



ICEP *argumente*

2. Jg. | 3. Ausgabe 2006 | Juli
Ausführlichere Textfassung mit
Nachweisen

Über Kyoto hinaus – der Klimawandel als Gerechtigkeitsfrage

von Andreas Lienkamp, Berlin

Vor 15 Jahren wurde beim „Erd-Gipfel“ von Rio de Janeiro das „Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen“ (Klimakonvention) unterzeichnet.¹ Darin verpflichteten sich die Vertragsparteien, „auf der Grundlage der Gerechtigkeit und entsprechend ihren gemeinsamen, aber unterschiedlichen Verantwortlichkeiten und ihren jeweiligen Fähigkeiten das Klimasystem zum Wohl heutiger und künftiger Generationen schützen.“² Auch das neue Kompendium der kirchlichen Soziallehre unterstreicht, dass das Klima ein Gut ist, das geschützt werden muss. Deshalb sei es erforderlich, dass Konsumenten und Produzenten ein stärkeres Verantwortungsgefühl entwickelten.³ Inzwischen ist noch deutlicher geworden, dass der Klimawandel kein zukünftiges Ereignis ist, sondern bereits unumkehrbar begonnen hat. Er stellt die wohl umfassendste Bedrohung menschenwürdiger Existenz und der natürlichen Ökosysteme dar. Damit ist er eine zentrale Frage der Gerechtigkeit und eine ernste Herausforderung für Gesellschaft, Politik, Wirtschaft und Ethik. Klimaschutz und Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind deshalb unaufschiebbare Aufgaben.

Klimawandel und Gerechtigkeit hängen also eng zusammen. Das betont auch der Ökumenische Rat der Kirchen in seiner 2002 veröffentlichten Stellungnahme „Solidarität mit den Opfern des Klimawandels“.⁴ Der Klimawandel werde enorme Zerstörung verursachen, wobei die größte Belastung auf die verwundbaren Länder des Südens zukommen werde. „Dies schafft eine neue Form der Ungerechtigkeit“, so der ÖRK. Die Herausforderung besteht darin, wie die Solidarität mit den gegenwärtigen und künftigen Opfern des Klimawandels aussehen und auf globaler Ebene institutionell wie strukturell verankert werden kann. Der ÖRK stellt das Klimaproblem dabei in einen größeren Zusammenhang. Es könne nicht von anderen Faktoren des sozialen und ökologischen Abbaus getrennt

werden. „Sie greifen ineinander. Die eigentliche Gefahr ist ihre akkumulierte Wirkung.“⁵

Schon 1999 wies Klaus Töpfer darauf hin, dass die größte globale Bedrohung, mit der sich die Menschheit heutzutage konfrontiert sehe, darin bestehe, dass unsere wirtschaftlichen Aktivitäten zu einer globalen Erwärmung des Klimas führen – „ein Prozeß, der schwerwiegende Konsequenzen für das gesamte Ökosystem Erde und für das Leben der Menschen in reichen wie in armen Ländern hätte.“⁶ Deshalb mahnte UN-Generalsekretär Kofi Annan in seiner Video-Botschaft zu den Feierlichkeiten in Kyoto 2005 die internationale Staatengemeinschaft, das globale Problem – „one of the biggest challenges we face in the twenty-first century“ – in einer „konzertierten Aktion“ anzugehen; andernfalls

werde das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung in unerreichbare Ferne rücken: „There is no time to lose!“⁷

Klima – Klimawandel

Im Unterschied zum augenblicklichen und lokalen Wetter und der Witterung als dem mittleren Wetter einiger Tage bis Wochen lässt sich Klima definieren als „die Gesamtheit der Witterungen eines längeren Zeitabschnitts einschließlich der dabei auftretenden Extrema“.⁸ Als Klimasystem bezeichnet man das höchst komplexe Ineinander von Atmosphäre, Hydrosphäre (Wasser, Meeresströmungen und Umwälzungen), Kryosphäre (Schnee, Eis und Permafrost), Landoberfläche und Biosphäre sowie aus deren Wechselbeziehungen. „Dieses System verändert sich aufgrund seiner eigenen inneren Dynamik und durch externe Kräfte wie Vulkanausbrüche, solare Schwankungen und menschlich induzierte Einflüsse wie die Änderung der Zusammensetzung der Atmosphäre und Landnutzung.“⁹

Klimawandel bezieht sich auf *jede* Änderung des Klimas, sei es aufgrund von natürlichen Schwankungen oder menschlichen Aktivitäten. „Dieser Gebrauch unterscheidet sich von demjenigen des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC), das ‚Klimaänderungen‘ definiert als ‚Änderungen des Klimas, die unmittelbar oder mittelbar auf *menschliche* Tätigkeiten zurückzuführen sind, welche die Zusammensetzung der Erdatmosphäre verändern, und die zu den über vergleichbare Zeiträume beobachteten *natürlichen* Klimaschwankungen hinzukommen.“¹⁰

In der Klimakonvention brachten die Staaten der Erde ihre Besorgnis darüber zum Ausdruck, „daß menschliche Tätigkeiten zu einer wesentlichen Erhöhung der Konzentrationen von Treibhausgasen [THG] in der Atmosphäre geführt haben, daß diese Erhöhung den natürlichen Treibhauseffekt verstärkt und daß dies im Durchschnitt zu einer zusätzlichen

Erwärmung der Erdoberfläche und der Atmosphäre führen wird und sich auf die natürlichen Ökosysteme und die Menschen nachteilig auswirken kann“.¹¹ Im Bericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC) von 2001 ist die damalige Besorgnis einer stärkeren Gewissheit gewichen: „Es gibt neue und klarere Belege dafür, dass der Großteil der in den letzten 50 Jahren beobachteten Erwärmung menschlichen Aktivitäten zuzuschreiben ist.“¹²

Ursachen und Folgen des Klimawandels

Im Zuge der Industrialisierung kam es zu einem rasanten Anstieg der Emissionen klimaschädlicher Gase, vor allem von Kohlendioxid, aber auch von Methan, Lachgas und FCKW, und zu einer drastischen Erhöhung ihrer Konzentration in der Atmosphäre. Nach dem Dritten Wissensstandsbericht (Third Assessment Report, TAR) des IPCC von 2001 kann es dadurch bis zum Ende des Jahrhunderts zu einem Anstieg der mittleren globalen bodennahen Temperatur um bis zu 5,8°C kommen.¹³ Doch schon ein Anstieg um plus 2° C gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter wird von den meisten Klimaforschern als gefährlich angesehen.¹⁴ Da die globale Mitteltemperatur seit 1861, dem Beginn kontinuierlicher Temperaturlaufzeichnungen, bereits um 0,6° C angestiegen ist, bleiben nur noch 1,4° C bis zum Überschreiten dieser Grenze.

Es drohen verheerende Folgen für Mensch und Umwelt, die zum Teil schon jetzt messbar sind: Der arktische Eisschild und die Gebirgsgletscher schrumpfen, die Permafrostgebiete tauen immer weiter auf, was den Klimawandel noch zusätzlich verstärkt.¹⁵ Der globale mittlere Meeresspiegel wird bis zum Ende des Jahrhunderts um bis zu 0,88 Meter ansteigen, verursacht vor allem durch die thermische Ausdehnung der Ozeane, aber auch durch das Abschmelzen von Festlandeis. Überschwemmungen und extreme Wetterereignisse, wie Starkniederschläge, Hitze, Dürre und Wirbelstürme, werden häufiger

und gravierender in ihren Auswirkungen. Das Artensterben nimmt zu, wenn Lebensräume mit bestimmten Klimaeigenschaften von der Erde verschwinden, die nächste noch akzeptable Umwelt unerreichbar weit entfernt ist oder einwandernde Arten den angestammten die Lebensgrundlagen entziehen. Krankheiten wie Malaria und Cholera breiten sich aus. Dadurch sowie durch Hitzestress und Überflutungen forderte der Klimawandel nach WHO-Angaben allein im Jahr 2000 über 150.000 Todesopfer.¹⁶ Hinzu kommen Hunger und Mangelernährung infolge von Ernteverlusten. Soziale Konflikte um Ressourcen, insbesondere um Trinkwasser nehmen zu; schon jetzt leben 500 Millionen Menschen in Ländern mit Trinkwasserknappheit, im Jahre 2025 könnten es drei Milliarden sein. Bereits heute leben 500 Millionen Menschen in Ländern mit Trinkwasserknappheit; im Jahre 2025 könnten es drei Milliarden sein.¹⁷ Die Zahl der Menschen, die vor Dürre, Hunger oder Überschwemmung fliehen müssen, wird steigen. Und die ökonomischen Schäden extremer Wetterereignisse werden bis zum Jahr 2050 schätzungsweise auf über 600 Milliarden Euro jährlich anwachsen.¹⁸

Ausgleichende Gerechtigkeit?

Die These vom Katastrophen-Egalitarismus, nach der der Treibhauseffekt für ausgleichende Gerechtigkeit Sorge,¹⁹ trifft nicht zu. Denn die Lasten des Klimawandels sind sehr ungleich verteilt. Je ärmer und schwächer die Menschen, Regionen oder Länder sind, desto geringer sind ihre Möglichkeiten, den Folgen des Klimawandels auszuweichen, sich anzupassen, zu schützen, zu versichern oder entstandene reversible Schäden zu beheben. Im Vergleich zu den reichen Industrienationen sind die Länder des „Südens“, aber auch die Arktis erheblich stärker betroffen, obwohl ihr Pro-Kopf-Beitrag im Blick auf die Ursachen des Klimawandels (bislang) eher zu vernachlässigen ist.²⁰ Ähnliches gilt für die ärmeren Bevölkerungsgruppen, die alten und kranken Menschen sowie die Kinder in den wohlhabenden Ländern.

Ethische Maßstäbe

Aufgrund dieser großen Ungleichheit zwischen Verursachern und Leidtragenden ist der Klimawandel ein grundlegendes Problem der *weltweiten Gerechtigkeit*. Die Ungleichheit hat auch eine zeitliche Dimension, denn unser heutiger Mangel an Klimaschutz wird vor allem in der Zukunft nachteilige Wirkungen entfalten. Dadurch wird die *Gerechtigkeit zwischen den Generationen* in Frage gestellt. So werden grundlegende Menschenrechte der jetzt lebenden und kommenden Generationen verletzt oder bedroht: das Recht auf Leben, das Recht auf physische und psychische Unversehrtheit sowie auf Gesundheit, das Recht auf Nahrung, auf soziale Sicherheit und Eigentum sowie das Recht auf eine intakte Umwelt. Darüber hinaus beeinträchtigt der Klimawandel die Lebensräume von Fauna und Flora und verstößt damit gegen die *Umweltgerechtigkeit*. Die gefährliche anthropogene, das heißt menschengemachte Klimaänderung ist also in dreifacher Hinsicht eine Frage der Gerechtigkeit. Sie ist keine Naturkatastrophe, sondern eine massive Ungerechtigkeit, die bestehendes Unrecht noch verschärft.

Im Sinne der globalen, intergenerationellen und ökologischen Gerechtigkeit müssen die Akteure ihr Handeln an folgenden Grundsätzen orientieren: Das *Verursacherprinzip* gebietet, rückwirkend die Lasten für verursachte Schäden zu übernehmen sowie vorausschauend alle absehbaren Kosten für Mensch und Umwelt in die Preise einzubeziehen, so dass diese die „ökologische Wahrheit“²¹ sagen (Internalisierung negativer externer Effekte). Das *Vorsorgeprinzip* zielt auf die Minderung von Risiken und die Schonung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch mit Blick auf die nachrückenden Generationen. Schließlich besagt der *Grundsatz der Verhältnismäßigkeit*, dass der gute Zweck, der Klimaschutz, nicht jedes Mittel heiligt. So müssen alle Maßnahmen der Minderung und Anpassung 1. geeignet sein, um die Gefahren abzuwenden, 2. erforderlich sein zur Gefahrenabwehr, d.h. es darf keine weniger stark eingreifende bzw. kostengünstigere Maß-

nahme geben, die dazu ebenfalls geeignet wäre, und 3. müssen sie angemessen sein, d.h. der durch die Maßnahme bewirkte oder in Kauf genommene Schaden darf nicht größer sein als der erzielte Nutzen.

Kyoto – ein erster Schritt

Über sieben Jahre brauchte es, bis das „Protokoll von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen“ am 16. Februar 2005 in Kraft treten konnte, obwohl der Text bereits durch umfangreiche, ökologisch fragwürdige Konzessionen „zustimmungsfähig“ gemacht worden war.²²

Entgegen den in Kyoto vereinbarten, bescheidenen Reduktionszielen und den darüber hinausgehenden Selbstverpflichtungen stiegen die THG-Emissionen der Industrieländer im Zeitraum 1990 bis 2003 sogar um 12,4 Prozent. Projektionen für die nächsten Jahre deuten auf einen weiteren Anstieg hin. Kyoto ist also nur ein erster Schritt. Nach Einschätzung von Klimaforschern müssen die CO₂-Emissionen bis Mitte des Jahrhunderts mindestens um 60, besser noch um 80 Prozent reduziert werden. Dies „ist technisch möglich und volkswirtschaftlich tragfähig“.²³ Der Umweltrat der EU hat sich am 10. März 2005 ganz in diesem Sinne für eine Verringerung der THG-Emissionen der Industrieländer (gegenüber dem Basisjahr 1990) um 15 bis 30 Prozent bis zum Jahr 2020 sowie um 60 bis 80 Prozent bis zum Jahr 2050 ausgesprochen.²⁴ Weitere Verhandlungen mit dem Ziel deutlich substanziellerer Reduktionen und der Einbeziehung aller relevanten Staaten, vor allem der USA und Chinas, aber auch der Schwellenländer, müssen also folgen, um eine gefährliche Veränderung des Klimas wirksam zu verhindern.

Dafür wurde beim Klimagipfel in Montreal 2005 mit dem Einstieg in formale Post-2012-Verhandlungen der Weg bereitet. Zu begrüßen ist, dass dort neben dem Umsetzungspaket („Marrakech Accords“) auch ein Organ zur

Erfolgskontrolle mit recht weitreichenden Anreiz- und Sanktionsmöglichkeiten gegenüber nicht kooperierenden Staaten völkerrechtlich bindend beschlossen wurde.

Was zu tun ist

Gemäß der Klimakonvention sollen die THG-Konzentrationen in der Atmosphäre auf einem Niveau stabilisiert werden, „auf dem eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert wird“.²⁵ Deshalb hat etwa der Europäische Rat im März 2005 beschlossen, eine EU-Strategie zur Bekämpfung der Klimaänderungen zu entwickeln, um den Anstieg der globalen Oberflächentemperatur auf höchstens 2° C zu begrenzen.²⁶

Gemäß den skizzierten ethischen Maßstäben müssen deshalb die Industrie-, Transformations- und Schwellenländer sowie die Reichen in den Entwicklungsländern ihrer eigenen „fossilen“ Entwicklung Grenzen setzen und die Hauptlast der weltweit notwendigen Maßnahmen übernehmen. Notwendig sind sowohl Strategien zur *Minderung* der THG-Konzentrationen als auch Strategien zur *Anpassung*, um die negativen Folgen des Klimawandels für Menschen, Tiere und Pflanzen abzuschwächen. Minderung und Anpassung stehen dabei für zwei sich ergänzende, nicht alternative Maßnahmenbündel, denn selbst im Falle einer äußerst erfolgreichen Minderungspolitik ist eine Anpassung an die Folgen des Klimawandels unumgänglich. Auf Minderung zu verzichten und ausschließlich auf Anpassungsanstrengungen zu setzen, wäre ungerecht, da ein solches Vorgehen die Hauptverursacher von ihrer Verantwortung zur Reduzierung ihrer THG-Emissionen entbinden, erhebliche Risiken und irreversible Schäden in Kauf nehmen und die finanziellen Möglichkeiten vieler ärmerer Länder und Menschen bei weitem übersteigen würde.

Zur *Minderung* können die folgenden Maßnahmen beitragen: Energiesparen, Steigerung der Energieeffizienz und die erneuerbaren Energien sind die Energiequellen der Zu-

kunft, brauchen aber eine stärkere Förderung. Die bestehenden Ökosteuern müssen stärker die THG-Emissionen besteuern, von Gerechtigkeitslücken befreit und in eine umfassende ökologische Steuer- und Finanzreform eingebettet werden. Daneben sollten der Handel mit „Verschmutzungslicenzen“ (Zertifikaten), die Gemeinschaftsprojekte (Joint Implementation) und Mechanismen für umweltgerechte Entwicklung (Clean Development Mechanism, CDM) ausgebaut werden. Die Kohlenstoffabscheidung (Capturing) und -deponierung (Sequestrierung) sind hingegen allenfalls Übergangslösungen. Auf politischer Ebene kommt einer nachhaltigen Verkehrs- und Raumpolitik, aber auch der Umwelterziehung und -bildung eine wichtige Rolle zu. Dies könnte bei den privaten Haushalten den Wandel zu klimaverträglicheren Lebens-, Mobilitäts- und Konsumstilen begünstigen. Insgesamt gesehen muss die Politik in der Rahmenordnung die Anreize so setzen, dass klimafreundliches Verhalten erleichtert und klimaschädigendes Handeln erschwert wird.

Die aktuell wieder debattierte Kernenergie stellt keine tragfähige Lösung dar, da sie bezogen auf den gesamten Produktionsprozess keineswegs klima-unschädlich ist. Zudem sind auch die Uran-Vorräte begrenzt. Vor allem aber ist die Kernenergie mit schwerwiegenden Risiken und ungelösten Folgeproblemen verbunden, die aus Gründen intergenerationaler Gerechtigkeit nicht den nachrückenden Generationen aufgebürdet werden dürfen. Sie verstößt darüber hinaus gegen die Grundsätze der Vorsorge und Verhältnismäßigkeit.

Anpassung an die Folgen des Klimawandels im Sinne einer Verringerung der Verletzbarkeit (Vulnerabilität) kann etwa bedeuten, Dämme gegen wiederholte Überschwemmungen zu errichten, landwirtschaftliche Bedingungen in Trockenzonen zu verbessern und eine vorsorgende Bauweise in sturm- und hitzeanfälligen Gebieten zu praktizieren. Es müssen aber auch Gesundheitsprogramme aufgelegt und Entwicklungsstrategien so ver-

ändert werden, dass die Fähigkeiten verbessert werden, unter sich verschlechternden Lebensbedingungen zu überleben und die eigene Existenz langfristig zu sichern. Daneben müssen auf nationaler und globaler Ebene ein Katastrophenmanagement sowie eine Not- und Wiederaufbauhilfe organisiert werden, d.h. spezielles Personal ist auszubilden und mit entsprechender Ausrüstung auszustatten, in den nationalen Haushalten sind Budgets für Katastrophenhilfe auszubauen bzw. erst einmal einzurichten und Katastrophenpläne zu erstellen. Schließlich braucht es humanitäre Antworten auf das wachsende Problem der Umweltflüchtlinge.

Der aktive Einsatz für die Gerechtigkeit in ihren drei Dimensionen ist gefordert, vor allem aber eine Lastenübernahme nach dem Verursacherprinzip. Die bisherige Unterstützung der Entwicklungsländer bei der Anpassung an den Klimawandel, auch seitens der EU, ist absolut unzureichend. Die Hauptverursacher, darunter Deutschland,²⁷ müssen ihre Verpflichtung vertraglich anerkennen, entstandene und noch eintretende Schäden zu kompensieren und ausreichende Gelder für Anpassungsmaßnahmen zur Verfügung zu stellen. Entwicklungsorganisationen schätzen die benötigten Mittel auf 300 bis 500 Milliarden Euro pro Jahr. Die Finanzfonds für Transferleistungen an Entwicklungsländer im Rahmen der Klimakonvention sowie der „Adaptation Fund“ im Rahmen des Kyoto-Protokolls²⁸ bedürfen also dringend der Aufstockung und Weiterentwicklung.

Über den Autor

Dr. Andreas Lienkamp ist Professor für theologisch-ethische Grundlagen Sozialer Arbeit an der Katholischen Hochschule für Sozialwesen Berlin (KHSB). Er ist Gründungsmitglied und Geschäftsführer des ICEP sowie Mitglied der Arbeitsgruppe für ökologische Fragen der Deutschen Bischofskonferenz. Seine Forschungsschwerpunkte sind Ethik und Theologie Sozialer Arbeit, Umweltethik, Medizin- und Bioethik.

Anmerkungen

- ¹ Es trat am 21. März 1994 in Kraft und wurde bislang von 188 Staaten sowie der Europäischen Union ratifiziert (Stand: 17.2.2003, noch gültig am 28.6.2006; vgl. http://unfccc.int/essential_background/convention/status_of_ratification/items/2631.php [28.6.2006]).
- ² Rahmenübereinkommen der *Vereinten Nationen* über Klimaänderungen (Klimakonvention), Art. 3, Nr. 1, in: Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente. Klimakonvention, Konvention über die Biologische Vielfalt, Rio-Deklaration, Walderklärung, hrsg. vom *Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*, Bonn o.J., 3-19. Im Internet: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convger.pdf> [28.6.2006].
- ³ Vgl. *Päpstlicher Rat für Gerechtigkeit und Frieden*: Kompendium der Soziallehre der Kirche, Freiburg-Basel-Wien 2006, Ziffer 470.
- ⁴ World Council of Churches (WCC) – Justice, Peace and Creation: Solidarity with Victims of Climate Change. Reflections on the World Council of Churches' Response to Climate Change, Genf 2002. Im Internet: <http://www.wcc-coe.org/wcc/what/jpc/climatechange.pdf> [28.6.2006].
- ⁵ Ebd.
- ⁶ *Töpfer, Klaus*: Vorwort, in: Informationsblätter zum Klimawandel, herausgegeben von der Informationsstelle für Übereinkommen (IUC), UNEP, Châtelaine, Schweiz, 1999, in: http://unfccc.int/resource/docs/publications/infokit_1999_ge.pdf [28.6.2006].
- ⁷ *Annan, Kofi*: In Message to Kyoto Protocol ceremony – Secretary-general calls on world community to 'be bold' – Quickly take next steps against climate change, Press Release SG/SM/9721 ENV/DEV/821 vom 16.12.2005, <http://www.un.org/News/Press/docs/2005/sgsm9721.doc.htm> [28.6.2006].
- ⁸ *Grassl, Hartmut*: Art. Klimaveränderung, 1. Zum Problemstand, in: Lexikon der Bioethik, Bd. 2, Gütersloh 1998, 392-396, hier 392.
- ⁹ *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*: Glossar, Art. Klimasystem, in: http://www.ipcc.ch/pub/nonun/IPCC02_Glossar_D.pdf [28.6.2006].
- ¹⁰ *IPCC*: Glossar, Art. Klimaänderung, in: http://www.ipcc.ch/pub/nonun/IPCC02_Glossar_D.pdf [28.6.2006] (Hervorhebungen von mir, A.L.; Hervorhebungen des Originals wurden nicht übernommen). Vgl. Third Assessment Report (TAR) of Working Group I of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) – Summary for Policymakers, Shanghai 2001, in: <http://www.ipcc.ch/pub/spm22-01.pdf> [28.6.2006], 2 Anm. 1: „Climate change in IPCC usage refers to any change in climate over time, whether due to natural variability or as a result of human activity. This usage differs from that in the Framework Convention on Climate Change, where *climate change* refers to a change of climate that is attributed directly or indirectly to human activity that alters the composition of the global atmosphere and that is in addition to natural climate variability observed over comparable time periods.“
- ¹¹ Klimakonvention, Präambel und Art. 2, a.a.O. (Anm. 2), 5 und 7.
- ¹² Klimaänderung 2001: Wissenschaftliche Grundlagen. Ein Bericht der *Arbeitsgruppe I des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderung (IPCC)*. Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger, in: http://www.ipcc.ch/pub/nonun/IPCC02_WG1_D.pdf [28.6.2006], 52.
- ¹³ Vgl. ebd.
- ¹⁴ So vertritt auch der WBGU die Überzeugung, „dass zur Abwehr gefährlicher Klimaveränderungen die Klimaleitplanke einer maximalen Erwärmung um 2° C gegenüber vorindustriellen Werten eingehalten werden muss. ... Dabei sollte die globale, langfristig gemittelte Erwärmungsrate 0,2° C pro Jahrzehnt nicht überschreiten.“ *Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)*: Über Kyoto hinaus denken – Klimaschutzstrategien für das 21. Jahrhundert. Sondergutachten, Berlin 2003, 2.
- ¹⁵ Dadurch sinkt die planetare Albedo, das Rückstrahlvermögen für das einstrahlende Sonnenlicht, was die Erwärmung beschleunigt (schneebedeckte Oberflächen haben eine hohe, pflanzenbedeckte Oberflächen und Ozeane haben eine tiefe Albedo). – Aus den auftauenden Permafrostböden entweichen größere Mengen des besonders klimaschädlichen Gases Methan. Folgen des Klimawandels werden so selbst wieder zu Ursachen.
- ¹⁶ *World Health Organization*: The World Health Report 2002 – Reducing Risks, Promoting Healthy Life, Genf 2002, 72, im Internet: http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_en.pdf [28.6.2006]: „Climate change was estimated to be responsible in 2000 for approximately 2.4 % of worldwide diarrhoea, 6 % of malaria

- in some middle income countries and 7 % of dengue fever in some industrialized countries. In total, the attributable mortality was 154 000 (0.3 %) deaths ..."
- ¹⁷ *Wippich, Claudia*: Nachhaltige Entwicklung – „nice to have“ oder überlebensnotwendig? DNWE–Jahrestagung, 3.–5.4.2003, 4, http://dnwe.de/2/files/20030404_wippich.pdf [28.6.2006].
- ¹⁸ Von 55 Milliarden US-Dollar im Jahr 2002. Vgl. *Kempfert, Claudia*: Die ökonomischen Kosten des Klimawandels. Wochenbericht des DIW Berlin 42/04, <http://www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/wochenberichte/docs/04-42-1.html> [28.6.2006].
- ¹⁹ Vgl. *Höhn, Hans-Joachim*: Ökologische Sozialethik. Grundlagen und Perspektiven, Paderborn-München-Wien-Zürich 2001, 29. Im Anschluss an *Ulrich Beck*: Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne, Frankfurt/M. 1986, 48f.
- ²⁰ Für 90 Prozent des Anstiegs der weltweiten CO₂-Emissionen seit 1960 sind die Industrie- und Schwellenländer verantwortlich.
- ²¹ *Weizsäcker, Ernst Ulrich von*: Erdpolitik. Ökologische Realpolitik als Antwort auf die Globalisierung, Darmstadt ⁵1997, 145.
- ²² Ermöglicht wurde das Inkrafttreten durch den Beitritt der Russischen Föderation. Die Bush-Administration weigert sich nach wie vor, ihre Verantwortung entsprechend dem Verursacherprinzip wahrzunehmen. So sind die USA mit nur 4,5 Prozent der Weltbevölkerung gegenwärtig allein für fast 23 Prozent der weltweiten energiebedingten CO₂-Emissionen verantwortlich. *Germanwatch*: Der Klimaschutz-Index. Vergleich der 53 Staaten mit dem größten CO₂-Ausstoß, Bonn-Berlin 2006, 5, im Internet: <http://www.germanwatch.org/rio/ksi2006.pdf> [28.6.2006].
- ²³ *Umweltbundesamt*: Die Zukunft in unseren Händen. 21 Thesen zur Klimaschutzpolitik des 21. Jahrhunderts und ihre Begründungen, Dessau 2005, 73, im Internet: <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/2962.pdf> [28.6.2006].
- ²⁴ *Rat der Europäischen Union*: Mitteilung an die Presse. 2647. Sitzung des Rates Umwelt am 10. März 2005, 13, http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/envir/84334.pdf [28.6.2006].
- ²⁵ Klimakonvention, Art. 2, a.a.O. (Anm. 2), 7.
- ²⁶ Tagung des *Europäischen Rates* am 22./23. März 2005. Schlussfolgerungen des Vorsitzes. Dokument Nr. 7619/1/05, 15f, http://ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/ec/84347.pdf [28.6.2006].
- ²⁷ Gegenwärtig sind die zehn Hauptverursacher die USA (22,9), China (14,9), Russland (6,1), Japan (4,8), Indien (4,2), Deutschland (3,4), Kanada (2,2), Großbritannien (2,2), Südkorea (1,8) und Italien (1,8) – gemäß ihrem prozentualen Anteil an den weltweiten energiebedingten CO₂-Emissionen, auf der Basis der absoluten Werte (diese Werte müssen allerdings in Relation zur Bevölkerungszahl sowie zum Bruttoinlandsprodukt gesetzt werden). Die genannten Staaten zusammen sind für über 60 Prozent der Emissionen verantwortlich. *Germanwatch* 2006, a.a.O. (Anm. 22), 4f.
- ²⁸ „Haupteinnahmequelle des Fonds ist eine Sonderabgabe auf CDM-Projekte in Höhe von 2°% des Zertifikatpreises. Erst im Jahr 2008, d. h. dem Beginn der ersten Verpflichtungsperiode des Kioto-Protokolls, ist mit Auszahlungen aus diesem Fonds zu rechnen. Eine solche faktische Besteuerung von Vermeidungsprojekten ist wegen des Einnahmeneffekts zu begrüßen, wegen des Lenkungseffekts allerdings sehr kritisch zu sehen.“ *Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)*: Die Zukunft der Meere – zu warm, zu hoch, zu sauer. Sondergutachten, Berlin 2006, 61.

ISSN: 1860-5877

Copyright: Andreas Lienkamp, 2006