

Gunter Geiger
Beatrice van Saan-Klein (Hrsg.)

Menschenrechte weltweit – Schöpfung bewahren!

Grundlagen einer
ethischen Umweltpolitik



Verlag Barbara Budrich

Inhalt

<i>Beatrice van Saan-Klein und Gunter Geiger</i> Einleitung.....	7
<i>Thomas Hieke</i> Alles nur Mythos? Impulse für heutiges Handeln aus biblischer Schöpfungsrede.....	13
<i>Markus Vogt</i> Zur ethischen Bewertung der Atomenergie nach Tschernobyl und Fukushima.....	33
<i>Maria Müller-Lindenlauf</i> Energie aus Biomasse: ein Beitrag zum Klimaschutz?! – Ökologische und soziale Bewertung von Bioenergie.....	55
<i>Christoph Görg</i> Klima – Macht – (Un)Gerechtigkeit. Die Forderung nach Klimagerechtigkeit in der internationalen Politik	77
<i>Bernd Overwien</i> Globalisierung und nachhaltige Entwicklung als Herausforderungen für politische Bildung	91
<i>Michael Reder</i> Ethik der Menschenrechte und Klimawandel	107
<i>Andreas Lienkamp</i> Der Klimawandel als ethisches Problem.....	121
<i>Anika Schroeder</i> Klimaschutz und Armutsbekämpfung meistern: Gerechtigkeit ins Zentrum der Klimapolitik stellen!.....	155
Autorenverzeichnis	167

Der Klimawandel als ethisches Problem

Andreas Lienkamp

1 Zuvor

Es ist ein großes Verdienst des Friedensnobelpreisträgers¹ und ehemaligen US-Vizepräsidenten Al Gore, die *ethische* und *theologische* Relevanz des Klimawandels mit dem Oscar-prämierten Dokumentarfilm „An Inconvenient Truth“ (und seinem gleichnamigen Buch) der Weltöffentlichkeit näher gebracht zu haben. Für Gore ist die globale Erwärmung nicht nur eine technische, politische, soziale oder ökonomische, sondern mindestens ebenso sehr eine *moralische* und *spirituelle* Herausforderung². Denn „das Überleben unserer Zivilisation und die Bewohnbarkeit der Erde stehen auf dem Spiel.“ (Gore 2006a, 11; vgl. ebd., 71) Fast identisch äußert sich das australische Bishops Committee for Justice, Development, Ecology, and Peace: „This human induced accelerated climate change ... raises serious moral and spiritual questions“ (Catholic Earthcare Australia 2005, 4). Am selben Tag als „Eine unbequeme Wahrheit“ in den deutschen Kinos anlief, am 12. Oktober 2007, stellte die Deutsche Bischofskonferenz ihren Expertentext „Der Klimawandel: Brennpunkt globaler, intergenerationeller und ökologischer Gerechtigkeit“ erstmals einem breiten Fachpublikum vor.

In diesem Dokument wird deutlich, dass die anthropogene Veränderung des Klimas auch aus Sicht der katholischen Kirche in Deutschland eine moralische Herausforderung ersten Ranges darstellt: „Angesichts der ethischen Tragweite und der Gefahr der Verletzung christlicher und humaner Grundwerte gehört der Klimawandel zu den Fragestellungen, zu denen wir als Kirche nicht schweigen dürfen. Wir sind zur Stellungnahme und zum Handeln aufgefordert.“ (DBK 2007, Nr. 5)³ Aber nicht nur ein Großteil der Kirche, wie die Bischöfe selbstkritisch einräumen, auch die Mehrheit der deutschen und der globalen Gesellschaft verschließe die Augen vor der Brisanz des Problems: Der Klimawandel, so die Bischöfe, „gehört zu jenen unangeneh-

1 Gore und das IPCC erhielten den Preis zu gleichen Teilen „for their efforts to build up and disseminate greater knowledge about man-made climate change, and to lay the foundations for the measures that are needed to counteract such change“. The Nobel Peace Prize 2007, http://nobelprize.org/nobel_prizes/peace/laureates/2007.

2 Ähnlich äußert sich Mary Robinson, wenn sie die Verbindung „of ethical and practical challenges involved in addressing global warming“ betont (Robinson 2006, 1).

3 Auch für Johannes Paul II. ist „die ökologische Krise ... ein moralisches Problem“ (1989, Nr. 5f; vgl. ebd., Nr. 15).

men Wahrheiten, die wir gern verdrängen, die wir ‚hören und doch nicht hören‘ (Mt 13,13)“ (DBK 2007, Nr. 11). Befragt nach den Gründen für die Wahl „seines“ Filmtitels äußert sich Al Gore ganz ähnlich: „Einige Wahrheiten hört man nicht gern. Denn wenn man sie sich anhört und weiß, wie richtig sie sind, dann muss man sich verändern. Und Veränderung kann ziemlich unbequem sein.“ (2006b, 13; vgl. Gore 2006a, 284)

„Die Zeit drängt“, so hatte Carl-Friedrich von Weizsäcker sein 1986 erschienenes Buch überschrieben, das einen entscheidenden Anstoß zum konzi-liaren Prozess für Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung gegeben hatte. „Die Zeit drängt“, mahnen auch die deutschen Bischöfe (DBK 2007, Nr. 3). Denn der Klimawandel ist kein „mögliches Ereignis in ferner Zukunft“, vielmehr „ein Prozess, der bereits begonnen hat“ (ebd., Nr. 2) und der „gegenwärtig die wohl umfassendste Gefährdung der Lebensgrundlagen der heutigen und der kommenden Generationen sowie der außermenschlichen Natur“ darstellt (ebd., Nr. 1).

Die nachstehenden Überlegungen aus der Perspektive einer christlichen Ethik der Nachhaltigkeit folgen dem methodischen Dreischritt Sehen – Urteilen – Handeln. Der erste Schritt wendet sich dem anthropogenen Klimawandel, seinen Symptomen, Ursachen und Folgen zu. Im zweiten Schritt werden einschlägige theologische und ethische Kriterien entfaltet und auf die dargelegte Situation und Entwicklung bezogen. Der dritte Schritt stellt eine daraus sich ergebende Praxis des Klimaschutzes sowie der Anpassung an die unvermeidlichen Folgen des Klimawandels vor.

2. Sehen: Symptome, Ursachen und Folgen des Klimawandels

Nach der Klärung wichtiger Begriffe sowie der Frage, ob der gegenwärtige Klimawandel menschengemacht ist, werden die Symptome, Ursachen und Folgen der globalen Erwärmung für die Natur und den Menschen analysiert.

2.1 Klima, Klimasystem, Klimawandel

Unter *Klima* – im Unterschied zum wechselhaften lokalen Wetter einiger Stunden bis Tage und zur Witterung als dem mittleren Wetter einiger Tage bis Wochen – verstehe ich hier mit Hartmut Graßl „die Gesamtheit der Witterungen eines längeren Zeitabschnitts einschließlich der dabei auftretenden Extrema“ (Graßl 2000a, 392). Nach der Definition der Weltorganisation für Meteorologie sind dabei mindestens 30 Jahre, oft aber viel längere Zeiträume im Blick. Die immer wieder vorgebrachte Erklärung, Klima sei Durch-

schnittswetter, ist demnach falsch, zumal kein Mensch, kein Tier und keine Pflanze bei einem Durchschnittswetter lebt. Für die Existenz auf diesem Planeten entscheidend sind die Extremwerte und die Häufigkeit ihres Auftretens, denn davon hängt es ab, ob eine Gegend auf Dauer als Habitat dienen kann oder nicht. Denn Extremwerte sind Stressoren, die für Organismen erhebliche gesundheitliche Belastungen bis hin zum vorzeitigen Tod bedeuten können. Nehmen wir nur die *durchschnittliche* globale Erdoberflächentemperatur von etwa 15 °C, die den trügerischen Anschein erweckt, auf der Erde herrsche insgesamt ein gemäßigtes Klima. Hinter dem statistischen Wert verbirgt sich eine Spanne von nahezu 150 °C zwischen der höchsten bislang registrierten Temperatur von +57,7 °C (Al Aziziyah, Libyen) und dem niedrigsten je gemessenen Wert von -89,2 °C (Vostok, Antarktis).

Zum *Klimasystem* gehört allerdings nicht nur die untere Schicht der Lufthülle, in der sich das Wetter abspielt. Vielmehr handelt es sich dabei um ein höchst komplexes System, das sich aus folgenden fünf, hinsichtlich Volumen bzw. Fläche höchst unterschiedlichen, aber eng vernetzten Teilsystemen zusammensetzt: *Atmosphäre* (bestehend aus Gasen, Wasser- und Eispartikel sowie Aerosolen), *Hydrosphäre* (ozeanisches Salz- und kontinentales Süßwasser, inklusive Grundwasser), *Kryosphäre* (Schneebedeckung, Land- und Meereis sowie Permafrost), *Geosphäre i.e.S.* (Landoberfläche, bestehend aus *Pedosphäre*, obere Bodenschicht, und *Lithosphäre*, Gesteine und deren Verwitterungsprodukte) und *Biosphäre* (Anthroposphäre, Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich toter Biomasse) sowie aus deren intensiven Wechselwirkungen. Hinzu kommen stoffliche und energetische Fließbewegungen, wie der Wasserkreislauf, die Meeresströmungen oder die atmosphärische Zirkulation.

Auch wenn sich das Klima seit der letzten Eiszeit als relativ stabil erwiesen hat, so war es doch in der Erdgeschichte von zum Teil erheblichen Schwankungen begleitet, die von einer total vereisten bis hin zu einer vollkommen eisfreien Erde reichten. Dass sich nicht nur Wetter und Witterung, sondern auch das Klima ändert, ist also „normal“. Als Auslöser kommen sowohl natürliche als auch menschengemachte Ursachen in Frage. Nach dem Sprachgebrauch des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) versteht man deshalb unter einer Klimaänderung „jede Änderung des Klimas im Verlauf der Zeit, die ... durch interne natürliche Schwankungen oder durch äußeren Antrieb oder durch andauernde anthropogene Veränderungen in der Zusammensetzung der Atmosphäre oder der Landnutzung zustande kommen“ kann (IPCC 2007, 77).

Ist der gegenwärtige Klimawandel menschengemacht?

Die Völkergemeinschaft ist sich weitestgehend einig: Die gegenwärtige globale Erwärmung ist menschengemacht. Gleich in der Präambel der 1992 vereinbarten Klimarahmenkonvention bringen die (mittlerweile 195) Vertragsparteien ihre Sorge darüber zum Ausdruck, „daß *menschliche* Tätigkeiten zu einer wesentlichen Erhöhung der Konzentrationen von Treibhausgasen 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“ (UNFCCC 1992, Präambel)⁴. Das „Endziel“ („*ultimate objective*“) müsse deshalb sein, die Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre auf einem Niveau zu erreichen, bei dem eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert wird (UNFCCC 1992, Art. 2). Inzwischen haben sich die Vertragsstaaten der Klimarahmenkonvention auf das sog. 2 °C-Limit verständigt (Cancún Agreements 2010), da spätestens bei einem Anstieg der globalen durchschnittlichen Erdoberflächentemperatur um mehr als 2 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau mit gefährlichen Auswirkungen zu rechnen ist. Für die tiefliegenden Inselstaaten ist dieser Schwellenwert allerdings zu hoch, wie ihr Slogan verdeutlicht: „one point five to stay alive“. Der gemessene Anstieg beträgt allerdings schon 0,8 °C. Weitere 0,6 °C sind bereits vorprogrammiert und werden aufgrund der Trägheit des Systems selbst dann noch hinzukommen, wenn die Menschheit sofort aufhören würde, Treibhausgase zu emittieren. Damit ist ein Temperaturanstieg um mindestens 1,4 °C unvermeidbar.

4 Hervorhebung von mir; A.L. Vgl. ebd., Art. 2.

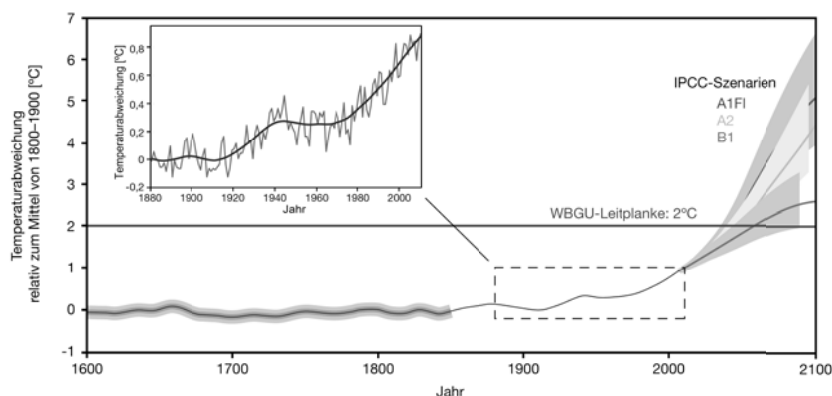


Abbildung 1: Veränderung der globalen durchschnittlichen Erdoberflächentemperatur seit 1600 und Szenarien bis 2100 (WBGU 2011, 38)

Selbst wenn die Menschheit sich entsprechend dem (unteren) B1-Szenario verhielte, würde im Laufe des Jahrhunderts das 2 °C-Limit überschritten (Abbildung 1). Im wahrscheinlicheren, rasch wachsenden und fossilintensiven (oberen) A1FI-Szenario, das am ehesten dem gegenwärtigen *business as usual* entspricht, wäre eine Erhöhung um bis zu 6,4 °C möglich, was einen völlig veränderten Planeten zur Folge hätte und ohne Präzedenz in der Geschichte der menschlichen Zivilisation wäre. Die Menschheit kann auf keinerlei tradierte Erfahrungen mit einer solchen Welt zurückgreifen. Zudem sind die gesamte Infrastruktur, land-/wirtschaftliche Produktion, Wissenschaft und Technik an ein über lange Zeit stabiles Klima adaptiert, so dass die Anpassung an derartige Veränderungen die Menschheit vor eine Herkulesaufgabe stellte.

Aber nicht nur die Völkergemeinschaft, auch die *scientific community* ist sich hinsichtlich der ursächlichen Rolle des Menschen nahezu einig. Da es aber immer noch sog. Skeptiker gibt (allerdings nicht in den Reihen der Klimaforschung), die bestreiten, dass der gegenwärtige Klimawandel anthropogen ist, seien im Folgenden drei wesentliche Argumente kurz genannt, die zusammen genommen eindeutig für den Menschen als Verursacher sprechen. Erstens besitzt fossiler Kohlenstoff eine besondere Isotopenzusammensetzung. So konnte Hans Suess bereits in den 1950er Jahren nachweisen, dass das zunehmende CO₂ in der Atmosphäre auf die Nutzung fossiler Brennstoffe, also auf *menschliche* Aktivitäten zurückzuführen ist (vgl. Rahmstorf/Schellnhuber 2012, 29, 34). Zweitens ist der beobachtete Abkühlungstrend der Stratosphäre⁵ bei einem gleichzeitigen Trend zu *bodennahe* Erwärmung

5 Von 1960-2002 im globalen Mittel um -1,9 °C. Gegenläufige Phänomene lassen sich mit explosiven Vulkanausbrüchen erklären, die sich in kurzzeitigen stratosphärischen Erwärmungen äußern.

(vgl. Schönwiese 2008a, 324, 362; ders. 2005, 33) mit der bei Klimaskeptikern häufig bemühten Annahme einer verstärkten Sonnenaktivität *nicht* zu erklären – wohl aber mit dem Treibhauseffekt, der die Wärmeabstrahlung in die höheren Atmosphärenschichten (wie die Stratosphäre) behindert. Drittens belegen die beiden Schaubilder in Abbildung 2, dass sich nur die Kombination von anthropogenen und natürlichen Einflüssen mit den beobachteten Temperaturvariationen deckt und dass der starke Erwärmungstrend seit den 1960er Jahren nicht mit natürlichen Einflussfaktoren erklärbar ist.

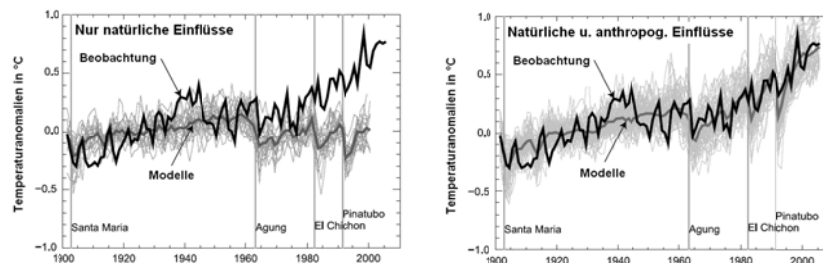


Abbildung 2: Beobachtete relative bodennahe Temperaturvariationen, 1900-2005, schwarz, und Reproduktion durch eine Vielzahl von Modellen, die nur natürliche (links) bzw. auch anthropogene Einflüsse berücksichtigen (rechts); mittlere Modellsimulationen: dick grau eingezeichnet. Außerdem ist auf einige explosive Vulkanausbrüche (Santa Maria usw.) hingewiesen (Schönwiese 2008b, 21; vgl. IPCC 2007, 11)

So kommt das IPCC zu dem (sehr vorsichtig formulierten) Schluss, dass der überwiegende Teil des seit Mitte des 20. Jahrhunderts beobachteten globalen durchschnittlichen Temperatur-Anstiegs „sehr wahrscheinlich“, d.h. mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 bis 95 %, „Folge des beobachteten Anstiegs der anthropogenen Treibhausgaskonzentrationen“ ist. Der Mensch ist also mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit derjenige Faktor, der für die gegenwärtige globale Erwärmung und damit auch für deren Auswirkungen auf Mensch und Natur hauptsächlich verantwortlich ist. Was aber genau sind die Ursachen?

2.3 Ursachen des Klimawandels

Die Menschheit verändert vor allem durch gewaltige Treibhausgasemissionen sowie durch großflächige Waldvernichtung die Zusammensetzung der Atmosphäre. Der jährliche Ausstoß von Kohlen(stoff)dioxid, des wichtigsten

mungen und simultan in (demgegenüber geringer ausfallenden) bodennahen Abkühlungen auswirkten.

vom Menschen emittierten Treibhausgases, liegt derzeit bei rund 35 Gigatonnen CO₂ pro Jahr und wird sich im Jahr 2020 voraussichtlich sogar auf 41 Gigatonnen belaufen (vgl. World Bank 2012, xiv). Aufgrund der über Jahrzehnte hohen Emissionen und der langen Verweildauer des Gases in der Atmosphäre ist die CO₂-Konzentration seit der Industrialisierung bis heute stetig gestiegen und hat im Februar 2013 rund 396 ppm erreicht (Tans et al. 2013, o.S.). Dieser Wert ist der höchste seit mindestens 800.000 Jahren, ja wohl seit 15 Millionen Jahren. Der vorindustrielle Wert lag über längere Zeit relativ konstant bei rund 280 ppm. *Abbildung 3* zeigt die Messdaten, die seit den späten 1950er Jahren auf dem Mauna Loa auf Hawaii gesammelt werden.

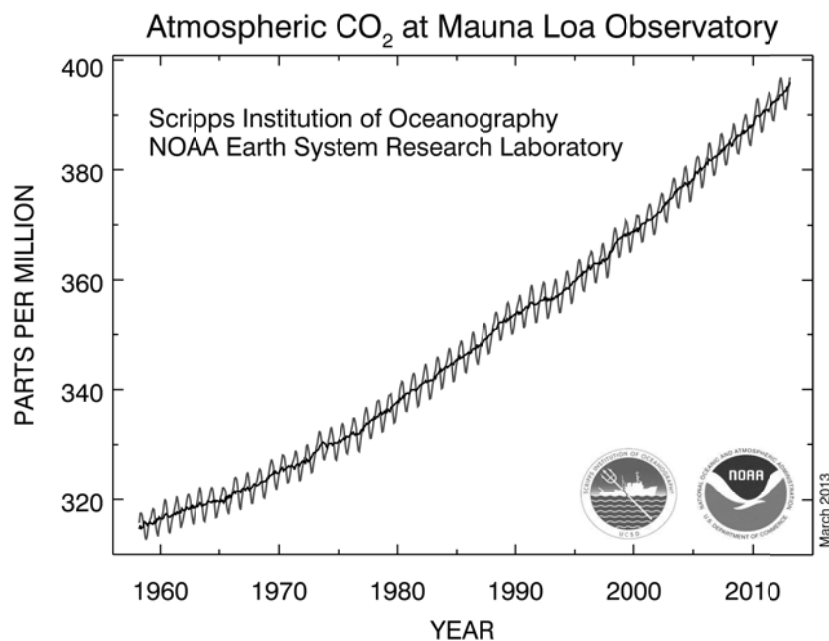


Abbildung 3: Anstieg der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre – die sog. Keeling Kurve (Tans et al. 2012, o.S.)

Der nach oben weisende Trend ist eindeutig und bislang ungebrochen⁶. Aber nicht nur die atmosphärische Konzentration von Kohlen(stoff)dioxid, sondern

⁶ Die kleineren Auf- und Abwärtsbewegungen der Kurve innerhalb eines Jahres haben ihre Ursache darin, dass der größte Teil der Landmasse und damit auch der Vegetation nördlich des Äquators liegt. Wenn im Frühling und Sommer die Nordhalbkugel der Sonne zugewandt ist, „sprießen dort die Blätter. Und weil Pflanzen CO₂ aufnehmen, nimmt die CO₂-Konzentration weltweit ab. Wenn die Nordhalbkugel im Herbst und Winter der Sonne ab-

auch die anderer wirksamer Treibhausgase wie Methan oder Lachgas hat erheblich zugenommen⁷. Hauptursachen sind der starke Anstieg der Verbrennung kohlenstoffhaltiger fossiler Energieträger wie Kohle, Erdöl oder Erdgas, die Ausweitung der industriellen Produktion und des (verbrennungsmotorisierten) Verkehrs, das Wachstum der Weltbevölkerung gekoppelt mit einem Anstieg des Pro-Kopf-Verbrauchs von Energie und Ressourcen, Änderungen bei der Landnutzung, hier sind vor allem Waldrodung, aber auch Wald- und Buschbrände sowie Düngemittelsinsatz zu nennen, die Ausweitung der Viehwirtschaft, vor allem die Zunahme der Zahl methanemittierender Wiederkäuer, sowie völlig neue klimaschädliche Substanzen, die (fast) ausschließlich durch den Menschen erzeugt werden, wie z.B. die FCKW und ihre Ersatzstoffe.

2.4 *Folgen des Klimawandels für die Natur*

„Das gewohnte Gesicht unserer Erde“, so resümiert Anders Levermann, „wird bei ungebremster globaler Erwärmung nicht so bleiben, wie wir es kennen. Wahrscheinlich wird es hässlicher, im schlimmsten Fall sogar entstellt sein.“ (Levermann 2007, 39). Ganz so wie das zerstörte Antlitz der „Erdgöttin“ Gaia am Ostfries des Pergamonaltars, deren ursprüngliche Schönheit man nur noch erahnen kann. Unsere Spezies, genauer gesagt: die Generation des Industriezeitalters, besitzt zum ersten Mal in der Geschichte der Gattung die Fähigkeit, „das Funktionieren des Systems Erde zu beeinflussen“ (vgl. Rahmstorf/Richardson 2007, 175). Daraus erwächst eine enorme Verantwortung.

Der Anstieg der durchschnittlichen Temperatur der Erdoberfläche und der Ozeane – mit höchst ungleicher Verteilung – zeitigt Folgen für die Natur und den Menschen, der buchstäblich auf ‚Gedeih‘ und ‚Verderb‘ mit dieser seiner Existenzgrundlage verbunden und von ihr sowie von einem lebensfreundlichen Klima abhängig ist. Ein wärmeres Klima hat eine Fülle von Auswirkungen, deren wichtigste im Folgenden genannt werden: Höhere Temperaturen lassen gefrorenes Wasser schmelzen. Das führt zu einer Schrumpfung der polaren Eisbedeckung und der Gebirgsgletscher sowie zum Auftauen von Permafrostgebieten. Der dadurch bedingte zusätzliche Wasserzufluss lässt den Meeresspiegel steigen (etwa 3/5 des beobachteten Zuwachses), ein weiterer Anstieg geht auf die thermische Ausdehnung zurück, eine Folge der höheren Wassertemperaturen (etwa 2/5). Neuere Bestschätzungen liegen zwischen 104 cm (B1-Szenario) und 143 cm (A1FI-Szenario) im Jahr

geneigt ist, fallen die Blätter ab. CO₂ wird freigesetzt, und die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre steigt wieder an. Die Erde ‚atmet‘ also einmal im Jahr ein und aus.“ (Gore 2006a, 34f)

⁷ Vgl. Rahmstorf/Schellnhuber 2012, 33-36 sowie das Schaubild auf S. 34.

2100 (vgl. Vermeer/Rahmstorf 2009, 21531). Wie Abbildung 4 zeigt, ist bis zum Jahrhundertende aber auch ein Anstieg von bis zu zwei Metern möglich. Wie die Grafik ebenfalls zeigt, mussten die konservativen Angaben des Vierten Sachstandsberichts des IPCC von 2007 (AR4) inzwischen erheblich nach oben korrigiert werden.

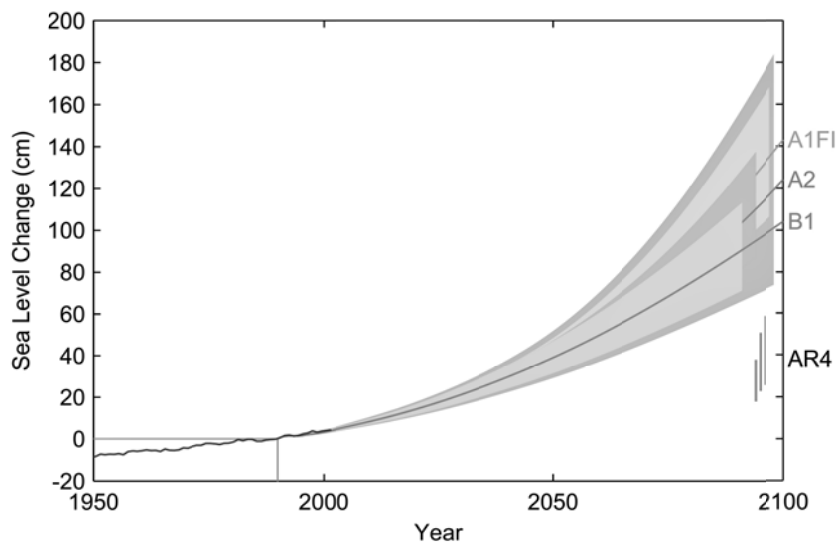


Abbildung 4: Projektionen des Meeresspiegelanstiegs von 1990 bis 2100, basierend auf Temperaturprojektionen des IPCC für drei verschiedene Emissionsszenarien (Vermeer/Rahmstorf 2009, 21531)

Nach allerneuesten Zahlen kann es bei einem 2 °C-Szenario bis zum Jahr 2300 zu einem Anstieg um 1,6 bis 4 m (gegenüber dem Jahr 2000) kommen; der beste Schätzwert liegt hier bei 2,7 m (vgl. Schaeffer et al. 2012, 3). Eine Folge des steigenden Meeresspiegels ist, dass tiefliegende Inseln, Delta- und Küstengebiete dauerhaft überflutet werden und Sturmfluten das salzige Meerwasser entsprechend weiter ins Landesinnere drücken. Extreme Wetterereignisse werden häufiger bzw. intensiver: Heftigere Wirbel-/Stürme führen zu stärkeren Zerstörungen, Starkniederschläge zu Erosion und Überschwemmungen, größere Hitze zu Dürren und Waldbränden. Ganze Klimazonen verschieben sich, was eine Verringerung der Biodiversität nach sich zieht, ja ganze Ökosysteme bedroht, wie z.B. die Korallenriffe, die wegen ihrer Artenvielfalt zu Recht die Regenwälder der Ozeane genannt werden. Die Versauerung der Ozeane durch den Eintrag von CO₂ (das mit H₂O zu Kohlensäure reagiert und die Kalkschalenbildung von Meeresbewohnern erschwert) hat ebenfalls negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt und die Nahrungskette.

Ein zentrales Problem sind die „positiven“, d.h. den Klimawandel verstärkenden Rückkopplungen. Das bedeutet, dass Folgen des gegenwärtigen Klimawandels selbst wieder zu Ursachen werden. Dazu vier Beispiele: Das erste ist die Eis-Albedo-Rückkopplung: Die Erwärmung der bodennahen Atmosphäre führt zu einem Abschmelzen von eis- und schneebedeckten („weißen“) Flächen. Dadurch sinkt die Albedo, das Rückstrahlvermögen der Erde. Dies führt zu zusätzlicher Erwärmung, und der Durchgang beginnt von vorn, nun aber auf einem höheren Niveau. Das zweite Beispiel ist die Wolken-Wasserdampf-Rückkopplung: Die Erwärmung der bodennahen Atmosphäre bedingt, dass die Luft mehr Wasserdampf aufnehmen kann. Das unsichtbare Gas ist ein wirksames Treibhausgas. Eine höhere Konzentration verstärkt den Treibhauseffekt und führt zu zusätzlicher Erwärmung ... Das dritte Beispiel beinhaltet, dass eine wärmere bodennahe Atmosphäre zum Auftauen von Permafrost führt. In den Permafrostböden z.B. Sibiriens oder Kanadas lagern gewaltige Mengen bislang gebundenen Kohlen(stoff)dioxids und Methans, das mit der Erwärmung freigesetzt wird. Eine höhere CO₂- und CH₄-Konzentration in der Atmosphäre erzeugt eine zusätzliche Erwärmung ... Das vierte Beispiel ist die CO₂-Aufnahmekapazität der Weltmeere. Höhere Wassertemperaturen führen dazu, dass weniger Kohlen(stoff)dioxid gespeichert werden kann. Dies wird in die Atmosphäre freigesetzt und führt zu einer zusätzlichen Erwärmung von Luft und Wasser ... Die Gefahr ist, dass solche sich selbst verstärkenden Prozesse eine Eigendynamik entfalten, die möglicherweise nicht mehr gestoppt werden kann.

Die Klimaforschung spricht in diesem Zusammenhang von Kippschaltern im Erdsystem (Abbildung 5). Das sind großräumige Elemente, die auf abrupte und mitunter irreversible Weise auf die Erderwärmung reagieren könnten. Diese Schalter darf die Menschheit auf keinen Fall umlegen.

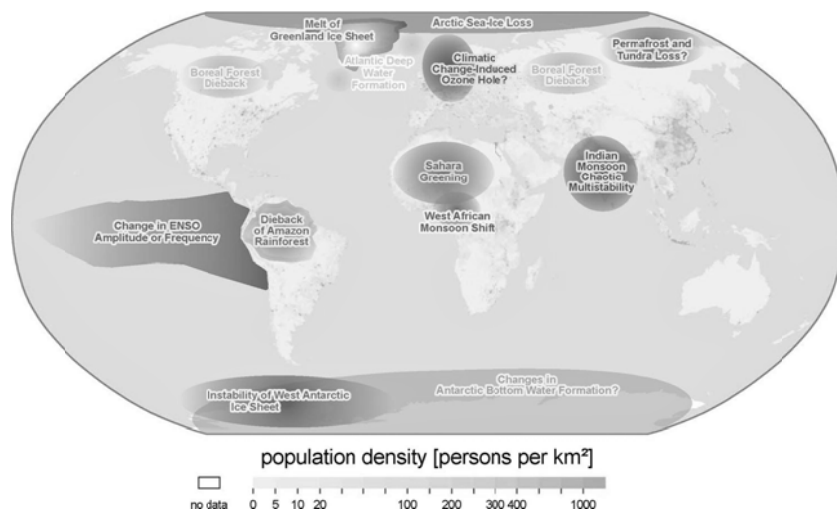


Abbildung 5: Kippelemente im Erdsystem (Lenton et al. 2008, 1787)

2.5 Auswirkungen auf den Menschen

Die Veränderungen in der Natur bleiben nicht ohne Folgen für die Menschheit. So muss mit einem vorzeitigen Tod einer großen Zahl von Menschen durch Stürme, Überschwemmungen, Hitze oder Trockenheit gerechnet werden. Allein im Sommer 2003 wurden in zwölf europäischen Ländern mehr als 80.000 zusätzliche, hitzebedingte Todesfälle registriert (vgl. Robine et al. 2007, [2]). Dieser Sommer war ein Extremereignis. *Business as usual* vorausgesetzt könnte eine derartige Hitzeperiode aber schon in den 40er Jahren zu einem normalen Ereignis werden. In den 60er Jahren könnte ein solcher Sommer zu den eher „kühlen“ Sommern gerechnet werden. Dass die genannten Veränderungen die körperliche und seelische Gesundheit beeinträchtigen, liegt auf der Hand. Infolge ausbleibender oder zu heftiger Niederschläge sinken zudem die Ernteerträge; aufgrund von Überflutung gehen landwirtschaftliche Nutzflächen auf Dauer verloren oder sie werden durch Meerwasserintrusion für lange Zeit unbrauchbar. Dadurch nehmen Hunger und Unterernährung zu. Der Gletscherschwund wiederum hat negative Auswirkungen auf die Wasservorräte und -versorgung großer Teile der Weltbevölkerung. Auch in Folge ausbleibender Niederschläge, sinkender Grundwasserpegel und des Eindringens von Meerwasser in Süßwasserreservoirs schrumpfen die weltweiten Trinkwasservorräte.

Werden überlebenswichtige Ressourcen knapper, dann werden immer mehr Menschen aufgrund steigender Preise und unzureichender Kaufkraft von deren Nutzung ausgeschlossen. Soziale Konflikte um Ressourcen nehmen schon jetzt zu. Menschen müssen fliehen, wenn ihr bisheriges Wohngebiet überflutet oder unwirtlich geworden ist. Damit verlieren sie zugleich ihre Heimat und zumindest ein gewisses Maß an Sicherheit. Des Weiteren ist ihre kulturelle Identität bedroht. Zusammengenommen bedeuten die genannten Entwicklungen selbst im Falle des Überlebens einen erheblichen Verlust an Lebensqualität. Hinzu kommen enorme private, betriebs- und volkswirtschaftliche finanzielle Schäden, wovon die Rückversicherungswirtschaft aufgrund zunehmender Schadenereignisse schon seit längerem zu berichten weiß. Wie sollen sich insbesondere ärmere Länder, Regionen, Kommunen oder Personen an veränderte klimatische Bedingungen und Extremwetterereignisse anpassen? Wie sollen sie sich dagegen versichern? Wenn schon Städte wie Bremen finanzielle Probleme haben, sich gegen einen steigenden Meeresspiegel und Sturmfluten zu schützen, was sollen dann erst Staaten wie Vietnam oder Bangladesch oder bedrohte Megacities wie Mumbai, Shanghai oder Dhaka sagen? Wie deutlich wurde, ist der Klimawandel kein isoliertes Problem. Vielmehr verstärkt er andere Gerechtigkeitsprobleme wie Hunger, Armut oder gewaltförmige Konflikte.

3. Urteilen: theologische und ethische Kriterien

Da der gegenwärtige Klimawandel – wie gezeigt – mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anthropogen ist, fallen seine negativen Auswirkungen in den Verantwortungsbereich des Menschen. Im Folgenden werden deshalb wichtige theologische und ethische Prinzipien dargelegt und auf den gegenwärtigen Klimawandel und das ihm zu Grunde liegende menschliche Handeln (im Sinne von Tun und Unterlassen) bezogen.

3.1 Der Klimawandel verstößt gegen die Goldene Regel

Die Goldene Regel als in vielen Kulturen und Religionen enthaltene sittliche Grundregel menschlichen Miteinanders existiert in zwei Varianten. Die negative Fassung „Was du nicht willst, das man dir tu“, das füg‘ auch keinem andern zu“ (vgl. Tobit 4,15) fordert zum Unterlassen des Bösen auf und kann als Regel der Schadensvermeidung (*nonmaleficence*) gelesen werden. Dass man anderen kein Leid zufügt, ist das Mindeste, was der Respekt vor den anderen als Gleichen erfordert (*primum non nocere*). Die positive Version geht darüber hinaus und verlangt aus demselben Grund der gebotenen Ach-

tung der anderen das Tun des Guten (*beneficence*): Wie du willst, dass man deine (sozial- und ökologisch verträglichen) Bedürfnisse und Interessen respektiert und dein Wohlergehen fördert, so achte auch die (ebenso qualifizierten) Bedürfnisse und Interessen aller anderen und fördere auch ihr Wohlergehen. Für die Rabbiner Hillel und Jesus von Nazareth entspricht ein demgemäßes Verhalten und Handeln dem ethischen Gehalt der Bibel und damit dem Willen Gottes (vgl. Mt 7,12).

In der 1992 verabschiedeten Rio-Deklaration wird die Goldene Regel in ihrer Gestalt als *no-harm-rule* aufgegriffen: So verpflichten sich die Unterzeichnerstaaten, „dafür Sorge zu tragen ..., daß Tätigkeiten unter ihrer Hoheitsgewalt oder Kontrolle der Umwelt anderer Staaten oder Gebieten außerhalb nationaler Hoheitsgewalt keinen Schaden zufügen.“ (Rio-Deklaration 1992, Grundsatz 2). Dieses Nicht-Schaden-Prinzip solle auf nationaler und völkerrechtlicher Ebene zu einem Haftungs- und Entschädigungsrecht zugunsten individueller und kollektiver Opfer von Umweltschäden – und damit auch von Schäden, die aus dem menschengemachten Klimawandel resultieren – ausgebaut werden (vgl. Rio-Deklaration 1992, Grundsatz 13), wovon die Völkergemeinschaft aber noch weit entfernt ist.

Die in der AOSIS organisierten Small Island Developing States (SIDS) wenden die Goldene Regel als Empathieregel an, indem sie die Hauptverursacher der globalen Erwärmung zu einem Gedankenexperiment auffordern und Auskunft auf folgende Fragen verlangen: „... wir, die SIDS, möchten gern wissen, was Sie in den Industrieländern täten, wenn die Situation umgekehrt wäre? Hätten Sie gern, dass ... wir Sie bloß als Kollateralschaden betrachteten, der eben in Kauf zu nehmen ist, wenn wir unseren bequemen und erfüllenden Lebensstil beibehalten wollen?“ (AOSIS o.J., o.S.) Was würde etwa die NATO machen, wenn die Bedrohung von den SIDS ausginge und die Mitgliedsstaaten des Verteidigungsbündnisses die Hauptleidtragenden wären? Würde man untätig zusehen oder sich auf moralische Appelle beschränken? Oder würde die NATO unsere Sicherheit dann nicht mehr nur am Hindukusch, sondern auch im Südpazifik verteidigen? Zu Recht beklagt Mary Robinson das hier aufscheinende Problem der Machtungleichheit „that allow the perpetrators of climate change to continue unchecked“ (Robinson 2006, 2).

3.2 *Der Klimawandel verstößt gegen das Prinzip der Nachhaltigkeit*

Schon in der Bibel ist das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung – *avant la lettre* – vorgezeichnet. So ergeht in Genesis 2,15 ein göttlicher Doppelauftrag an den Menschen, zum einen dem Garten (in) Eden, ein Synonym für die gesamte Biosphäre, zu dienen und ihn zu kultivieren (hebr. *'abad*); der zu-

letzten genannten Bedeutung der Anweisung entspricht das englische Verb *develop* (entwickeln, entfalten). Zum anderen soll der Mensch Fauna und Flora hüten bzw. schützen (hebr. *šāmar*); diesem Imperativ korrespondiert das englische Verb *sustain* (erhalten, bewahren), womit hier eine frühe Fassung des Leitbildes nachhaltiger Entwicklung, engl. *sustainable development*, vorliegt.

Den beiden Weisungen soll der Mensch nicht deshalb Folge leisten, weil Gott sie ausgegeben hat, sondern Gott hat sie erteilt, weil sie lebensdienlich sind. Darum ist es vernünftig, sich diese Anordnungen zu eigen zu machen⁸. Der gläubige Lutheraner und sächsische Oberberghauptmann Hannß Carl von Carlowitz griff diese Bibelstelle in seinem bahnbrechenden forstwirtschaftlichen Lehrbuch „*Sylvicultura oeconomica*“ (wörtlich: haushälterischer Waldbau) vor 300 Jahren auf und führte den noch heute gültigen Sprachgebrauch von Nachhaltigkeit (vgl. Carlowitz 1713, 105f) in die deutsche Sprache ein. Die „florirenden Commercia“ (die Ökonomie) müsse „zum Besten des gemeinen Wesens“ (also dem Gemeinwohl) dienen, die „armen Unterthanen“ hätten ein Recht auf „sattsam Nahrung und Unterhalt“ (was der sozialen Gerechtigkeit entspricht), aber dasselbe Recht stehe auch „der lieben Posterität“ zu (im Sinne intergenerationeller Gerechtigkeit). Schließlich dürfe man nicht „wider die Natur handeln“, sondern müsse „mit ihr agieren“ (was das Postulat der Umweltgerechtigkeit umsetzt) (Carlowitz 1713, Vorrede an den König, [1]ff, 31, 39). Der Brundtland-Bericht der World Commission on Environment and Development (vgl. WCED 1987, Chapter 2, No. 1) und die Agenda 21 der United Nations Conference on Environment and Development (Agenda 21 1992, Nr. 8.4, 8.7) mit ihrem Leitbild „Sustainable Development“ sind späte Früchte der von Carlowitz gesäten Gedanken, die in Abbildung 6 grafisch dargestellt sind. Das sächsische Original hat gegenüber den UN-Dokumenten allerdings den wesentlichen Vorteil, dass es deutlich weniger anthropozentrisch argumentiert und der Natur (als Schöpfung Gottes) einen Eigenwert zuspricht.

8 Der zweite, jüngere Doppelauftrag in Gen 1,26.28 widerspricht dem nur scheinbar. Denn vom Urtext her soll der Mensch nicht mit Gewalt oder ausbeuterisch über das Land und die Tiere „herrschen“ (hebr. *rādāh*), sondern wie ein weiser, guter und gerechter König Verantwortung übernehmen. Zudem soll er sich nicht die Erde „untertan machen“ oder sie „unterwerfen“ (hier irren die Luther- und Einheitsübersetzung), sondern seinen „Fuß darauf setzen“, d. h. sie beschützen (hebr. *kābaš*). Vgl. Lienkamp 2012.

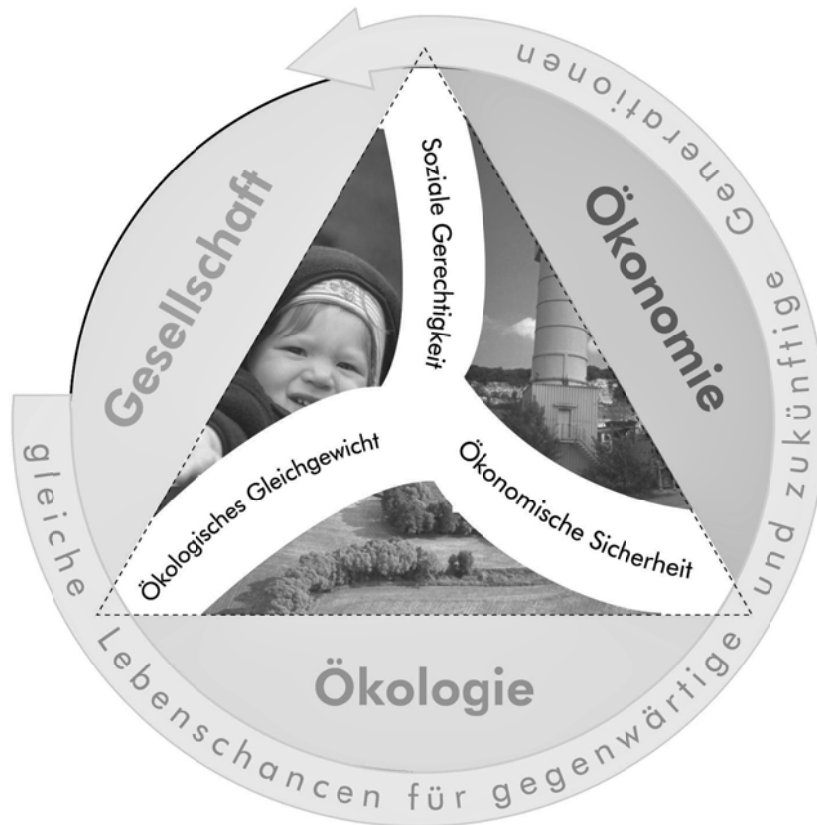


Abbildung 6: Das Nachhaltigkeitsdreieck (Lange 2005, 27)

Schon bei Carlowitz finden wir auch die erste Managementregel der Nachhaltigkeit: Man solle „den Vorrath an ausgewachsenen Holtz nicht eher abtreiben / bis man siehet / daß dagegen gnugsamer Wiederwachs vorhanden“ (Carlowitz 1713, 88). Denn „größte Kunst / Wissenschaft / Fleiß / und Einrichtung hiesiger Lande“ wird sein, „wie eine sothane [solche] Conservation und Anbau des Holtzes anzustellen / daß es eine continuirliche, beständige und nachhaltige Nutzung gebe / weil es eine unentbehrliche Sache ist / ohne welche das Land in seinem Esse [Existenz] nicht bleiben mag“. (ebd., 105f) Das Überleben der Zivilisation wird an die Ausrichtung der Gesellschaft am Leitbild der Nachhaltigkeit gebunden – hier fällt der Begriff in der skizzierten Bedeutung zum ersten Mal.

Die Enquete-Kommission des 12. Deutschen Bundestages „Schutz des Menschen und der Umwelt“ formuliert insgesamt fünf Managementregeln

der Nachhaltigkeit, die durch den Klimawandel, seine Ursachen und Folgen allesamt verletzt werden: „1. Die Abbaurate erneuerbarer Ressourcen soll deren Regenerationsrate nicht überschreiten. ... 2. Nicht-erneuerbare Ressourcen sollen nur in dem Umfang genutzt werden, in dem ein physisch und funktionell gleichwertiger Ersatz in Form erneuerbarer Ressourcen oder höherer Produktivität ... geschaffen wird. 3. Stoffeinträge in die Umwelt sollen sich an der Belastbarkeit der Umweltmedien orientieren ... 4. Das Zeitmaß anthropogener Einträge bzw. Eingriffe in die Umwelt muß im ausgewogenen Verhältnis zum Zeitmaß der für das Reaktionsvermögen der Umwelt relevanten natürlichen Prozesse stehen. Und 5. Gefahren und unvermeidbare Risiken für die menschliche Gesundheit durch anthropogene Einwirkungen sind zu vermeiden.“ (Enquete 1998, 25)

Zwei Jahre später präsentieren die Vereinten Nationen acht zentrale Millennium-Entwicklungsziele. Eines davon ist – in Anlehnung an den Erdgipfel von Rio de Janeiro – die Sicherstellung ökologischer Nachhaltigkeit. Unter der Überschrift „Respect for Nature“ verpflichtet sich die Völkergemeinschaft auf ein Handeln in Übereinstimmung mit den Vorgaben nachhaltiger Entwicklung. In diesem Zusammenhang heißt es dann selbstkritisch: „The current unsustainable patterns of production and consumption must be changed in the interest of our future welfare and that of our descendants.“ (UNMD 2000, I.6) Die herrschenden Konsum- und Produktionsmuster, die in Gestalt von enormen Treibhausgasemissionen und großskaliger Waldvernichtung den Klimawandel vorantreiben, verstoßen gegen das Leitbild der Nachhaltigkeit. Der damalige UN-Generalsekretär Kofi Annan sieht in der globalen Erwärmung eine ernste Gefährdung: „... climate change could undermine efforts to achieve the Millennium Development Goals. We must not let that happen.“ (Annan 2005, 33)

3.3 *Der Klimawandel verstößt gegen das Prinzip der Gerechtigkeit*

Das Nachhaltigkeitsleitbild enthält schon seit Carlowitz die Dimensionen sozialer, einschließlich globaler und intergenerationeller, sowie ökologischer Gerechtigkeit. Dies greifen die deutschen Bischöfe in ihrem Klimapapier auf, wenn sie den Klimawandel als Brennpunkt dieser drei Gerechtigkeitsdimensionen interpretieren (vgl. DBK 2007, Nr. 4).

Auch die Unterzeichnerstaaten der Klimarahmenkonvention bringen zum Ausdruck, dass für sie Klimaschutz eine Frage der Gerechtigkeit ist. Sie verknüpfen das Prinzip der Fairness und eines global und intergenerationell verstandenen Gemeinwohls einerseits mit dem Verursacherprinzip und andererseits mit dem Grundsatz, dass die stärkeren Schultern auch die größeren Lasten zu tragen haben: „Die Vertragsparteien sollen 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.“ (UNFCCC 1992, Art. 3, Nr. 1) Aus christlicher Sicht geht es darüber hinaus um die ökologische Gerechtigkeit und das Wohl der Mitgeschöpfe und damit zugleich darum, anthropozentrisches Denken zu überwinden.

Dass die menschengemachte Beeinflussung des globalen Klimas eine Frage der *Gerechtigkeit* und eines der zentralen *ethischen* Probleme der Gegenwart darstellt, diese Einschätzung teilt inzwischen auch eine wachsende Zahl namhafter Klima- und Umweltforscher. So sprechen etwa Stefan Rahmstorf und Hans Joachim Schellnhuber explizit von der „moralischen Last“ des menschengemachten Klimawandels: „Gerade die Ärmsten, die zu dem Problem kaum etwas beigetragen haben, werden den Klimawandel womöglich mit ihrem Leben bezahlen müssen.“ (Rahmstorf/Schellnhuber 2012, 78) Die Autoren plädieren deshalb für einen fairen Lastenausgleich zwischen den Staaten (vgl. ebd., 108) und für Gerechtigkeit zwischen den Generationen (vgl. ebd., 97f). Auch für Nicholas Stern und seinen viel beachteten Bericht „über die wirtschaftlichen Aspekte des Klimawandels“ werfen die menschengemachten klimatischen Veränderungen Fragen der intra- und intergenerationellen *Gerechtigkeit* und damit genuin *ethische* Fragen auf (vgl. Stern 2006, 23).

Hans-Joachim Höhn hat in diesem Zusammenhang die bedenkenswerte These aufgestellt, dass der Treibhauseffekt zu einer Globalisierung ökologischer Risiken führe, „die aufgrund besonderer Egalisierungs- und Rückkopplungseffekte ihrerseits für ausgleichende Gerechtigkeit sorgen“ (Höhn 2001, 29; vgl. ders. 2007, 7). Ulrich Beck geht ebenfalls davon aus, dass diese Risiken „früher oder später“ auch diejenigen erwischen, „die sie produzieren oder von ihnen profitieren. Risiken weisen in ihrer Verbreitung einen sozialen *Bumerang-Effekt* auf: Auch die Reichen und Mächtigen sind vor ihnen nicht sicher. Die ehemals ‚latenten Nebenwirkungen‘ schlagen auch auf die Zentren ihrer Produktion zurück. Die Akteure der Modernisierung selbst geraten nachdrücklich und sehr konkret in die Strudel der Gefahren, die sie auslösen und von denen sie profitieren.“ (Beck 1986, 48f)

So richtig es ist, dass auch die Hauptverursacher der globalen Erwärmung nicht ungeschoren bleiben, so fragwürdig ist doch die Behauptung eines neuen Katastrophen-Egalitarismus⁹. Als Antwort darauf formulieren die deutschen katholischen Bischöfe im Anschluss an den Ökumenischen Rat der Kirchen eine überzeugende Gegenthese, die die (oben bereits angesprochene) *ungleiche* Betroffenheit und Lastenverteilung – umgekehrt proportional zur Verursachung – unter dem Gesichtspunkt der Gerechtigkeit problematisiert:

9 Höhn spricht in einem Ende 2007 erschienenen Beitrag, in dem er die Ausgangsthese wiederholt, jetzt nicht mehr von „ausgleichender Gerechtigkeit“, sondern davon, dass die Risiken die Betroffenen zunächst „auf ungleiche Weise gleich“ machten (Höhn 2007, 8).

„Der Klimawandel trifft nicht alle in gleicher Weise. Je ärmer und schwächer die Menschen 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 und ihre Anrainer erheblich stärker betroffen. Die Menschen dort werden einschneidender in Mitleidenschaft gezogen, obwohl ihr Pro-Kopf-Beitrag im Blick auf die Ursachen des Klimawandels (noch) eher zu vernachlässigen ist. Ähnliches gilt für die ärmeren Bevölkerungsgruppen in den wohlhabenden Ländern.“ (DBK 2007, Nr. 41)

Unterstützung erhält die kirchliche Position durch den Stern Review. Obwohl alle Länder vom Klimawandel betroffen seien, so seien sie dies auf verschiedene Weise und in unterschiedlichem Ausmaß: „Generally, poor countries, and poor people in any given country, suffer the most, notwithstanding that the rich countries are responsible for the bulk of past emissions.“ (Stern 2006, 28f; vgl. ebd. vii)¹⁰ Entwicklungsländer würden aus drei Gründen besonders schwer getroffen: aufgrund ihrer geographischen Lage, ihrer größeren Abhängigkeit von der Landwirtschaft und weil sie wegen ihrer geringeren Ressourcen verwundbarer seien (vgl. ebd., 29). Die Auswirkungen des Klimawandels werden – so der ÖRK – die tiefe Ungerechtigkeit zwischen Industrie- und Entwicklungsländern noch verstärken (vgl. WCC 2002, 27).

Abbildung 7 demonstriert die beschriebene Diskrepanz sehr nachdrücklich, denn es gibt nur einige wenige Länder, die sowohl zu den höchsten Pro-Kopf-Emittenten als auch zu den verwundbarsten Staaten gehören.

10 Ein Zitat des amtierenden Premier-Ministers des von Überflutung bedrohten Inselstaats Tuvalu, Apisai Ielemia, unterstreicht dies: „While we share responsibility for protecting our own environment, the impacts of climate change are caused by emissions from countries many thousands of kilometres away.“ (2007, o.S.)

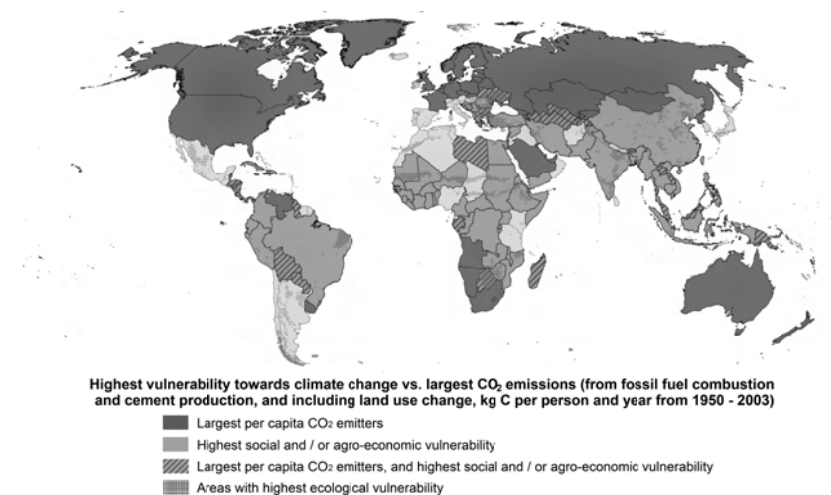


Abbildung 7: Größte Verwundbarkeit versus größte CO₂-Emissionen pro Kopf (Schellnhuber 2007, 25)

Zu dieser erheblichen Diskrepanz – Andrew C. Revkin spricht von „climate divide“ (Revkin 2007, o.S.), Hermann Held von einer „fast perfekten Antikorrelation“ (Held 2012, o.S.) – zwischen den historischen wie aktuellen Hauptverursachern einerseits und den heutigen Hauptleidtragenden des Klimawandels andererseits kommt hinzu, dass die maßgeblichen Emittenten und Entscheidungsträger der Gegenwart aufgrund ihrer begrenzten Lebenszeit die negativen Folgen nicht oder nur bedingt „am eigenen Leib“ zu spüren bekommen werden, wie schon der Brundtland-Bericht nüchtern feststellt: „Most of today’s decision makers will be dead before the planet feels the heavier effects of acid precipitation, global warming, ozone depletion, or widespread desertification and species loss.“ (WCED 1987, Overview, No. 26)

Zudem wird es für die Reichen und Mächtigen noch eine ganze Weile Optionen geben, über die die Armen und Ohnmächtigen – wie die deutschen Bischöfe anmerken – eben nicht verfügen. Schon die Klimakonvention von 1992 sah die Lasten des Klimawandels einseitig verteilt: „Tiefliedende und andere kleine Inselländer, Länder mit tiefliedenden Küsten-, Trocken- und Halbtrockengebieten oder Gebieten, die Überschwemmungen, Dürre und Wüstenbildungen ausgesetzt sind, und Entwicklungsländer mit empfindlichen Gebirgsökosystemen (sind) besonders anfällig [vulnerable] für die nachteiligen Auswirkungen der Klimaänderungen.“ (UNFCCC 1992, Präambel) Deshalb ist es für den Expertentext der deutschen Bischöfe „eine Frage der Gerechtigkeit, dass die Industrie-, Transformations- und Schwellenländer

sowie die Eliten in den Entwicklungsländern ihrer eigenen ‚fossilen‘ Entwicklung Grenzen auferlegen und die Hauptlast der weltweit notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung oder wenigstens Minderung, Anpassung und Bewältigung übernehmen.“ (DBK 2007, Nr. 41; vgl. WCC 2002, 17)

Nach Ansicht der Bischöfe ist die gefährliche *anthropogene* Beeinflussung des Weltklimas darum keine *Naturkatastrophe*, kein unabwendbares Schicksal oder Unglück, sondern „eine massive Ungerechtigkeit [...], die bestehendes Unrecht noch verschärft“ (Nr. 39).

3.4 *Der Klimawandel verstößt gegen die Menschenrechte*

Das Verhältnis der einen Gerechtigkeit im Singular zu den Rechten des Menschen im Plural lässt sich mit Friedhelm Hengsbach folgendermaßen darstellen: „Die Menschenrechte sind ein Ausbuchstabieren des Gerechtigkeitsgebots im Detail“ (Hengsbach 1987, 258). Führt man sich die im Schritt „Sehen“ beschriebenen gegenwärtigen und zu erwartenden bzw. möglichen Folgen des anthropogenen Klimawandels vor Augen, so zeigt sich, dass die ihn primär auslösenden Akteure grundlegende Menschenrechte verletzen oder bedrohen. Die frühere Hochkommissarin der Vereinten Nationen für Menschenrechte, Mary Robinson, unterstützt diese Auffassung: „The increasing threat of climate change has the potential to violate the fundamental freedoms of those living in areas most at risk. ... Climate change is a subtle form of human rights violation.“ Auch wenn eine eindeutige Verantwortungszuschreibung nicht leicht falle, so seien doch Menschenrechtsexpert/-inn/-en, zivilgesellschaftliche Organisationen und indigene Völker überzeugt „that the failure of the highest emitting nations to take action does constitute a breach of human rights law“ (Robinson 2005, 65). Zu diesen Nationen, die nicht entschieden genug handeln und dadurch die Rechte anderer tangieren, gehört als einer der zehn größten Treibhausgasemittenten der Welt auch die Bundesrepublik Deutschland.

Die Hauptveruracher der ungebremsten Emissionen und der Waldvernichtung missachten grundlegende individuelle und kollektive, gegenwärtige und künftige Menschenrechte sowohl der jetzt lebenden als auch der kommenden Individuen und Generationen: das Recht auf Leben, das Recht auf physische und psychische Integrität, das Recht auf Gesundheit, das Recht auf (gesunde) Nahrung und (sauberes) Trinkwasser, das Recht auf menschenwürdige (Erwerbs-) Arbeit und Eigentum, das Recht auf Heimat und Staatszugehörigkeit, das Recht auf Frieden und soziale Sicherheit, das Recht auf nachhaltige Entwicklung sowie das Recht auf eine intakte natürliche Umwelt. Papst Benedikt XVI. sieht im Klimawandel darum völlig zu Recht einen Verrat an der Würde der betroffenen Menschen und eine Verletzung ihrer Rechte: „The consequences of disregard for the environment ... always harm

human coexistence, and thus betray human dignity and violate the rights of citizens who desire to live in a safe environment” (Benedikt XVI. 2007, o.S.).

Darüber hinaus bedroht der Klimawandel das Recht auf Nationalität und Staatlichkeit, wie der Premier-Minister des von Überflutung bedrohten pazifischen Inselstaats Tuvalu, Apisai Ielemia, betont: „... the climate change impact is an unprecedented threat to our nationhood. It is an infringement of our fundamental rights to nationality and statehood, as constituted under the Universal Declaration of Human Rights and other international conventions.” (Ielemia 2007, o.S.) Nicht nur Vertreter/-innen der tiefliegenden Inselstaaten, sondern auch der gleichermaßen verwundbaren wie betroffenen Arktis-Region rekurrieren auf die Menschenrechte. So richtete im März 2007 eine Gruppe von Inuit eine Petition an die Inter-American Commission on Human Rights: Falls die globale Erwärmung weiter ungehemmt zunehme, drohe die Zerstörung der Kultur der arktischen Völker und die Unbewohnbarkeit ihres Landes, wodurch sie ihrer Lebensgrundlagen beraubt würden. Die Schädigung, vor allem durch die Vereinigten Staaten, den damals größten Treibhausgas-Emittenten, sei bereits so ernst, dass darin ein Verstoß gegen grundlegende Menschenrechte zu sehen sei: gegen das Recht auf Leben, das Recht, auf seinem Territorium zu bleiben und nicht gezwungen zu werden, es zu verlassen, das Recht auf die Unverletzlichkeit der Wohnung, das Recht auf Gesundheitsschutz und Wohlergehen, das Recht auf die eigene Kultur sowie das Recht auf Arbeit und gerechten Lohn (vgl. CIEL 2007, 1458f; Robinson 2006, 6).

Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen gibt zu bedenken, dass den CO₂-emittierenden Industrieländern und künftig auch Wachstumsstaaten wie China zunehmend der Vorwurf gemacht werden könnte, „wissentlich, zumindest aber de facto, Menschenrechtsverletzungen zu verursachen.“ (WBGU 2008, 6; vgl. ebd., 187) Der internationale Menschenrechtsdiskurs auf Ebene der Vereinten Nationen dürfte sich also, so der WBGU, künftig auch um „die Bedrohung der Menschenrechte durch die Klimawirkungen“ drehen (ebd.). Denn die durch den Klimawandel ausgelösten und verstärkten Konfliktkonstellationen „unterminieren in letzter Konsequenz fundamentale Menschenrechte“ (ebd., 186).

Folgende Fragen müssen völkerrechtlich dringend beantwortet werden: „Could those damaged by greenhouse gases take the emitters to court for damages? Is it possible to expand significantly the principle that polluters should pay?“ (Robinson 2006, 5) Von einer globalen bzw. zwischenstaatlichen Anerkennung des Verursacherprinzips (*polluter-pays principle*) sind wir jedoch noch weit entfernt.

3.5 *Der Klimawandel verstößt gegen Frieden und Sicherheit*

Die Gefährdung durch den Klimawandel und seine Folgen, so Saufatu So-poanga, vormaliger Premierminister Tuvalus, vor der UN-Generalver-sammlung, „ist real und ernst, und wir vergleichen sie mit einer langsamen und heimtückischen Form des Terrorismus gegen uns.“ (Sopoanga 2003, 22) Zu einer ganz ähnlichen Bewertung kommt Marlene Moses, UN-Bot-schafterin des benachbarten Inselstaats Nauru: „Der Klimawandel kann Län-der genauso verwüsten wie Kriege und angreifende Armeen“ (Moses 2010, o.S.). Wer hier jeweils als Aggressor betrachtet wird, liegt auf der Hand. Wie aber sind diese Einschätzungen zu bewerten? Handelt es sich um Übertrei-bungen der politischen Elite zweier kleiner Staaten, die sich vor der Weltöf-fentlichkeit wichtig machen wollen?

Dass dem nicht so ist, zeigt die Tatsache, dass sich mit dem Sicherheits-rat der Vereinten Nationen das mächtigste UN-Gremium in ähnlicher Weise geäußert hat. Im Juli 2011 befasste es sich mit den Gefahren des Klima-wandels und beauftragte seinen Präsidenten, eine Stellungnahme abzugeben. Darin wird die Verantwortung unterstrichen, die dem Gremium bei der Be-wahrung von Frieden und Sicherheit, aber auch für die Förderung einer nach-haltigen Entwicklung zukomme. Der Sicherheitsrat zeigt sich besorgt dar-über, dass der Klimawandel bestehende Risiken verschärfen könnte. Anlass für das Statement war eine dringende Bitte der pazifischen Inselstaaten, die die nachteiligen Auswirkungen der globalen Erwärmung schon jetzt deutlich zu spüren bekommen. Exemplarisch nennt das Dokument den Anstieg des Meeresspiegels, wodurch kleinen, tiefliegenden Nationen der Verlust ihres Staatsgebietes droht, zumindest aber die dauerhafte Überflutung bzw. Versal-zung großer Landesteile.

Die Folgen wären einerseits Konflikte um knapper werdende (fruchtbare) Böden, um Trinkwasser und Nahrungsmittel sowie andererseits Flucht und Migration. Insgesamt gesehen wird die Zahl der Menschen steigen, die vor Dürre, Stürmen oder Überschwemmungen fliehen und damit Heimat und Sicherheit preisgeben müssen. Zudem werden diejenigen, die nicht mehr zurückkehren können, anderswo dauerhaft aufgenommen und integriert werden müssen. Solche Entwicklungen verlaufen in der Regel nicht konfliktfrei. Zwar handelt es sich bei der vorliegenden Erklärung nicht um eine Resoluti-on des Weltsicherheitsrates, sondern „nur“ um ein Statement seines Präside-n-ten. Dennoch ist die Stellungnahme hoch bedeutsam: als Anstoß zu einer Neubewertung der Gefahren des Klimawandels.

Der WBGU hatte sich in seinem Hauptgutachten 2007 ebenfalls mit dem „Sicherheitsrisiko Klimawandel“ beschäftigt und festgestellt, dass die globale Erwärmung und ihre Auswirkungen „ohne entschiedenes Gegensteuern bereits in den kommenden Jahrzehnten die Anpassungsfähigkeit vieler Gesell-schaften überfordern“ werde. Mögliche Folgen könnten Gewalt und Destabi-

lisierung sein, „die die nationale und internationale Sicherheit in einem erheblichen Ausmaß bedrohen“, sowie Spaltungs- und Konfliktlinien in der internationalen Politik aufgrund vielfältiger Verteilungskonflikte in und zwischen Ländern: um Wasser, um Land, um die Bewältigung von Flüchtlingsbewegungen oder um Kompensationszahlungen (WBGU 2008, 1).

4. Handeln: Klimaschutz sowie Anpassung an den Klimawandel

Papst Johannes Paul II. hatte schon 1987, fünf Jahre vor Rio, die These aufgestellt, dass das Klima ein Gut sei, das geschützt werden müsse, weshalb die Verbraucher/-innen und die Unternehmen ein stärkeres Verantwortungsgefühl entwickeln müssten (vgl. Johannes Paul II. 2006, Nr. 470). Zwölf Jahre später wird er noch deutlicher, wenn er die „Zerstörung der Natur“ und vor allem die unkontrollierte Freisetzung von gefährlichen Gasen¹¹ sowie die Zerstörung der Regenwälder als „soziale Sünde“ anprangert, die zum Himmel schreie (Johannes Paul II. 1999, 25, 56). Auch für seinen Nachfolger, Papst Benedikt XVI., steht außer Frage, dass der Schutz der Umwelt, die Förderung nachhaltiger Entwicklung und die besondere Aufmerksamkeit für den Klimawandel Angelegenheiten von größter Bedeutung für die ganze Menschheitsfamilie darstellen (vgl. Benedikt XVI. 2007, o.S.) – und damit auch für die Christinnen und Christen. Insbesondere da, wo die Menschenwürde missachtet und die Schöpfung gefährdet wird, habe die Kirche ein politisches Mandat wahrzunehmen, denn sie „trägt Verantwortung für die Schöpfung und ist sich bewußt, daß sie diese auch auf politischer Ebene ausüben muß, um die Erde, das Wasser und die Luft“, zugleich Hauptbestandteile des Klimasystems, „als Gaben Gottes, des Schöpfers, für alle zu bewahren“ (Benedikt XVI. 2010, 13). Die Kirche, so die deutschen Bischöfe selbstkritisch, sei jedoch bislang hinter dem Möglichen und Notwendigen zurückgeblieben. Das müsse sich ändern (vgl. DBK 2007, Nr. 59).

Aber nicht nur im kirchlichen Handeln, sondern auch, ja vor allem auf weltpolitischer Ebene müsse mit größeren Anstrengungen als bisher versucht werden, den Klimawandel zu bremsen (*mitigation*) und seine negativen Auswirkungen durch Anpassungsmaßnahmen abzufedern (*adaptation*) (vgl. DBK 2007, Nr. 49). Dies ist „keine Frage des Mitleids, sondern eine Frage

11 Im Original „gas nocivi“, in der englischen Übersetzung „harmful gases“. „Giftstoffe“, so die deutschsprachige Fassung, herausgegeben vom Sekretariat der deutschen Bischofskonferenz, geht an der gemeinten Sache vorbei.

der Gerechtigkeit“, die den Opfern und den nachrückenden Generationen gemäß dem Verursacherprinzip geschuldet ist (DBK 2007, 57)^{12!}

Der WBGU hat mehrere planetarische Leitplanken bzw. Limits der Nachhaltigkeit aufgestellt, die die Spur weisen, in der sich alles politische und ökonomische Handeln bewegen muss, wenn man einen gefährlichen Klimawandel noch verhindern will: 1. Der Temperaturanstieg gegenüber vorindustriellem Niveau sollte 2 °C (vgl. WBGU 2011, 1), besser: 1,5 °C (AOSIS), nicht übersteigen. 2. Der Anstieg des Meeresspiegels sollte insgesamt nicht mehr als 100 cm und aus Gründen der Anpassung nicht mehr als 5 cm pro Dekade betragen (vgl. WBGU 2006, 50). 3. Bis zur Mitte des Jahrhunderts dürften allerhöchstens noch 750 Mrd. t CO₂ emittiert werden. Nur dann könnte – mit einer Wahrscheinlichkeit von 67 % – der Temperaturanstieg unter 2 °C bleiben. Will man eine Wahrscheinlichkeit von 75 %, so dürften maximal noch 600 Mrd. t CO₂ ausgestoßen werden (vgl. WBGU 2009, 2). 4. Die Emissionen pro Person und Jahr sollten im Jahr 2050 höchstens 1 t betragen (vgl. WBGU 2009, 3). Das heißt für Deutschland, dass der Pro-Kopf-Ausstoß von derzeit annähernd 12 t um über 90 % gesenkt werden muss. Zum Vergleich: Die Bewohner/-innen von Tuvalu liegen bei weniger als einer halben Tonne pro Kopf.

In Sachen Klimaschutz gibt es nicht die *eine* Problemlösung, vielmehr muss eine Fülle von (geeigneten, erforderlichen und angemessenen) technischen und politischen Instrumenten ausgeschöpft werden. Gefragt sind ein Instrumentenmix sowie entsprechende Anstrengungen auf allen Ebenen: von der Staatengemeinschaft bis hin zu Privathaushalten¹³.

4.1 *Minderung – das Unbeherrschbare vermeiden*

Zu den technischen Instrumenten, die dabei helfen können, einen gefährlichen Klimawandel zu vermeiden, gehören an erster Stelle das Energiesparen und der Abbau von Ressourcen- und Energieverschwendung sowie die Steigerung der Ressourcen- und Energieeffizienz. Diese Werkzeuge reduzieren den Verbrauch und damit die Emissionen und sorgen zudem für die Schonung nicht erneuerbarer Rohstoffe und solcher Gebiete, deren Lagerstätten unangetastet bleiben. Darüber hinaus senken sie die laufenden Kosten von Unternehmen, Organisationen, privaten und öffentlichen Haushalten.

Es zählen des Weiteren dazu der Umbau der Energiewirtschaft von fossilen und atomaren hin zu Erneuerbaren Energien, wobei – wegen der unver-

12 Vgl. Robinson 2006, 2: „I believe that ...we can no longer think about climate change as an issue where the rich give charity to the poor to help them to cope with its adverse impacts. Rather, this has now become an issue of global injustice that will need a radically different framing to bring about global justice.“

13 Zum folgenden vgl. Lienkamp 2008, 382-455, DBK 2007 sowie DBK 2011.

tretenbaren Risiken der Kernenergie, aber auch der CO₂-Speicherung in unterirdischen Deponien – als Brückentechnologien allenfalls die kohlenstoffarmen, hocheffizienten Kraftwärmekopplungsanlagen sowie Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerke in Frage kommen. Weiterhin gehören dazu die Verbesserung der Speichertechniken wie der sozial- und umweltverträgliche Ausbau verlustarmer Netze. Auch der Stopp der Waldvernichtung, Programme zur Aufforstung, die Umstellung auf eine nachhaltige Forstwirtschaft sowie nicht zuletzt der vollständige Umbau der Landwirtschaft hin zu ökologischem Landbau zählen zu den technischen Instrumenten, die dabei helfen können, einen gefährlichen anthropogenen Klimawandel zu verhindern.

Zu den politischen Maßnahmen gehören die (oben dargelegte) vertragliche Festlegung eines Budgets, also einer Obergrenze der global noch vertretbaren Treibhausgas-Emissionen (max. 750 bzw. besser max. 600 Mrd. t CO₂ bis 2050) sowie differenzierte, verbindliche, sanktionsbewehrte, terminierte und ambitionierte Reduktionsziele. Der Peak, d.h. die Spitze des Treibhausgasausstoßes, sollte so bald wie möglich, spätestens aber im Jahr 2015 erreicht werden. Danach müssen die Emissionen kontinuierlich gegen Null sinken. Stellt man in Rechnung, dass der globale Ausstoß im Jahr 2010 bei 34,6 Mrd. t CO₂ lag, wäre das Budget bei *business as usual* (ausgehend vom Basisjahr 2010) bereits nach 22 bzw. 17 Jahren aufgebraucht, d.h. 2032 bzw. 2027. Danach dürfte die Menschheit dann keine Treibhausgase mehr emittieren.

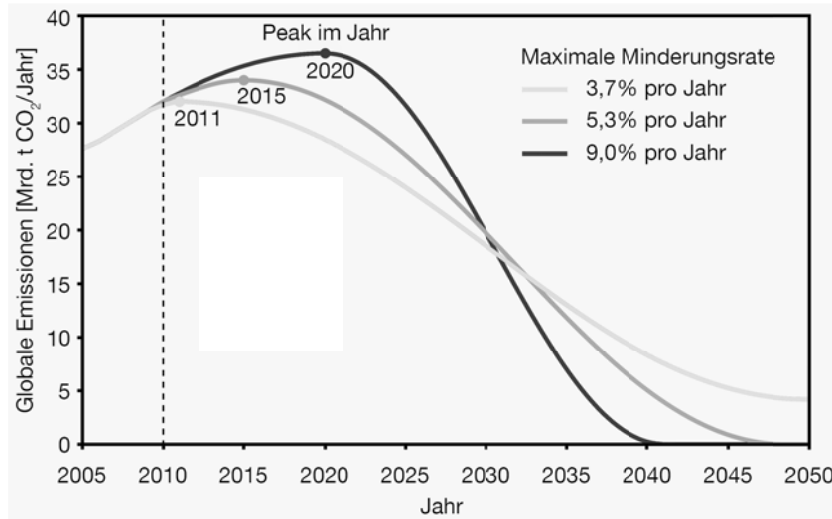


Abbildung 8: Beispiele für globale Emissionspfade, bei denen im Zeitraum 2010-2050 jeweils 750 Mrd. t CO₂ emittiert werden (die Fläche unter allen drei Kurven ist gleich groß) (WBGU 2011, 40)

Den hellgrauen Pfad in Abbildung 8 hat die Menschheit bereits verpasst. Der schwarze würde ein Ende der Emissionen um das Jahr 2040 mit sich bringen, vor allem aber Jahr für Jahr eine Minderung um 9 % erfordern, was schier unmöglich erscheint. Realistisch ist also allein die dunkelgraue Kurve. Gemäß dieser müsste bis zum Jahr 2047 eine klimaneutrale Welt geschaffen werden und dazu der Ausstoß jährlich um 5,3 % gesenkt werden, was angesichts der nach wie vor steigenden Emissionen ebenfalls eine hoch anspruchsvolle, jedoch nicht unlösbare Aufgabe darstellt. Aber selbst dann, wenn das Ziel verfehlt wird, die globale Erwärmung unter 2 °C bzw. 1,5 °C zu halten, ist jedes Zehntel Grad Temperaturanstieg, das vermieden wird, aktiver Schutz von Menschenrechten und ein Beitrag zur Bewahrung der Schöpfung. Es gibt also keinen Grund, angesichts der Größe der Aufgabe zu resignieren oder von weiteren Klima- bzw. Waldschutzanstrengungen abzulassen.

Zu den politischen Mechanismen gehören weiterhin Energie- bzw. Klimasteuern im Rahmen einer ökologischen Steuer- und Finanzreform, die diesen Namen verdient. Deutschland ist hierbei bislang nicht über eine „Light-Version“ hinausgekommen, die zudem noch eine Reihe fragwürdiger Ausnahmen enthält, die keineswegs nur im internationalen Wettbewerb stehende, energieintensive Unternehmen begünstigen. Die negativen externen Effekte wirtschaftlichen Handelns müssen aus Gründen der Gerechtigkeit möglichst vollständig internalisiert werden. Das bedeutet, dass die Preise die „ökologische Wahrheit“ sagen müssen (Weizsäcker 1997, 145), wodurch klimaschädliche Produkte und Dienstleistungen teurer und klimafreundliche im Verhältnis dazu günstiger werden. „Those who produce greenhouse-gas emissions are bringing about climate change, thereby imposing costs on the world and on future generations, but they do not face directly, neither via markets nor in other ways, the full consequences of the costs of their actions.“ (Stern 2006, 24) Dies kann und muss dadurch geändert werden, dass die nachteiligen Drittwirkungen klima- und umweltschädigenden Handelns, etwa des Verbrennens fossiler Energieträger oder der Vernichtung von Wald, über Steuern oder Abgaben in die Kostenstruktur der Wirtschaftssubjekte, Unternehmen wie Haushalte, einbezogen werden (vgl. DBK 2007, Nr. 41). Umweltfreundliches Handeln bzw. der Faktor Arbeit kann dafür im Gegenzug entlastet werden; unbillige Härten können durch entsprechende Anhebung der Sozialtransfers vermieden werden.

Auch der Aufbau eines globalen, wirksamen Emissionshandels-Systems nach dem Muster *cap and trade*, mit stetiger und hinreichender Verknappung der zu versteuernden Emissionslizenzen, die Abschaffung klimaschädlicher Subventionen, die Förderung von Forschung und Technologietransfer, eine Bevölkerungspolitik ohne Zwang (auf der Basis von Bildung und Armutsbekämpfung) sowie – *last but not least* – lebensbegleitende Umwelterziehung

und -bildung sind weitere viel versprechende Schritte zur Verhinderung eines gefährlichen Klimawandels.

4.2 *Anpassung – das Unvermeidliche beherrschen*

Die Idee, dass es nicht nur einen Schutz *des* Klimas, sondern auch einen Schutz *vor* dem (anthropogen gestörten) Klima braucht, wurde spätestens in Rio geboren und in das Völkerrecht integriert. *Mitigation* und *adaptation* gehören seitdem zusammen wie zwei Seiten einer Medaille. So verpflichten sich die Vertragsstaaten der Klimakonvention, Programme zu erarbeiten und umzusetzen, in denen nicht nur Anstrengungen zum Klimaschutz, sondern auch „Maßnahmen zur Erleichterung einer angemessenen Anpassung an die Klimaänderungen vorgesehen sind“ (UNFCCC 1992, Art. 4 I b).

Führt man sich vor Augen, dass u.a. der Stern Review unzweideutig klargestellt hat, dass „die Vermeidung weiterer Emissionen die beste und preiswerteste Anpassungsstrategie darstellt“ (Lechtenböhrer/Scholten 2007, 147), dann müsste man sich eigentlich mit *adaptation* im engeren Sinne nicht weiter beschäftigen, wäre da nicht das unbestreitbare Faktum des „unvermeidlichen Klimawandels“ (ebd., 135). Selbst durch strikteste Minderungsmaßnahmen ließen sich, so das IPCC, weitere Auswirkungen der Klimaänderung in den nächsten Jahrzehnten nicht mehr vermeiden. „Deshalb sind Anpassungsmaßnahmen – vor allem zur Bewältigung kurzfristiger Folgen – unerlässlich.“ (IPCC 2007, 37)

Minderung und Anpassung stehen also für zwei sich ergänzende, nicht alternative Maßnahmenbündel. Die Position „Anpassung statt Vermeidung“ baut somit eine Scheinalternative auf. In Wahrheit ist beides unerlässlich: „Erhebliche Anpassung an den Klimawandel wird auch bei einer Erwärmung um global ‚nur‘ 2 °C notwendig sein.“ Und ohne Begrenzung des Temperaturanstiegs „auf 2 °C wäre eine erfolgreiche Anpassung an den Klimawandel kaum möglich.“ (Rahmstorf/Schellnhuber 2012, 124)

Beispiele für *adaptation* sind der Schutz vor Überflutungen und Überschwemmungen, etwa durch Küsten- und Uferschutz, der Aufbau von Frühwarnsystemen, landwirtschaftliche Anpassung vor allem an höhere Temperaturen und ausbleibende Niederschläge, ein hinreichend und nach dem Verursacherprinzip ausgestatteter Finanzierungsfonds für Anpassungsprogramme vor allem der ärmsten und verwundbarsten Länder, die Neuausrichtung der Entwicklungszusammenarbeit, Mikrokreditsysteme für die Armen, die völkerrechtliche Anerkennung und Integration von Klimaflüchtlingen sowie der Ausbau des Katastrophenschutzes. Insgesamt zielen alle diese Maßnahmen auf eine Senkung der Vulnerabilität bzw. eine Stärkung der Resilienz von Lebewesen, Ökosystemen und Staaten.

William Joseph Brennan, langjähriger Richter am US Supreme Court, bringt die Diskrepanz zwischen wissenschaftlicher Erkenntnis und politischer Praxis mit einem paradox anmutenden Satz treffend auf den Punkt: „Nicht-handeln kann ebensolcher Machtmissbrauch sein wie Handeln.“ (Brennan 1988, o.S.) Wer über das Wissen, die Fähigkeit und die Macht verfügt, das Problem des menschengemachten Klimawandels anzugehen, es aber dennoch unterlässt, der missbraucht seine Macht. „Those with the power to prevent these changes also have a responsibility to recognise the potential impact of failure on the human rights of millions of vulnerable people.“ (Robinson 2005, 65)

Dies gilt umso mehr, wenn man die zentrale Erkenntnis des Stern Review berücksichtigt, dass mit relativ geringen Kosten, die bis zum Jahr 2050 sehr wahrscheinlich auf etwa ein Prozent des jährlich erwirtschafteten globalen Bruttoinlandsprodukts ansteigen werden, die schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels vermieden werden könnten und Nichthandeln mit einem weltweiten Wohlfahrtsverlust in Höhe von fünf bis *zwanzig* Prozent Konsumentenbuße pro Person einherginge (vgl. Stern 2006, x, 240, 572). Ganz abgesehen von den vermeidbaren und irreversiblen Schäden an Mensch und Natur, die aus der Sicht einer Ethik der Nachhaltigkeit nicht einfach in Kauf genommen werden dürfen. Es wäre also nicht nur ökonomisch unvernünftig, sondern auch unverantwortlich, die Dringlichkeit der Agenda zu ignorieren. Denn: „... significant delays in addressing climate change may compound the problem and make future remedies more difficult, painful, and costly. On the other hand, the impact of prudent actions today can potentially improve the situation over time, avoiding more sweeping action in the future.“ (USCCB 2001, 6) Werden diese Chancen vertan, so werden vor allem die Armen, die nachrückenden Generationen und die außermenschliche Natur die Leidtragenden sein: „Inaction and inadequate or misguided responses to climate change will likely place even greater burdens on already desperately poor peoples.“ (USCCB 2001, 3)

Ähnlich wie Stern sowie die Katholischen Bischöfe der USA und Deutschlands unterstreicht auch der Präsident der Weltbank-Gruppe, Jim Yong Kim, in seinem Vorwort zu dem Ende 2012 erschienenen Bericht der Weltbank („Turn down the heat“): „Ambitious action on climate change ... is a moral imperative“, but it makes also „good economic sense“ (Kim 2012, ix). Oder mit den Worten von Mary Robinson: „... beyond the economic imperative there is the ethical imperative to move in this direction.“ (Robinson 2006, 4)

5 Nicht zuletzt

Die in Potsdam im Oktober 2007 zusammengekommenen Nobelpreisträger/-innen haben mit allem Nachdruck auf die Dringlichkeit und die Größe der Aufgabe hingewiesen: We need, „rapidly and ubiquitously, a thorough re-invention of our industrial metabolism – the Great Transformation“ (Potsdam Memorandum 2007, 1). Rahmstorf und Schellnhuber unterstreichen in diesem Sinne die Notwendigkeit eines „großen Strukturwandels vom Kaliber einer zweiten Industriellen Revolution“ und zeigen sich trotz allem hoffnungsvoll: „Die Wirtschaftsgeschichte lehrt, dass unter besonderen Bedingungen sehr wohl Fortschrittsschübe entstehen können, welche unsere Gesellschaft dramatisch verändern“ (Rahmstorf/Schellnhuber 2012, 113). Sollte dies allerdings nicht gelingen, werden die Probleme wachsen, je länger die Industrie- und Schwellenländer nahezu tatenlos abwarten. Sunita Narain hat es in ihrer Potsdamer Präsentation prägnant formuliert. Ihr Resümee mit Blick auf die Verhandlungsergebnisse der Klimakonferenzen und die „Erfolge“ der Industrieländer bei der Emissionsminderung ist ernüchternd: „High on rhetoric. Low on action.“ (Narain 2007, 8)¹⁴

Wir brauchen stattdessen, so Narain, einen „global deal“ für effektives Handeln (ebd., 1; vgl. Stern 2009). Wir benötigen eine globale oder zumindest multinationale Kooperation unter Beteiligung von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Technik und Zivilgesellschaft, eine Art „Manhattan-Projekt“, das der Menschheit und Natur (anders als in den 1940er Jahren) nicht Zerstörung, sondern die Bekämpfung des Klimawandels und den Schutz vor seinen Folgen bringt; eine Art „Apollo-Programm“, das unsere Spezies (im Unterschied zu den 1960er Jahren) nicht von den Aufgaben auf diesem Planeten ablenkt, sondern mit gleicher Zielstrebigkeit das unverantwortliche „Menschheitsexperiment ungewissen Ausgangs“, das der Klimawandel darstellt, geordnet abfedert und beendet, so dass eine „gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert wird“ (UNFCCC 1992, Art. 2). In kleineren Dimensionen darf man sich die erforderlichen konzertierten Anstrengungen gar nicht erst vorstellen¹⁵.

Im Gegenteil heißt es im Potsdam Memorandum, dass das geforderte Innovationsprogramm sogar noch in vielerlei Hinsicht die genannten nationalen *crash programs* der Vergangenheit übersteige (vgl. Potsdam Memorandum 2007, 3). Die gebündelte *woman-and-man-power*, die das IPCC zur Erforschung der Klimaveränderungen auf die Beine stellt, muss eine Entsprechung auf der technischen und politischen Seite finden. Nur dann besteht Hoffnung, dass die Menschheit die wohl größte Herausforderung des 21. Jahrhunderts doch noch bewältigen wird: „Noch besteht die Chance, das Unbeherrschbare

14 Der „Collins“ übersetzt *rhetoric* mit „Rhetorik“, aber auch mit „Phrasendrescherei“.

15 Vgl. Narain 2007b, 10: „No more kindergarten approach“.

zu vermeiden und das Unvermeidliche zu beherrschen. Nutzt man diese Chance nicht, wird das Unbeherrschbare unvermeidlich sein.“ (Höhn 2007, 6)

Wir sind die letzte Generation, die einen gefährlichen Klimawandel verhindern kann – aber nur, wenn wir schnell und entschieden gegensteuern. Wir haben das Wissen. Wir haben die finanziellen und technischen Mittel. Was allein fehlt, ist der politische Wille¹⁶. Aber dieser ist glücklicherweise eine „erneuerbare Ressource“. „Let’s renew it!“ (Al Gore 2007, o.S.)

Literatur

Alle Internetlinks wurden am 6. Dezember 2012 überprüft.

Agenda 21 (1992): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente, hrsg. vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn 1997.

Annan, Kofi A. (2005): Issue Development, in: NorthSouthEastWest. A 360° view of climate change, published by the Climate Group, Edenbridge, 32-33.

AOSIS (o.J.) – Alliance of Small Island States: SIDS climate change dilemma: keeping average temperature increase below 1.5°C to stay alive, http://www.ftf.lth.se/fileadmin/ftf/Course_pages/Faff15/Filer/4_AOSIS_ToStayAlive.pdf.

Beck, Ulrich (1986): Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne, Frankfurt/M.

Benedikt XVI. (2007): Letter to the Ecumenical Patriarch of Constantinople on the occasion of the Seventh Symposium of the Religion, Science and the Environment movement (September 1, 2007), http://www.vatican.va/holy_father/benedict_xvi/letters/2007/documents/hf_ben-xvi_let_20070901_symposium-environment_en.html.

Benedikt XVI. (2010): Willst du den Frieden fördern, so bewahre die Schöpfung. Botschaft zur Feier des Weltfriedenstag am 1. Januar 2010, http://www.vatican.va/holy_father/benedict_xvi/messages/peace/documents/hf_ben-xvi_mes_20091208_xliii-world-day-peace_ge.html.

Brennan, William J. (1988): Dissenting Opinion. DeShaney v. Winnebago County Department of Social Services (489 U.S. 189, 1988-89), http://www.law.cornell.edu/supct/html/historics/USSC_CR_0489_0189_ZD.html.

Carlowitz, Hannß Carl von (1713): Sylvicultura oeconomica, oder haußwirthliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur wilden Baum-Zucht, Leipzig.

Catholic Earthcare Australia (2005): The Bishops’ Committee for Justice Development Ecology and Peace/Catholic Earthcare Australia: Climate Change. Our Responsibility to Sustain God’s Earth, o.O.

16 Vgl. Robinson 2006, 5: „At the global level it is obviously ethical, rational and feasible to take action now. The technology exists – what we lack is the political commitment to act.”

- CIEL (2007) – Center for International Environmental Law: Inuit Case, in: Steiner, Henry J./Alston, Philip/Goodman, Ryan: International Human Rights in Context. Law, Politics, Morals. Text and Materials, 3rd Ed., Oxford, 1458-1459.
- DBK (2007) – Die deutschen Bischöfe – Kommission für gesellschaftliche und soziale Fragen/Kommission Weltkirche: Der Klimawandel: Brennpunkt globaler, intergenerationeller und ökologischer Gerechtigkeit. Ein Expertentext zur Herausforderung des globalen Klimawandels (Die deutschen Bischöfe – Erklärungen der Kommissionen 29, hrsg. vom Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz), 2., aktualisierte Aufl., Bonn.
- DBK (2011) – Der Schöpfung verpflichtet. Anregungen für einen nachhaltigen Umgang mit Energie. Ein Expertentext zu den ethischen Grundlagen einer nachhaltigen Energieversorgung (Arbeitshilfen 245, hrsg. vom Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz), Bonn.
- Enquete (1998): Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung“: Konzept Nachhaltigkeit – Vom Leitbild zur Umsetzung. Abschlussbericht (BT-Drs. 13/11200), Bonn.
- Gore, Al (2006a): Eine unbequeme Wahrheit. Die drohende Klimakatastrophe und was wir dagegen tun können, 3. Aufl., München.
- Gore, Al (2006b): Interview, in: Eine unbequeme Wahrheit (Pressemappe zum deutschen Kinostart am 12.10.2007), o.O., 11-13.
- Gore, Al (2007): Ansprache nach Überreichung des Academy Award der Academy of Motion Picture Arts and Sciences.
- Graßl, Hartmut (2000): Art. Klimaveränderung. 1. Zum Problemstand, in: Lexikon der Bioethik, Bd. 2, Gütersloh, 392-396, hier 392.
- Held, Hermann (2012): Natürliche Ressourcen. Bedrohung der Ökologie, intra- und intergenerationelle Gerechtigkeit. Vortrag im Rahmen der Jubiläumstagung des Instituts für Christliche Sozialwissenschaften „Ressourcen – Lebensqualität – Sinn. Gerechtigkeit für die Zukunft denken“, Münster 4.10.
- Hengsbach, Friedhelm (1987): Eine amerikanische Herausforderung (Kommentar), in: Nationale Konferenz der katholischen Bischöfe der Vereinigten Staaten von Amerika: Gegen Unmenschlichkeit in der Wirtschaft. Der Hirtenbrief „Wirtschaftliche Gerechtigkeit für alle“, Freiburg-Basel-Wien, 199-318.
- Höhn, Hans-Joachim (2001): Ökologische Sozialethik. Grundlagen und Perspektiven, Paderborn-München-Wien-Zürich.
- Höhn, Hans-Joachim (2007): Die „andere“ Globalisierung. Weltrisikogesellschaft, Welt-klima und Zwangssolidaritäten, in: Die Menschheitsfamilie – Gemeinschaft des Friedens. Welttag des Friedens. 1. Januar 2008 (Arbeitshilfen 218, hrsg. vom Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz), Bonn, 6-8.
- Ielemia, Apisai (2007): A Threat To Our Human Rights. Tuvalu’s Perspective On Climate Change, in: UN Chronicle, Vol. XLIV, No. 2: Green Our World, <http://www.un.org/wcm/content/site/chronicle/home/archive/issues2007/greenourworld/pid/21625>.
- IPCC (2007) – International Panel on Climate Change: Vierter Sachstandsbericht des IPCC (AR4). Klimaänderung 2007: Zusammenfassungen für politische Entscheidungsträger, deutsche Übersetzung hrsg. von ProClim – Forum for Climate and Global Change, dem Umweltbundesamt Österreich und der Deutschen IPCC-Koordinierungsstelle, Bern-Wien-Berlin.

- Johannes Paul II. (1999): Nachsynodales Apostolisches Schreiben „Ecclesia in America“ (Verlautbarungen des Apostolischen Stuhls 141, hrsg. vom Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz), Bonn.
- Johannes Paul II. (2006), zit. nach Päpstlicher Rat für Gerechtigkeit und Frieden: Kompendium der Soziallehre der Kirche, Freiburg-Basel-Wien, Nr. 470.
- Kim, Jim Yong (2012): Foreword, in: The World Bank (Ed.) (2012): Turn Down the Heat: Why a 4°C Warmer World Must be Avoided. A Report for the World Bank by the Potsdam Institute for Climate Impact Research and Climate Analytics, Washington D.C., ix-x.
- Lange, Sigrun (2005): Leben in Vielfalt. UNESCO-Biosphärenreservate als Modellregionen für ein Miteinander von Mensch und Natur. Der österreichische Beitrag zum UNESCO-Programm „Der Mensch und die Biosphäre“, Wien.
- Lechtenböhrmer, Stefan/Scholten, Anja (2007): Anpassungsstrategien an den unvermeidlichen Klimawandel, in: Hiller, Bettina/Lange, Manfred A. (Hrsg.): Globale Umweltveränderungen und Wetterextreme – Was kostet der Wandel (Zentrum für Umweltforschung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster – Vorträge und Studien 17), Münster, 135-147.
- Lenton, Timothy M. et al. (2008): Tipping elements in the Earth's climate system, in: PNAS 105, No. 6, 1786–1793.
- Levermann, Anders (2007): Kippt das Klimasystem?, in: FAZ Nr. 52 vom 2.3., 39.
- Lienkamp, Andreas (2009): Klimawandel und Gerechtigkeit. Eine Ethik der Nachhaltigkeit in christlicher Perspektive, Paderborn-München-Wien-Zürich.
- Lienkamp, Andreas (2012): Herrschaftsauftrag und Nachhaltigkeit. Exemplarische Überlegungen zum Umgang mit der Bibel im Kontext theologischer Ethik, in: Heimbach-Steins, Marianne/Steins, Georg (Hrsg.) in Verbindung mit Alexander Filipović und Kerstin Rödiger: Bibelhermeneutik und Christliche Sozialethik, Stuttgart, 187-216.
- Moses, Marlene (2010), zit. nach: Inselstaaten appellieren an UN-Sicherheitsrat, in: Klimaretter.info. Das Magazin zur Klima- und Energiewende vom 21.5., in: <http://www.klimaretter.info/umwelt/nachricht/5907-wir-koennen-nicht-laenger-stillhalten>.
- Narain, Sunita (2007): Global Warming in an (even more) unequal world: A global deal for effective action. Präsentation beim Symposium „Global Sustainability: A Nobel Cause“, Potsdam, Germany, 8-10 October 2007, <http://www.nobel-cause.de/potsdam-2007/webcasts/presentations/Narain.pdf>.
- Potsdam Memorandum (2007): Main Conclusions from the Symposium „Global Sustainability: A Nobel Cause“, Potsdam, Germany, 8-10 October 2007, http://www.nobel-cause.de/potsdam-2007/potsdam-memorandum/Potsdam%20Memorandum_eng.pdf.
- Rahmstorf, Stefan/Richardson, Katherine (2007): Wie bedroht sind die Ozeane? Biologische und physikalische Aspekte, Frankfurt/M.
- Rahmstorf, Stefan/Schellnhuber, Hans Joachim (2012): Der Klimawandel. Diagnose, Prognose, Therapie, 7. vollst. überarb. u. akt. Aufl., München.
- Revkin, Andrew C. (2007): The Climate Divide. Reports From Four Fronts in the War on Warming, in: The New York Times, Apr 3.
- Rio-Deklaration (1992) – Erklärung von Rio zu Umwelt und Entwicklung, in: Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente. Klimakonvention, Konvention über die Biologische Viel-

- falt, Rio-Deklaration, Walderklärung, hrsg. vom Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn, 39-43.
- Robine, Jean-Marie et al. (2007): Report on excess mortality in Europe during summer 2003 (EU Community Action Programme for Public Health, Grant Agreement 2005114), http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2005/action1/docs/action1_2005_a2_15_en.pdf.
- Robinson, Mary (2005): Issue Human Rights, in: NorthSouthEastWest. A 360° view of climate change, published by the Climate Group, Edenbridge, 64-65.
- Robinson, Mary (2006): Climate Change and Justice. Barbara Ward Lecture, London, 11 December 2006, <http://pubs.iied.org/pdfs/G00101.pdf>.
- Schaeffer, Michiel/Hare, William/Rahmstorf, Stefan/Vermeer, Martin (2012): Long-term sea-level rise implied by 1.5 °C and 2 °C warming levels, in: Nature Climate Change (Advance online publication), June 24, <http://www.nature.com/nclimate/journal/v2/n12/full/nclimate1584.html>.
- Schellnhuber, Hans Joachim (2007): What Is Dangerous Climate Change? CLIM Hearing, European Parliament, Brussels, 10 Sep 2007, http://www.europarl.europa.eu/comparl/tempcom/clim/sessions/20070910/schellnhuber_en.pdf.
- Schönwiese, Christian-Dietrich (2005): Klimaänderungen im Industriezeitalter – Beobachtungen, Ursachen, Signale, in: Münchener Rückversicherungsgesellschaft (Hrsg.): Wetterkatastrophen und Klimawandel. Sind wir noch zu retten? München, 32-41.
- Schönwiese, Christian-Dietrich (2008a): Klimatologie, 3. Aufl., Stuttgart.
- Schönwiese, Christian-Dietrich (2008b): Der Klimawandel in Vergangenheit und Zukunft – Wissensstand und offene Fragen, in: Amosinternational, Nr. 1, 17-23.
- Sopoanga, Saufatu (2003): Address by The Honourable Saufatu Sopoanga, Prime Minister and Minister for Foreign Affairs, Immigration and Labor of Tuvalu, in: United Nations General Assembly, Fifty-eighth session, 10th plenary meeting, Wednesday, 24 September 2003, 3 p.m., New York. Official Records, A/58/PV.10, New York 2003, 21-23.
- Stern, Nicholas (2006): Stern Review on the economics of climate change, http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.hm-treasury.gov.uk/stern_review_report.htm.
- Stern, Nicholas (2009): Der Global Deal. Wie wir dem Klimawandel begegnen und ein neues Zeitalter von Wachstum und Wohlstand schaffen, München.
- Tans, Pieter/National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)/Earth System Research Laboratory (ESRL) (2012): Trends in Atmospheric Carbon Dioxide, <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/>.
- UN Security Council (2011): Statement by the President of the Security Council, 20.7., S/PRST/2011/15*.
- UNFCCC (1992) – Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (Klimakonvention), 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, 3-19.
- UNMD (2000): United Nations Millennium Declaration 2000. Resolution adopted by the General Assembly, <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>.

- USCCB (2001): United States Conference of Catholic Bishops: Global Climate Change: A Plea for Dialogue, Prudence, and the Common Good, Washington, D.C.
- Vermeer, Martin/Rahmstorf, Stefan (2009): Global sea level linked to global temperature, in: PNAS 106, Nr. 51, 21527–21532.
- WBGU (2006) – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: Die Zukunft der Meere – zu warm, zu hoch, zu sauer. Sondergutachten, Berlin.
- WBGU (2008) – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: Welt im Wandel: Sicherheitsrisiko Klimawandel. Jahresgutachten 2007, Heidelberg.
- WBGU (2009) – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: Kassensturz für den Weltklimavertrag – Der Budgetansatz. Sondergutachten, Berlin.
- WBGU (2011) – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten, Berlin.
- WCC (2002): Solidarity with Victims of Climate Change. Reflections on the World Council of Churches' Response to Climate Change, Genf.
- WCED (1987) – World Commission on Environment and Development: Our Common Future, in: United Nations General Assembly. Forty second session, 4 August. A/42/427.
- Weizsäcker, Ernst Ulrich von (1997): Erdpolitik. Ökologische Realpolitik als Antwort auf die Globalisierung, 5. Aufl., Darmstadt.
- World Bank (Ed.) (2012): Turn Down the Heat: Why a 4 °C Warmer World Must be Avoided. A Report for the World Bank by the Potsdam Institute for Climate Impact Research and Climate Analytics, Washington D.C.

Autorenverzeichnis

Geiger, Gunter, Diplom-Volkswirt, Direktor der Katholischen Akademie/Bonifatiushaus in Fulda.

Görg, Christoph, Prof. Dr., Leiter des Departments Umweltpolitik am Helmholtz Zentrum für Umweltforschung-UFZ in Leipzig und Professor für politikwissenschaftliche Umweltforschung am Fachbereich Gesellschaftswissenschaften der Universität Kassel.

Hieke, Thomas, Professor Dr. theol., Professor für Altes Testament an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz.

Lienkamp, Andreas, Professor Dr. theol., Professor für Christliche Sozialwissenschaften am Institut für Katholische Theologie – Fachbereich 3: Erziehungs- und Kulturwissenschaften – der Universität Osnabrück und Direktor des Instituts für Katholische Theologie.

Müller-Lindenlauf, Maria, Dr. agr., Wissenschaftliche Mitarbeiterin/Projektleitung im Fachbereich Nachwachsende Rohstoffe und Lebensmittel am IFEU – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH.

Overwien, Bernd, Prof. Dr., lehrt an der Uni Kassel: Lehrstuhl „Didaktik der Politischen Bildung“, FB 05 Gesellschaftswissenschaften. Leitung der Arbeitsstelle Globales Lernen und Internationale Kooperation.

Reder, Michael, Prof. Dr. phil., Inhaber des Lehrstuhls für praktische Philosophie mit Schwerpunkt Völkerverständigung und Mitarbeiter am Institut für Gesellschaftspolitik und Leiter des Forschungs- und Studienprojektes *Globale Solidarität* der Rottendorf-Stiftung.

Saan-Klein, van, Beatrice, Dr., Umweltbeauftragte des Bistums Fulda Dozentin für Umweltbildung und Umweltethik.

Schroeder, Anika, Diplom-Umweltwissenschaftlerin und Referentin für Klimawandel und Entwicklung bei MISEREOR in der Abteilung Entwicklungspolitik.

Vogt, Markus, Prof. Dr. theol., Inhaber des Lehrstuhls für Christliche Sozialethik an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Seit März 2009 Sprecher der Arbeitsgemeinschaft der Sozialethikerinnen und Sozialethiker des deutschsprachigen Raums.