte und politisch selbstbewusste Russland richtig einzuschätzen vermag. Beide Seiten müssen lernen miteinander vernünftig umzugehen. Auf dem Spiel steht die vertrauensvolle Partnerschaft mit dem wichtigsten Nachbarn in Europa, ohne den man in absehbarer Zeit nicht auskommen kann und den man zur Lösung vieler gemeinsamer Probleme, wie Energiesicherheit und Klimaschutz, dringend braucht – auch in der Ära nach Putin. Der EU-Russland-Dialog muss wieder belebt und intensiviert werden. Er sollte aber bilateral und nicht vielstimmig geführt werden: die EU muss lernen, mit einer Stimme nach außen zu sprechen, z. B. in Energiefragen. Deshalb empfiehlt die Kommission den Mitgliedsstaaten eine gemeinsame Energieaußenpolitik zu formulieren.

**Transatlantische Zusammenarbeit:** Die Partnerschaft mit den USA ist in den letzten Jahren einigen schwierigen Belastungsproben unterzogen worden. Insbesondere das amerikanische Engagement im Irak-Krieg hat die Beziehungen mit Deutschland und anderen EU-Staaten zeitweilig getrübt und einen Keil in die EU getrieben, als in den US-Medien zwischen den Befürwortern und den Gegnern des Kriegskurses nach einem „neuen“ und einem „alten“ Europa unterschieden wurde. Auch dass die amerikanische Administration unter George Bush das Kyoto-Protokoll nicht unterzeichnet hat, und damit nach deutscher und EU-Sichtweise die internationalen Bemühungen um einen globalen Klimaschutz behinderte, war in der Sache nicht förderlich. Ermuntert durch inneramerikanische Entwicklungen in einzelnen Bundesstaaten und Kommunen, setzen Deutschland und die EU mittelfristig auf die Mitwirkung der USA an Maßnahmen zum internationalen Klimaschutz im Rahmen eines Kyoto-Nachfolgeabkommens. Vieles hängt wohl auch von der wirtschaftlichen Rivalität der USA mit China ab und dem Entgegenkommen der großen dynamischen Wachstumsregionen beim

Umwelt- und Klimaschutz. Wenn das Eigeninteresse an solchen Schutz- und Vorbeugemaßnahmen auch in den großen Schwellenländern überwiegt, wird eine globale Zusammenarbeit bei diesen Fragen leichter zu erzielen sein.

**Politischer Dialog mit Schwellen- und Entwicklungsländern:** Die Frage, ob der exklusive Kreis der G8-Wirtschaftsmächte um eine Gruppe von wenigen großen Schwellenländern, wie China, Indien, Brasilien, Mexiko und Südafrika oder noch einige andere, aufgestockt werden sollte, mag vielleicht verfrüht sein. Doch sie weist auf den Kern des Problems hin: ohne diese aufstrebenden dynamischen Wachstumsländer werden die Energie- und Klimaprobleme der Welt nicht zufriedenstellend gelöst werden können. Man muss sie künftig in gemeinsame Aktionen einbinden und dazu ist ein fachlicher und politischer Dialog unerlässlich – in welchem internationalen Rahmen auch immer. Die Entwicklungsländer sehen sich in ihrer Mehrzahl als „Opfer“ der Klimaveränderungen, die hauptsächlich von den Industrieländern verursacht wurden. Die großen Schwellenländer sind dabei, diese wirtschaftliche Entwicklung mit ähnlichen Fehlern, wie sie von den Industrieländern gemacht wurden, in rasantem Tempo nachzuholen, wobei sie nach ähnlich energieaufwendigem Muster verfahren wie die bereits entwickelten Volkswirtschaften. Für sie hat das Ziel der Energiesicherheit einen Vorrang vor dem Klimaschutz. Sie vertreten den Standpunkt, dass erst einmal die Industrienationen in Vorleistung beim Klimaschutz treten müssen, bevor sie ähnliche Leistungen von ihnen erwarten und fordern können. So blockieren sich beide Seiten auf der politischen Verhandlungsebene.

Die große Gruppe der armen und ärmsten Entwicklungsländer, vor allem in Afrika, aber auch in Asien und Lateinamerika, darf darüber aber nicht vergessen werden. Dort haben rund 1,6 Milliarden Menschen auf der Welt immer noch keinen Zugang zu einer Versorgung mit Elektrizität. Häufig sind diese auch die Opfer eines ungezügelten Klimawandels, dem sie aus Gründen der Armut wenig entgegen zu setzen haben und für dessen Bewältigung sie auf finanzielle und technische Unterstützung von außen angewiesen sind. Voraussetzung ist jedoch, dass die Regierungen dieser Länder sich auch wirklich um die Belange der eigenen Bevölkerung kümmern und nicht bloß Eigeninteressen vertreten. Diese Menschen und Staaten tragen jedoch mit ihren Handlungen auch selbst zum Klimawandel bei – häufig unwissentlich oder aus purer Not, manchmal aber auch aus wirtschaftlicher Gier und Unvernunft. Abholzung und Brandrodung sind in diesen Ländern die Hauptursachen für die Emissionen von Treibhausgasen, die den weltweiten Klimawandel antreiben. Nachhaltige Entwicklung muss in vielen Regionen der Welt erst wieder erlernt werden.

## LÖSUNG DES KLIMAPROBLEMS DURCH DIE INTERNATIONALE STAATENGEMEINSCHAFT?

Globale Klimapolitik kann man nur in engem Zusammenhang mit internationaler Diplomatie und Weltpolitik sehen. Auf dieser Bühne zählt nationale Größe, was Ressourcenausstattung, Bevölkerungszahl und Flächenausdehnung, vor allem aber die Wirtschafts-, Kapital- und Militärmacht von Staaten betrifft. Zweifellos kann aber auch das Technologie- und Innovationspotential von Industriestaaten als positiver Einflussfaktor in den internationalen Beziehungen gesehen werden. Bislang spielen Nordamerika, d. h. die USA und Kanada sowie die großen Staaten Europas hier eine herausragende Rolle. Als einziger asiatischer Staat gehört Japan zu den weltweit führenden Wirtschaftsmächten. Auch andere große asiatische Staaten streben nun in die Rolle von Führungsmächten, allen voran die beiden bevölkerungsreichsten Länder der Welt, China und Indien, beflügelt durch anhaltendes dynamisches Wirtschaftswachstum. Dieser Kreis kann sicherlich noch um einige andere Staaten in der Region wie Südkorea oder Indonesien erweitert werden. Gleichwohl werden diese wirtschaftlichen Boom-Staaten in internationalen Verträgen wie der UN-Klimarahmenkonvention und dem Kyoto-Protokoll noch als „Entwicklungsländer“ klassifiziert ohne die gleichen Verpflichtungen zur Emissionsminderung wie die Gruppe der Industrieländer. Den in Medien gebräuchlichen Begriff „Schwellenländer“ gibt es offiziell nicht. Diese müssen aber neben der Gruppe der Industriestaaten in einem künftigen Klimaschutzregime mehr internationale Verantwortung übernehmen, wenn zählbare Erfolge bei der Begrenzung der Erderwärmung verzeichnet werden sollen.

Asien wird auf Grund der in vielen Ländern zu beobachtenden demografischen und wirtschaftlichen Wachstumsdynamik als „Kontinent der Zukunft“ wahrgenommen. Die EU und ihre Mitgliedsstaaten werden zwar von den großen Veränderungen in Asien betroffen sein, sie aber kaum aktiv gestalten können. Das betrifft auch die Lösung globaler Probleme, wie den Klimaschutz. Die Vorreiterrolle von Deutschland und der EU ist lobenswert, aber nur bedingt erfolgversprechend. Denn der deutsche und europäische Beitrag zur Energieeinsparung und Emissionsminderung ist einfach zu gering, um globale Wirkung entfalten zu können. Dafür müssen andere „global players“, wie die USA und China, erst einmal gewonnen werden. Vielleicht setzt sich auch dort bald die Erkenntnis durch, dass klimapolitisches Handeln im ureigenen Interesse ist.

Die internationale Staatengemeinschaft mit über 190 Mitgliedern unter dem UN-Dach ist gefordert, dem globalen Klimaschutz einen herausragenden politischen Stellenwert einzuräumen und sich auf gemeinsame Regeln und Maßnahmen zu verständigen. Das geschieht

bei den internationalen Klimakonferenzen, wie in Bali, nach dem in multilateralen Gremien üblichen Abstimmungsprinzip „ein Land, eine Stimme“. Fortschritte bei diesen Verhandlungen sind mühselig und langsam, weil viele Regierungen nicht bereit oder nicht handlungsfähig sind, um sich für die Belange der eigenen Bevölkerung, geschweige denn für globale Ziele, entschieden einzusetzen. Von schwachen, unterentwickelten oder gar „zerfallenden“ Staaten mit hohem inneren Konflikt- und Gewaltpotential und instabilen Regierungen sind kaum Entscheidungen und Handlungen zu erwarten, die zur Lösung von globalen Problemen – wie den Folgen des Klimawandels – beitragen. Sie sind oft noch nicht einmal in der Lage, ihre eigenen Probleme zu lösen.

Fortschritte sind eher von einer Gruppe handlungsbereiter und handlungsfähiger Staaten zu erwarten, die sich auf gemeinsame Regeln und Maßnahmen verständigen und diese kontrollieren. Diese zweite informelle Verhandlungsebene, auf der sich die wichtigsten Industrie- und Schwellenländer begegnen, sollte die erste nicht ersetzen, kann sie aber sinnvoll ergänzen. Deshalb sollte der 2005 im G8-Rahmen gestartete „Gleneagles-Prozess“ fortgeführt werden.

**Ausblick auf die Bali-Klimakonferenz:** Es geht dort in erster Linie darum, bis 2009 einen verbindlichen Fahrplan zur Aushandlung eines Nachfolgeabkommens für das Kyoto-Protokoll, das Ende 2012 auslaufen wird, zu vereinbaren. Dabei müssen die bisher abseits stehenden Industrienationen USA und Australien sowie die aufstrebenden Schwellenländer wie China und Indien ins gemeinsame Boot geholt werden. Ob die von der Bundeskanzlerin angebotene Formel einer Pro-Kopf-Zuteilung von Emissionsrechten unter dem Gebot der globalen Gerechtigkeit von allen Staaten anerkannt wird und zu einem Durchbruch bei den Verhandlungen führt, bleibt abzuwarten. Gleiche Emissionsrechte bedeutet für Industrienationen einen drastischen Umbau ihrer Energie- und Wirtschaftssysteme. Für die Entwicklungs- und Schwellenländer bedeutet dieses Zugeständnis einen erweiterten nationalen Entwicklungsrahmen mit mehr Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch, aber auch Einkommen für nicht selbst benötigte und ans Ausland veräußerte Emissionsrechte. Das alles setzt die Entwicklung eines globalen Markts für Emissionsrechte voraus, den es bislang erst in Ansätzen in Europa und Teilen Nordamerikas gibt. Auch von CDM-Maßnahmen würden Entwicklungsländer profitieren, wenn ausländische Unternehmen aus Industrieländern in Aufforstungsprojekte und Klima schonende Energietechniken investieren. In einem zu vereinbarenden Klimaabkommen sollte ein effektiver Wald- und Meeresschutz neu bewertet werden, um auch die Nichtausbeutung von Naturressourcen finanziell zu honorieren.

Trotz des von manchen Ländern ausgesprochenen Bekenntnisses zu einer Energiewende werden die fossilen Energieträger, insbesondere die Kohle, auch in den nächsten Jahrzehnten bei weltweit steigender Nachfrage voraussichtlich noch den Löwenanteil (zur Zeit 80 Prozent) der globalen Energienutzung stellen. Deshalb ist die Entwicklung von klimafreundlichen Kraftwerkstechnologien, wie die Abtrennung und Deponierung von Kohlendioxid aus Kohle und Gas (CCS) von großer Bedeutung für Wirtschaft und Politik. Auf diesen Technologiepfad setzen die USA und andere Industriestaaten in Europa und Asien. Hier bietet sich auf internationaler Ebene eine Brücke zur Kooperation in Forschung und Entwicklung zum Wohle aller Staaten, wenn diese Erkenntnisse und Erfindungen auch den Schwellen- und Entwicklungsländern zur Verfügung gestellt werden.

Eine internationale Einigung auf das so genannte Zwei-Grad-Ziel bei der Erderwärmung ist insofern wichtig, als sich daraus eine große Anzahl von Unterzielen und Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasen ableiten lassen. Es muss endlich auch der finanzielle und technische Rahmen für die erforderlichen Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel in den am stärksten betroffenen Regionen, häufig in armen Entwicklungsländern, gesetzt werden. Dass der Klimawandel enorme sicherheitspolitische Risiken wie durch Umwelt- und Wetterkatastrophen verursachte Flüchtlingswellen verursachen kann, ist in einem Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung (WBGU) erst kürzlich betont worden. Schon in unserem eigenen nationalen Interesse ist entschiedenes Handeln angesagt. Besser sind natürlich international koordinierte Maßnahmen. Deutschland und die EU-Staaten leisten beim Klimaschutz eine wichtige Vorreiter-Funktion. Diese kann aber nur dann glaubhaft erfüllt werden, wenn auch die politisch vereinbarten oder selbst gesetzten Ziele größtenteils erreicht werden.

Klimaschutz ist nicht zum Nulltarif zu haben. Es kostet allen Bürgern und der Wirtschaft viel Geld, rechnet sich aber unter dem Strich, wie viele Studien und Gutachten belegt haben. Die Kosten- und Nutzenfrage wird immer wieder gestellt und muss von Wirtschaft und Politik beantwortet werden. Denn letztlich geht es auch um die gesellschaftliche Akzeptanz und politische Durchsetzbarkeit von bestimmten Maßnahmen zum Klimaschutz. Dafür ist eine öffentliche Klimadebatte, zumindest in Demokratien, unerlässlich. Wie der vorliegende Klimareport aufzeigt, gibt es international betrachtet noch große Defizite, so dass der Boden für einen globalen Klimaschutz noch längst nicht vorbereitet ist. Das Thema ist zwar in Deutschland und einigen anderen Staaten in der Öffentlichkeit und auch in der Politik „angekommen“, doch es bleibt noch viel Aufklärungs- und Überzeugungsarbeit weltweit zu leisten.