

1. Zeitdiagnose: Ein kritischer Moment in der menschlichen Geschichte

Eine ökologisch motivierte Zeitdiagnose sollte nach dem DPSIR-Modell (Abb. 1) die Einwirkungen des Menschen auf die äußere Natur erfassen (P, S) und zum anderen ihre Rückwirkungen auf die menschlichen Gesellschaften (I). Die Logik einer klinischen Soziologie erfordert zudem, dass diese Rückwirkungen kollektive Leidenserfahrungen in der Gegenwart verursachen oder mit signifikant hoher Wahrscheinlichkeit in der Zukunft verursacht werden (die in Zukunft zu erwartenden Auswirkungen der ökologischen Krise werden jedoch erst im vierten Kapitel hergeleitet) und das Bedürfnis nach Veränderung somit erkenntlich machen. Denn therapeutische Interventionen können legitimerweise nur dann erwogen werden, so ihre Notwendigkeit erwiesen ist.

1.1 Die Wirkung des Menschen auf die Umwelt

»We meet at a critical moment in human history«, begann UN-Generalsekretär Ban Ki-Moon seine Rede zur Eröffnung des Weltwirtschaftsgipfels des Jahres 2009.⁵⁷ Er begründete seine Diagnose mit dem gefährlichen Ausmaß, welcher der Klimawandel bereits erreicht habe. Demnach steht die Menschheit an der Schwelle eines von ihr maßgeblich herbeigeführten *neuen Klimazeitalters*. Dazu verringert sich die Artenvielfalt in Folge menschlicher Eingriffe so dramatisch, dass bereits das *sechste Massenaussterben* der Erdgeschichte diagnostiziert wurde.⁵⁸ Die Abholzung der Regenwälder, die Erosion des Bodens, Flussbegradigungen, die Ausdehnung der Vieh- und Landwirtschaft, die Urbanisierung, die Anreicherung industrieller Aerosole in der Atmosphäre, die Veränderung der Chemie der Ozeane – all dies transformierte die Biosphäre der Erde in einem Ausmaß, dass Naturwissenschaftler seit einigen Jahren ernsthaft darüber diskutieren, ob die Erde in ein, das Holozän ablösendes, *neues Erdzeitalter* eingetreten ist: dem *Anthropozän*.⁵⁹ Seinen Beginn könnte man der Debatte zu Folge um das Jahr 1800 festlegen, denn seitdem hätten die Eingriffe des Menschen die globalen Umweltbedingungen besonders einschneidend verändert.

Die Diskussion um ein neues Erdzeitalter zeigt, dass der Mensch eine geophysikalische Kraft geworden ist, welche die Lebensbedingungen der Erde in erdgeschichtlich bedeutsamer Weise verändert – und zwar derart, dass die Lebensbedingungen des Planeten insgesamt grimmiger werden. Dabei handelt es sich, so Harrison, sogar um »die ernsteste hausgemachte Krise, die die Erde zu bewältigen hat, seit die Blaualgen die Luft mit Sauerstoff vergifteten«. ⁶⁰ Der Stoffwechsel der Blaualgen begründete vor Milliarden Jahren eine neue Ära der Erdgeschichte, der Stoffwechsel menschlicher

⁵⁷ Ki-Moon 2009

⁵⁸ Leakey & Lewin 1996

⁵⁹ Zalasiewicz et al. 2008, Crutzen 2002

⁶⁰ Harrison 1994, 84

Gesellschaften⁶¹ kann die Erde ebenfalls in eine neue Ära leiten (oder hat dies bereits getan).

Dieser Stoffwechsel wurde mit jeder erklommenen Sprosse auf der Leiter der sozialen Evolution größer: *Jäger und Sammler-Gemeinschaften* entnahmen der Natur lediglich, was sie zur Aufrechterhaltung ihrer Vitalfunktionen benötigten und außerdem waren ihre Populationen klein. Dort, wo sich der Übergang zur *Agrargesellschaft* vollzog, stieg der Bedarf an Nahrungsmitteln und anderen Erzeugnissen auf ein bis dato unbekanntes Niveau. Denn in Gesellschaften, die Viehherden halten, steigt der gesellschaftliche Stoffwechsel deutlich. Sie müssen nicht nur Nahrungsmittel und Wasser für die Menschen, sondern auch für den Bedarf der Nutztiere organisieren. Darüber hinaus steigt der Ressourcenbedarf an Artefakten und Infrastruktur: Werkzeug für die Feldarbeit, Gefäße und Gebäude zur Lagerhaltung, Transportgerät, Schutzvorrichtungen und Waffen gegen Räuber. In agrarischen Verhältnissen ist der gesellschaftliche Stoffwechsel pro Kopf und Jahr um ein Vielfaches höher als in Jäger- und Sammlergesellschaften.

Der gesellschaftliche Stoffwechsel stieg ein weiteres Mal in *industriekapitalistischen Gesellschaften*. Einmal wuchsen ihre Bevölkerungen rasch, zweitens überdauerte die ressourcenintensive Landwirtschaft, zum dritten strömten natürliche Ressourcen in Form von Rohstoffen in die Fabriken, um dort in Maschinen und eine mannigfaltige Warenwelt veredelt zu werden. Ferner verlangten die Maschinen fossile Energieträger, um ihre Arbeit tun zu können; Energie, die unter der Erde gewonnen wurde und über der Erde Ruß und Kohlendioxid freisetzte.

Die Transformation der Industrie- in *Dienstleistungs- und Informationsgesellschaften* entlastete entgegen den ursprünglichen Erwartungen die globale Umwelt nicht. Die größte Dienstleistungsgesellschaft der Erde – die USA – sind einer der größten Umweltzerstörer geblieben. Zum einen weil die meisten Dienstleistungen und Informationstechnologien nicht immateriell sind und weiterhin natürliche Ressourcen verbrauchen; zum anderen weil ein Teil der industriellen Produktion in ferne Länder ausgelagert wurde. Die großen gesellschaftlichen Transformationen zeigen, dass sie keine Ablösung, sondern eine Ergänzung zu den bisherigen Gesellschaftsformen sind. Dies kann man an der jeweiligen Beschäftigungsstruktur ablesen: Beim Übergang von der Agrar- zur Industriegesellschaft wechselten Arbeiter aus der landwirtschaftlichen in die industrielle Produktion. Im Jahr 1900 waren im Vergleich zum Jahr 1800 nur noch rund halb so viele der Beschäftigten in Deutschland in der Landwirtschaft tätig. Dennoch wurden nach der Industrialisierung nicht weniger, sondern mehr Agrarprodukte erzeugt. In der Informationsgesellschaft verlagerten sich die Arbeitskräfte erneut. Dieses Mal stieg die Zahl der im Dienstleistungssektor Beschäftigten, während die Zahl der im Industriesektor Arbeitenden deutlich zurückging. Die industrielle Produktion

⁶¹ Mit dem gesellschaftlichen Stoffwechsel ist jener Vorgang gemeint, der Ökosystemen natürliche Ressourcen entnimmt und sie in Form von Material- und Energieinput in die Gesellschaft einführt, um anschließend Abfall und Emissionen als Output an die Ökosysteme abzugeben.

wurde gleichwohl nicht gesenkt, sondern ebenfalls gesteigert.⁶² Industrielle Verfahren steigerten die Agrarproduktion und Kommunikations- und Informationstechnologien beleben die industrielle Produktion, der gesellschaftliche Stoffwechsel steigt.

Der heutige Stoffwechsel der Menschheit verleibt sich natürliche Ressourcen in unnatürlich großen und größer werdenden Mengen ein und gibt Stoffe an die Umwelt ab, die entweder bereits in kleinen Mengen Schadstoffe sind (wie Zyanid) oder es in größeren Mengen (wie Kohlendioxid) werden. »Mit Hilfe moderner Techniken wird auf den Kontinenten mehrfach so viel Masse bewegt, wie auf natürliche Weise durch geologische Kräfte. Die natürlichen Kräfte wie Wind und Wasser haben den Vorrang bei der Formung des Planeten verloren; der Mensch hat sie mit seinen technischen Hilfsmitteln überholt. In den Vereinigten Staaten veranschlagt man, dass auf künstlichem Wege knapp achtmal soviel Masse bewegt wird wie auf natürlichem.«⁶³ Dieser Eingriffe wegen, stoßen wir, schreibt Peter Jay in seiner Wirtschaftsgeschichte des Menschen, »zum ersten Mal an die physischen Grenzen der Absorptionsfähigkeit unseres Planeten. Das ist ein absolutes Novum in der Geschichte der Menschheit. Von den wenigen weit verstreut lebenden Millionen der Anfangszeit bis hin zu den heutigen Milliarden [...] hat die Menschheit in den zehn Jahrtausenden ihrer wirtschaftlichen Entwicklung noch nie vor einer solchen Situation gestanden.«⁶⁴

Im noch jungen 21. Jahrhundert sind die meisten ökologischen Probleme nach wie vor ungelöst und manche von ihnen – darunter die Zersiedelung des ländlichen Raums, die fortschreitende Bodenerosion und Desertifikation, der Rückgang tropischer Wälder, die Überfischung und das Artensterben sowie der Klimawandel – haben sich in den letzten Jahrzehnten stetig verschärft. Von diesen Problemen hat sich der Klimawandel in letzter Zeit besonders hervor getan.

Schon Herder wusste in seinen IDEEN ZUR PHILOSOPHIE DER GESCHICHTE DER MENSCHHEIT vom anthropogenen Einfluss auf das Klima zu berichten: Seitdem der Mensch »das Feuer vom Himmel stahl und seine Faust das Eisen lenkte, seitdem er Tiere und seine Mitbrüder selbst zusammenzwang und sie sowohl als die Pflanze zu seinem Dienst erzog, hat er auf mancherlei Weise zur Veränderung desselben [des Klimas] mitgewirkt. Europa war vormals ein feuchter Wald, und andere jetzt kultivierte Gegenden waren's nicht minder: es ist gelichtet, und mit dem Klima haben sich die Einwohner selbst geändert. [...] Wir können also das Menschengeschlecht als eine Schar kühner, obwohl kleiner Riesen betrachten, die allmählich von den Bergen herabstiegen, um die Erde zu unterjochen und das Klima mit ihrer schwachen Faust zu verändern. Wie weit sie es darin gebracht haben mögen, wird uns die Zukunft lehren.«⁶⁵

Nachdem ihm der Tod die Feder aus der Hand nahm, kam der durch des Menschen Faust bewirkte Klimawandel erst richtig in die Gänge. Wie weit es die Menschheit in

⁶² Schauer 2003, 77

⁶³ Schmidt-Bleek 2007, 43

⁶⁴ Jay 2000, 426

⁶⁵ Herder 1985, 187

den letzten 200 Jahren darin gebracht hat, das Klima zu verändern – Herder, obwohl mit Fantasie und Geisteskraft reichlich viel beglückt – hätte es sich wohl nicht vorzustellen gewagt. Zu seinen Zeiten beeinflussten Menschen das Klima wesentlich nur durch die Abholzung von Wäldern. Wälder verdunsten Wasser und nehmen im Wasserkreislauf eine wichtige Rolle ein. Das Abholzen von Wald führt letztlich zu einem Rückgang der Niederschlagsmenge. Auch bleibt mit der Verdunstung die durch sie hervorgerufene Abkühlung aus. Ferner fehlt der Schatten der Bäume und so die dämpfende Wirkung des Waldes auf die Aufheizung des Bodens. Im 11. Jahrhundert, schreibt der Historiker Ferdinand Seibt, wurde in Europa mehr »als die Hälfte des nordalpinen Waldbestandes in den großen Mittelgebirgen und in den östlichen Waldregionen [...] gerodet, sodass wohl auch das nebelfeuchte Klima sich dadurch besserte.«⁶⁶ Solche damals durch den Menschen mitverursachten klimatischen Veränderungen wirkten sich nur *regional* aus. Heute verändern Menschen das Klima im *globalen* Maßstab. Und: Heute bessert sich das Klima für den größten Teil der Menschheit nicht.

Die Umweltkrise aber erstreckt sich über die Klimakrise hinaus. Würde das Klimasystem die bislang erfolgte anthropogene Klimaerwärmung von selbst schlagartig rückgängig machen, bliebe der Welt noch immer eine große Umweltkrise erhalten (z.B. der Verlust tropischer Wälder, das Artensterben, die Luftverschmutzung). Würden jedoch umgekehrt alle ökologischen Probleme gelöst werden, das Problem der Erderwärmung aber nicht, bliebe der Welt ebenfalls eine große Umweltkrise erhalten. Stimmen die grundlegenden naturwissenschaftlichen Daten, und dies wird in dieser Arbeit vorausgesetzt, ereignet sich gegenwärtig beides, stresst der Klimawandel die ohnehin schon angegriffenen Ökosysteme an Land und in den Meeren zusätzlich. Nach dem vierten Bericht des Weltklimarates (IPCC) ist der Klimawandel weiter fortgeschritten als man bislang annahm. Seit dem Beginn der Industrialisierung um das Jahr 1750 nahm der CO₂-Gehalt der Luft um ca. 35 Prozent zu und ist nun der höchste seit mindestens 800.000 Jahren. Andere wichtige Treibhausgase wie Methan und Lachgas, haben seit 1750 um 150 bzw. 17 Prozent zugenommen. Hauptverantwortlich für diese Veränderung der Atmosphäre sind, so der Report, menschliche Aktivitäten. Und mit der Atmosphäre verändert sich das Klima.

Nun identifizierte der Paläobiologe Steven Stanley »insbesondere Veränderungen des irdischen Klimas als die wichtigste Ursache für die Krisen in der Geschichte des Lebens.«⁶⁷ Das Klima verändert die Lebensbedingungen an Land und im Meer. Jene Tier- und Pflanzenarten, die sich nicht rasch genug an die neuen Verhältnisse anzupassen in der Lage sind, sterben aus. Für die Massenauslöschungen im Oberdevon, im Oberperm, in der Oberkreide und an der Wende vom Eozän zum Oligozän sind nach Stanley klimatische Veränderungen die Hauptfaktoren gewesen. Und auch der vierte IPCC-Report vertritt die Ansicht, dass für ungefähr 20 Prozent aller Arten ein »erhöhtes Risiko der Auslöschung« bestehe, sollte die globale Mitteltemperatur um weitere

⁶⁶ Seibt 2003, 24

⁶⁷ Stanley 1998, 10; vgl. Anderson 2007, Mayhew et al. 2007

1,5 bis 2,5 Grad Celsius im Vergleich zu 1990 steigen. Käme es dazu, ereignete sich in der Tat ein neues Massenaussterben, zumal die Artenvielfalt laut dem Living Planet Index in den letzten 35 Jahren bereits um rund dreißig Prozent abgenommen hat.⁶⁸ Eine solche Angabe kann zwar nicht exakt sein, da unklar ist, wie viele Arten tatsächlich auf der Erde leben. Doch selbst wenn die Artenvielfalt in diesem Zeitraum »nur« um zwanzig Prozent abgenommen hat, rechtfertigt dies von einem Massenaussterben zu sprechen.

Nach dem Klimareport könnte die Temperatur bis zum Ende des Jahrhunderts im Durchschnitt gar um rund sechs Grad ansteigen. *Und auf diesem Kurs befindet sich die Menschheit gegenwärtig.* Aktuelle Messungen zeigen, dass die Zunahme der Treibhausgasemissionen, der Anstieg des Meeresspiegels sowie das Schwinden der nordpolaren Eismassen am obersten Rand der ermittelten Worst-case-Szenarien liegen.⁶⁹ Manchen Studien zufolge ist das politisch festgelegte Ziel, die globale Durchschnittstemperatur um maximal zwei Grad ansteigen zu lassen, kaum noch realisierbar.⁷⁰

Der Temperaturunterschied zwischen der letzten Eiszeit und heute beträgt nur fünf Grad Celsius und doch sind die Bedingungen auf der nördlichen Halbkugel ganz andere geworden. Damals überzogen riesige Gletscher weite Teile Europas; lag der Meeresspiegel über hundert Meter niedriger, so dass Großbritannien keine Insel war; waren Flora und Fauna mit der heutigen kaum zu vergleichen. Der damalige Temperaturanstieg vollzog sich innerhalb von rund 10.000 Jahren – in einem für erdgeschichtliche Verhältnisse sehr kurzen Zeitraum. Nunmehr wird jedoch eine Erderwärmung, die sich einst in Jahrtausenden ereignet hat, in nur ein Jahrhundert gezwängt.

Zwar muss man fragen, was überhaupt es ausmache, wenn Arten – wie das Langläuferige Habichtskraut – in Folge des Klimawandels oder anderer Eingriffe in natürliche Lebensräume verschwinden, Arten, die der Mensch nicht zu essen oder auf andere Weise nutzen kann. Doch ist zu bedenken, dass »die Beseitigung zahlreicher kleiner Arten [...] regelmäßig zu großen gefährlichen Auswirkungen auf die Menschen [führt], ganz so, als würde man nach dem Zufallsprinzip viele der kleinen Nieten entfernen, die ein Flugzeug zusammenhalten.«⁷¹ Gewiss gibt es wichtigere (so genannte »Schlüsselarten«) und unwichtigere Arten (und Ökosysteme), aber nicht immer ist im Voraus ersichtlich, welche Art zu den Schlüsselarten eines Ökosystems zählt und welches Ökosystem keine Schlüsselfunktion für die Biosphäre hat. Zu feinmaschig ist das Netzwerk der Natur, zu unübersichtlich sind die Zusammenhänge. Und schließlich sind

⁶⁸ WWF 2008, 4

⁶⁹ UNEP 2009; International Energy Agency 2008, 45 f.; Global Carbon Project 2008; International Energy Agency 2007. Ab einem Anstieg der mittleren globalen Temperatur von mehr als zwei Grad gelten die Folgen als nicht mehr beherrschbar, da dann eskalierend wirkende Kipp-Effekte einsetzen (Lovelock 2006). Selbst eine Erderwärmung um zwei Grad ist alles andere als ungefährlich und deutlich problematischer als noch wenige Jahre zuvor angenommen: Sie erfordert Anpassungsstrategien im Hinblick auf Wasserversorgung, Nahrungsmittelsicherheit, Gesundheit und Küstenschutz, die von Schwellen- und Entwicklungsländern nicht in jedem Fall umgesetzt werden können (Richardson et al. 2009, World Bank 2009).

⁷⁰ Richardson et al. 2009, 18; Met Office Hadley Centre 2008

⁷¹ Diamond 2005, 602

auch die Schlüsselarten von anderen Arten abhängig, die ihrerseits von anderen Arten (und Ökosystemen) abhängig sind. E.O. Wilson ist deshalb der Meinung, dass ein Ökosystem um so stabiler ist, je größer seine Artenvielfalt ist.⁷²

Nur wenn die Menschheit den Ausstoß von klimawirksamen Gasen deutlich reduziert, könnten die schlimmsten Auswirkungen der Erderwärmung verhindert werden. Die Erderwärmung abzuwenden ist nicht mehr möglich. Könnten wie durch Zauberhand alle CO₂-Emissionen sofort gestoppt werden, stiege die Temperatur dennoch um weitere 0,6 Grad, da das Klimasystem nur träge reagiert. Faktisch steigen die Emissionen seit Jahrzehnten aber rasant an und ist kein Ende dieser Entwicklung in Sicht.

1.2 Die Wirkung der Umwelt auf den Menschen

Die Konsequenzen von Klimawandel, Rohstoffknappheit, Artensterben, verunreinigter Luft, vergifteten Böden und verschmutzten Gewässern dringen auch in Gesellschaften und in die Privatsphäre in Form von Krankheiten und Tod ein. Die Weltgesundheitsorganisation WHO schätzt, dass weltweit 23 Prozent aller vorzeitigen Todesfälle auf verschmutzte Luft (außerhalb und in Gebäuden), verschmutztes Wasser, Strahlung und veränderte Landnutzung zurückzuführen (bei Kinder bis zu 14 Jahren beträgt die umweltbedingte Todesrate sogar 36 Prozent) sind und 24 Prozent aller nicht letalen Erkrankungen.⁷³

Die Angst vor der Veränderung der ökologischen Randbedingungen ist in den Ländern EU-Europas groß (in industrialisierten Ländern lassen sich laut WHO 17 Prozent aller vorzeitigen Sterbefälle auf Umweltveränderungen zurückführen): Eine absolute Mehrheit (57 Prozent) der EU-Europäer sorgt sich vor den Folgen der Erderwärmung, die Folgen der Wasser- und Luftverschmutzung bereiten immerhin rund 40 Prozent Sorgen⁷⁴ – und dies nicht ohne Grund: Hitzesommer, wie jener europäische im Jahr 2003, könnten im Verlauf des 21. Jahrhunderts zur Normalität werden. In jenem Sommer starben ungefähr 25.000 Menschen (in allen Altersgruppen über 45 Jahren war die Sterblichkeit signifikant erhöht), was die opferreichste Naturkatastrophe in Mitteleuropa seit der Spanischen Grippe 1918 war. Das vom ehemaligen UN-Generalsekretär Kofi Annan gegründete Global Humanitarian Forum schätzt, dass gegenwärtig weltweit rund 300.000 Menschen jährlich an den direkten und indirekten Folgen des Klimawandels sterben, 325 Millionen seien von diesen Folgen ernsthaft betroffen.⁷⁵

Die ökologischen Veränderungen vertreiben Menschen aus einer Umwelt, die einstmals ihre Heimat war. Viele Menschen müssen in andere Regionen umsiedeln, weil sich die Lebensbedingungen in ihrer angestammten verschlechtert haben. So kehrte beispielsweise über ein Drittel der aus New Orleans vor dem Hurrikan Kathrina

⁷² siehe Wilson 1997, 376

⁷³ WHO 2006

⁷⁴ Europäische Kommission 2008

⁷⁵ Global Humanitarian Forum 2009

geflohenen Einwohner nicht mehr in ihre Stadt zurück. Im Jahr 2005 übertraf die Zahl der Umweltflüchtlinge nach Angaben der Universität der Verneinten Nationen die Zahl der Kriegsflüchtlinge.⁷⁶ Der »flexible Mensch« wird nicht mehr allein aus ökonomischen Gründen mobilisiert und entwurzelt.

Dieser Vorgang mischt sich schon mit einer weiteren neuen Entwicklung: Immer mehr inner- und zwischenstaatliche Konflikte sind mit Umweltproblemen verbunden (konkret: mit Verteilungskonflikten um sauberes Wasser, Fischgründe und fruchtbaren Boden)⁷⁷ und die Gefahr kommender Ressourcenkriege und zunehmend unsicher werdender internationalen Beziehungen ist gleichfalls groß.⁷⁸

In Brasiliens Amazonasregion sind durch ein Fischsterben in den Nebenflüssen des Amazonas hunderttausende Indios gefährdet, warnt die Gesellschaft für bedrohte Völker. Das Trinkwasser von rund 170.000 Menschen in 1.200 Siedlungen entlang den Amazonas-Zuflüssen sei verseucht, da Millionen verendete Fische in austrocknenden Flussbetten verwesen. Schuld daran ist eine seit Jahren anhaltende Dürre im brasilianischen Regenwald, die auf die fortschreitende Rodung des Regenwaldes und den Klimawandel zurückgeht.

Eine ebenfalls schon seit einem Jahrzehnt andauernde Dürre in weiten Teilen Australiens bedroht die Ernteerträge und die wirtschaftliche Existenz vieler Farmer und zunehmend die Trinkwasserversorgung von Städten in den betroffenen Regionen. Auch der Norden Chinas leidet unter der schwersten Trockenperiode seit über einem halben Jahrhundert. Gegenwärtig sind 4,4 Millionen Menschen von der Dürre betroffen, ihre Trinkwasserversorgung ist zusammengebrochen und sie müssen mit Tankwagen versorgt werden. Auch diese Dürre geht mit hohen Ernteverlusten einher.

In Indien gerät der jährliche Monsun schon seit Jahren durcheinander, setzt entweder zu früh oder zu spät ein, folgen auf Dürre- Flutperioden. 2009 knisterten weite Teile des Landes in Folge eines zu spät einsetzenden Monsuns unter einer Hitzewelle, die Temperaturen von über 40 Grad erreichte. Die Schulferien mussten ausgedehnt und Trinkwasser rationiert werden; Tote, Ernte- und Wirtschaftseinbußen waren weitere Folgen, deretwegen der Landwirtschaftsminister, um Regen betend, eine religiöse Zeremonie in der Öffentlichkeit abhielt. Wenige Monate später überspülten die schlimmsten Überschwemmungen seit 60 Jahren die indischen Bundesstaaten Karnatka und Andhra Pradesh und trieben 1,5 Millionen Menschen in die Obdachlosigkeit.

Im darauf folgenden Jahr wurde erneut um Regen gebetet, dieses Mal in jeder Kirchengemeinde der Wolga-Region Nischnij-Nowgorod. Der Sommer 2010 war dort wie in großen Teilen Eurasiens ein ungewöhnlich heißer und trockener mit lang anhaltenden Temperaturen um die 40 Grad. In rund 20 Regionen Russlands mussten die Behörden den Notstand ausrufen. Im Juli loderten einige hundert Wald- und Torfbrände im europäischen Teil des Landes. Fast genau 200 Jahre nachdem die Russen Moskau in

⁷⁶ UNU-EHS 2005, vgl. Brown 2007, 168–172

⁷⁷ Houdret & Tänzler 2006

⁷⁸ Welzer 2008, Mabey 2008, Dyer 2008

Brand legten, um Napoleons Truppen aufzuhalten, krochen die Brände nunmehr bis dicht vor die Tore der Stadt. Wegen des durch die Feuer verursachten Smogs wurden die zulässigen Grenzwerte für die Luftverschmutzung in Moskau um das Zehnfache überschritten. Das bloße Atmen der Luft wurde gesundheitsschädlich wie Kettenrauchen und belastete vor allem Kinder und Ältere. Viele Bauern standen vor dem Ruin, da ein erheblicher Teil der russischen Saatfläche verdorrte.

Zeitgleich überflutete ein ungewöhnlich starker Monsunregen fast ein Viertel der Landfläche Pakistans, zerstörte die dortige Infrastruktur und brachte über zehn Millionen Menschen in Not. Wenige Wochen zuvor brachen im Süden Polens Dämme, als die Flüsse Oder und Weichsel nach starkem Regen – mal wieder – zu zwei unmittelbar aufeinanderfolgenden Jahrhunderthochwassern anschwellen. Auch hier waren die Folgen erhebliche Ernteeinbußen sowie Gebäudeschäden, die Obdachlosigkeit tausender Menschen und, im Anschluss an das Hochwasser, eine Mückenplage biblischen Ausmaßes. Die Überflutung kostete die polnische Regierung mehrere Milliarden Euro. Kurze Zeit später stand auch der Süden Chinas nach tagelangen Regengüssen unter Wasser. Mindestens zehn Millionen Menschen waren ohne Trinkwasser und Strom und teilweise von der Außenwelt abgeschnitten, da die Infrastruktur durch die Wassermassen zerstört wurde. Über hundert Städte wurden überflutet, hunderttausende Häuser zerstört. Obendrein vernichteten die Fluten viele Felder und damit die von ihnen abhängigen Einkommen vieler Bauern und die Lebensgrundlage vieler Menschen.

Ernteeinbußen ziehen erhöhte Preise für Grundnahrungsmittel nach sich. In den Jahren 2007–2008 lösten teurer gewordene Lebensmittel Unruhen in Pakistan, Thailand, Haiti, Mexiko und Ägypten aus. Sie waren eine direkte Konsequenz der ökologischen Krise: Durch den Klimawandel bedingte Missernten verknappten das Angebot an Lebensmitteln. Zugleich stieg die Nachfrage, da Lebensmittel zunehmend in Benzin umgewandelt wurden, um so dem Klimawandel entgegenzuwirken. Außerdem steigt der weltweite Fleischkonsum. Das Vieh aber benötigt große Mengen an Getreide als Futter und Wasser und tritt damit neben den Autos als Nahrungskonkurrent des Menschen in Erscheinung. Der vermehrte Fleischkonsum trägt seinerseits wieder zum Klimawandel bei, da die weltweiten Viehbestände (vor allem die 1,5 Milliarden Rinder) das Treibhausgas Methan emittieren und letztlich mehr zum anthropogenen Treibhauseffekt beitragen, als der weltweite Verkehr. Die Schätzungen über den Beitrag der Viehhaltung zum Klimawandel von FAO und Worldwatch Institute schwanken zwischen 19 und 51 Prozent.⁷⁹ Damit steigt wiederum die Gefahr weiterer Missernten und Hungersnöte.

Nicht jedes der eben beschriebenen Ereignisse lässt sich direkt mit anthropogenen Einwirkungen auf die natürliche Umwelt in Verbindung bringen. Wetterextreme ereigneten sich in der Erdgeschichte unzählige Male schon vor dem Auftauchen des Homo sapiens im ostafrikanischen Grabensystem. Wetterextreme, wie die beschriebenen, aber

⁷⁹ Goodland & Anhang 2009, Steinfeld et al. 2006

werden sich ob des anthropogenen Einflusses auf die globalen Ökosysteme im 21. Jahrhundert häufiger ereignen.

In Europa, wo der Klimawandel bislang vergleichsweise wenig Schaden angerichtet hat, sorgen sich 57 Prozent der EU-Bürger vor den Folgen der Erderwärmung. Über 75 Prozent der Jugendlichen in Deutschland ist besorgt über den Zustand der Welt in 20 Jahren. Zu den größten weltweiten Herausforderungen zählen die Jugendlichen neben dem Armutsproblem (75 Prozent), zuvorderst ökologische Probleme: Den Klimawandel und die Umweltzerstörung (73 Prozent) sowie den Mangel an Nahrung und Trinkwasser (70 Prozent) und die Verknappung von Rohstoffen (58 Prozent).⁸⁰

Proteste gegen geplante oder sich im Bau befindliche Kohlekraftwerke zeugen davon, dass die sich wandelnden Umweltbedingungen bereits soziale Unruhen auslösen. Im Vorfeld der Kopenhagener UN-Klimakonferenz 2009 demonstrierten allein am 24. Oktober bei mehr als 2.000 Aktionen in rund 180 Ländern viele Menschen für eine Reduktion der anthropogenen Klimagase. Im unmittelbaren Umfeld der Konferenz steigerten sich die Demonstrationen auch in gewalttätige Ausschreitungen hinein.

Überdies hat sich Anfang Dezember ein internationaler Aktionstag für den Klimaschutz etabliert. 2008 ereigneten sich am 8. Dezember in über 70 Ländern von Deutschland bis Taiwan, von Kanada bis Nepal Protestaktionen mit tausenden oder zehntausenden Teilnehmern. Die zahlreichen von sich mehrenden Wetterextremen betroffenen Menschen sowie die weltweiten Proteste signalisieren, dass die Notwendigkeit und der Wunsch nach sozialen Korrekturen vorliegen. Die auf den Demonstrationen geforderten Korrekturen konzentrieren sich letztlich auf Maßnahmen, welche die Verringerung des (fossilen) Energieverbrauchs sowie die Verkleinerung des ökologischen Fußabdrucks der Weltgemeinschaft zur Folge haben.

⁸⁰ Europäische Kommission 2008, Bertelsmann Stiftung 2009