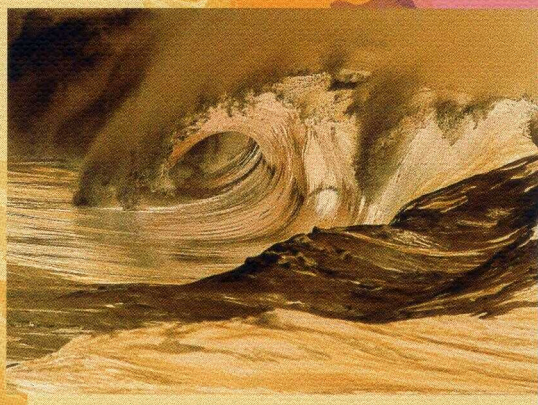


Hans-Joachim Schellnhuber • Horst Starr (Hrsg.)

Klimaänderung und Küste

Einblick ins Treibhaus



Springer-Verlag



Professor Dr. Hans-Joachim Schellnhuber

Dr. Horst Sterr

Fachbereich Physik

und Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM)

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Carl-von-Ossietzky-Straße 9-11

2900 Oldenburg

Bundesrepublik Deutschland

Foto auf der vorderen Umschlagseite: © Tony Stonc, München

ISBN 3-540-55925-6 Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Klimaänderung und Küste: Einblick ins Treibhaus: mit 7 Tabellen / H.-J. Schellnhuber;

H. Sterr (Hrsg.). - Berlin; Heidelberg; New York; London; Paris; Tokyo; Hong Kong;

Barcelona; Budapest: Springer 1993

ISBN 3-540-55925-6

NE: Schellnhuber, Hans-Joachim [Hrsg.]

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1993

Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: Struve&Partner, Atelier für Grafik-Design, Heidelberg

Satz: Reproduktionsfertige Vorlage vom Autor

32/3145 - 5 4 3 2 1 0 - Gedruckt auf säurefreiem Papier

Mensch-Umwelt-Verhältnis und Katastrophen-Adaption

WOLF R. DOMBROWSKY

Was "Mensch" und was "Umwelt" sei, erscheint im Alltagsdenken zumeist als Selbstverständlichkeit. Es gibt einen kulturell **umrissenen** Vorstellungshorizont, einen "**common sense**" des Menschen über sich und über das, was um ihn herum ist: eben seine Umwelt. Vom Zentrum des Betrachters aus, egozentrisch also, ist jedoch keineswegs alles Nicht-Ich "Umwelt". Vielmehr wird nach sozialen Erfahrungsmustern bewertet und in Beziehung gesetzt: Das Nahe und Nähere ist Freund oder Feind, wirtlich oder unwirtlich, der weiter entfernte Rest bleibt im Reservoir vorläufiger **Beziehungslosigkeit**, zukünftiges Potential, so lange jedenfalls, bis Erfahrungen Bewertungen nahelegen oder erforderlich machen.

"Umwelt", dieser junge, von Goethe geprägte Begriff, zielt auf die äußere Welt, vor allem auf die natürliche Umgebung des Menschen. Daher auch die weitgehend synonyme Verwendung von "Umwelt" und "Natur" in der Alltagssprache. Dennoch sind die Differenzen bedeutsam. "Umwelt" ist in erster Linie ein sozialer Distanzbegriff, eine Kategorie der relationalen Standortbestimmung und der Grenzziehung des Individuums zu dem Bereich, der ihn umgibt. Und wie die Menschen in der Umwelt, so wird auch die Umwelt selbst bewertet und in Beziehung gesetzt, sozusagen **segmentiert** und parzelliert, in Fernes und Nahes, immer vom Abstrakten zum Konkreten, vom Ding an sich zum Ding für den Menschen, um so Gestalt und Sinn zu gewinnen (vgl. Luhmann 1974). Aus der Entfernung erscheint Umwelt abstrakt, konturlos und unfafßbar, gleichsam als systemtheoretische Kategorie, hinter der sich die Menge aller Elemente versammelt, die nicht "System" ist. Als "zerstörte" Umwelt entsteht dagegen Kontur, rückt "Etwas" nahe, das auch nahe geht. Fernes geht nicht nahe, es bleibt äußerlich und dinghaft (vgl. Nelson 1977, S. 180ff.), während das Nahegehende dem Reich des Abstrakten, Gleichgültigen entrissen wird, selbst wenn keine räumliche Nähe besteht (Beispiel: das Himmelreich, der tropische Regenwald).

Ganz offensichtlich wirkt hierbei ein menschliches Programm, ein Selektionsmechanismus (vgl. Ciaessens 1970), mit dem in das Meer unendlicher Möglich-

keiten (zumindest vorläufige) **Orientierung**, Ordnung und folglich Gewißheit gebracht werden kann. Da es selbst bei endlichen Möglichkeiten unmöglich ist, die beste Möglichkeit vorab zu berechnen (Beispiel: Schach), muß ebenso notwendig wie willkürlich abgebrochen, also im Rahmen der **eigenen** Möglichkeiten "optimiert" werden. Den meisten bereiten Willkür und Ungewißheit des Abbruchs keine Kopfschmerzen. Eingebettet in die subrationalen Primitivalgorithmen aus "Gut - Böse", "Freund - Feind", "Schön - Häßlich", "Nützlich - Unnützlich" usw. fällt die Fragwürdigkeit und Begrenztheit menschlicher Rationalität nicht auf. Das gute Gefühl der **Dichotomisierung** legitimiert den Optimierungsabbruch höchst wirkungsvoll und prämiert das Probieren vor dem Studieren.

Bis zu einem gewissen Grade hat sich dieser Selektionsmechanismus als evolutionärer Vorteil erwiesen. Ohne das Ganze kennen zu müssen (und kennen zu können), kann sich der Mensch im "**Trial-and-Error**"-Verfahren den Teilen nähern, ähnlich einem immer versierter werdenden Puzzlespieler, der, wenn ihm die Vorlage fehlt, nach Randstücken, Farbnuancen und Stanzformen sucht und ansonsten über das Gesamtbild spekuliert. Fügen sich die Teile schwer, so gilt das Puzzle als kompliziert oder gar unlösbar; fügen sich die Teile **leicht**, so erscheint es einfach und reizlos. Setzt man für "Puzzle" "Wirklichkeit", so erkennt man im falschen Schluß das menschliche Konstruktionsprinzip (vgl. Berger und Luckmann 1970; von Förster 1981). Ähnliches gilt auch für die Begriffe "Umwelt" und "Natur". Sie sind spekulativ in ihrem Verweis auf ein Gesamtbild, aber als **black-box-artige** Residualgrößen für die Objektbereiche des noch nicht näher Identifizierten oder Identifizierbaren bieten sie dem Subjekt (ego) **kategoriale** Orientierungen für seine potentiellen Objektbeziehungen (alter ego): Je nach Adjektiv (Beispiel: die geschundene, zerstörte, widerspenstige, wilde Natur) wird der gesamte Objektbereich "geladen", d.h. mit emotionalen Wertigkeiten verbunden und damit für eine spezifische Subjekt-Objekt-Beziehung programmiert: Die widerspenstige Natur muß gezähmt und **bezwungen** werden, die geschundene erheischt Mitleid und Schonung...

Indem man den Umweltbegriff als sozialen Distanzbegriff faßt, der den vorerst nicht näher bestimmten Außenbereich des Individuums bezeichnet, entsteht eine Art Schalenmodell des menschlichen Weltzugangs. Im Zentrum steht das Individuum, umlagert von konzentrischen Ringen namens Umwelt. Ihnen werden beständig "Objektbereiche" (Beispiel: **Wald/Waldsterben**; **Regenwald/Treibhauseffekt**; **Serengeti/Darf nicht sterben...**) entnommen und wieder fallengelassen: Das Individuum wendet sich zu und ab, stellt Nähe her und Distanz, gewinnt und verliert Interesse. Die Bereiche, die dem Individuum nahegehen, zu denen es eine Beziehung herstellt, werden zum "signifikanten Anderen", zu einem emotionalen und inner-dialogischen "alter ego", das man hereinholt ins eigene Leben. (Beispiel: Mögen alle Robbenarten "Umwelt" sein, die niedlichen Babies der Sattelrobbe haben des Menschen Herz gewonnen, sind

sozusagen "Haustier" und "Genösse" geworden und damit nicht mehr Umwelt, sondern "alter ego".) Mit wachsender Ferne und wachsendem Desinteresse verliert sich Umwelt wie die Atmosphäre. Und wie bei letzterer kein Nichts folgt, sondern ein Weltall genannter "Raum", so schließt auch bei ersterer ein "Raum" an, den Ernst Topitsch (1972) als "Welt" bezeichnete und in der sich sowohl alles Andere, Fremde, potentiell Nicht-Heimische und damit **Un-Heimliche** befindet, als auch alles Spekulative (Beispiel: die Ahnen, die Götter, Dämonen, **"Puzzle-Bildspekulationen"/Kosmologien**).

In einem solchen konzentrischen Modell ist "Natur" Teil der Umwelt. "Kultur" kann ihr kein Gegensatz sein, sondern gleichfalls ein Objektbereich, der den als Umwelt bezeichneten (**Denk-**)Raum mit Natur teilt und füllt. Bis zu einem gewissen Grade resultieren unsere Begriffs- und **Begreifensschwierigkeiten** aus dem beständigen Wechsel zwischen Subjekt- und Objektbereich, Haben und Sein. Wir sind Natur- und Kulturwesen, und wir haben zugleich Natur- und Kulturobjekte und -prozesse um uns herum (vgl. **Sohn-Rethel** 1974).

"Natur" läßt sich somit nur denken und handhaben, wo es gelingt, sich von ihr zu distanzieren, sie zum Objekt von Betrachtung und Reflexion zu machen, und geradewegs dies ist Kultur (vgl. **Ciaessens** 1970). Das Naturprodukt Gehirn reflektiert über sich und seine Umwelt und beginnt so, beide willentlich zu bearbeiten und zu verändern. Durch die entstehenden Kulturprodukte (Kenntnisse und Artefakte) wird Natur kultiviert, doch zugleich ist die so entstehende Kultur naturalisiert, indem sie sich die Stoffe und Formen der Natur einverleibt. Vorhanden ist somit immer beides, wenn auch in unterschiedlichen Durchmischungen und unterschiedlichen Formgebungen.

Für unsere Altvorderen stellte die Relation von Natur und Kultur kein Problem dar; der eher parasitäre **Naturnutznieß** ließ noch keine Durchmischung oder einschneidende **anthropogene** Formgebung erkennen. "Kultur" war beim **Nomadentum** einfach das Wissen zur Reproduktion und die eigene und der Horde Habe; bei Sesshaftigkeit dann **Hortikultur** und Konservierungsfähigkeit, später Viehbestand und Vorratswirtschaft. "Natur" begann somit jenseits dieser "Kultur" und endete mit dem Radius des gemeinsamen **Sattwerden-Könnens**. Dahinter gähnte unbekannt und dunkel "Welt", jenes Residuum des Unheimlichen, Magischen und Transzendenten, in das man seine Toten und seine Gebete schickte. "Natur" erschien so als der Raum der Jagd-, Beute- und Sammelzüge, doch hatte dieser Raum keine geographische, sondern eine kognitive und eine energetische Grenze: Es bedurfte der subtilen Naturkenntnisse, um fündig zu werden, und es bedurfte ebenso subtiler Kenntnisse, um das Erjagte und Gesammelte unversehrt nach Hause bringen zu können. Die **kräftezehrenden** Nahrungszüge mußten sich lohnen, doch nützte kein Ertrag, der die Trage- und Konservierungsfähigkeiten überstieg (Beispiel: zu lange Wege, **Verderbnis/Fäulnis**, Anlockung von Feinden).

Insofern war "Natur" immer "widrig"; nur selten bot sie dem Menschen schlaraffenländische Reproduktionsbedingungen. Das zum Leben und Überleben

Notwendige mußte gegen Widerstände errungen werden, und dieser Reflexionsdruck differenzierte Kultur (vgl. Mumford 1977). Der fortwährende Prozeß der Naturaneignung war und ist Kultivierung; er schlägt sich zuvörderst als voranschreitende Einsicht in und Anwendung von Naturvorgängen nieder (Beispiel: Ackerbau, Viehzucht, Hauswirtschaft und Handwerk, dort vor allem die Metallurgie). Dabei ging es um Anpassung an natürliche Verhältnisse, nicht um ihre Veränderung. Dazu war man bis zur Industriellen Revolution gar nicht fähig, auch wenn die unmittelbaren Grundlagen sukzessive seit dem 11./12. Jahrhundert entwickelt wurden (vgl. Lepenies 1976; Zilsel 1976).

Prinzipiell aber konnte der Mensch in den Jahrtausenden zwischen Neolithischer und Industrieller Revolution nur verzehren, was ihm jährlich durch die Natur zuwuchs. Arbeiten, die seine eigenen **Körperkräfte** überstiegen, konnten nur mit Hilfe der Naturkräfte, tierischer Kräfte oder Additionsleistungen aus beiden (Beispiel: Pyramidenbau, Bergbau) bewältigt werden. Der Wirkungsgrad war jedoch relativ gering und die Steigerungsleistung schnell begrenzt. **Überspannungen** der Naturkräfte zeigten sich zumeist schon der Generation der Verursacher und führten notwendig zu Selbstbegrenzungen (vgl. Herrmann 1986), Katastrophen (vgl. Mensching 1986) oder neuen Lösungsversuchen (vgl. Stone 1983).

Wo gegen die natürlichen Bedingungen verstoßen, also die natürliche Reproduktionsfähigkeit über Gebühr beansprucht wurde, erfolgte die "Bestrafung" in Form direkt zu bewältigender Überlebensprobleme. So wurden im Alten Ägypten die Akazienwälder des Sinai für die Kupferverhüttung vernichtet; die Römer ruinierten die nordafrikanische Kornkammer und hinterließen Wüste; die Spanier holzten ihre Hochflächenwälder für den Schiffsbau ab und verkarsteten ganze Regionen (vgl. Attenborough 1988; Bammer 1988; Braudel et al. 1987; Grant 1974). Die durch diesen Raubbau entstandenen spezifischen Überlebensprobleme wirkten sich oftmals erst nach Jahrzehnten oder Jahrhunderten auf die jeweiligen Kulturen aus, führten dann aber zu drastischen Schwierigkeiten (Beispiel: Hungersnot, Landaufgabe, Bevölkerungsrückgang, politischer Niedergang; vgl. Weber 1990). In einigen Fällen wirkt der Raubbau bis heute fort, indem durch ihn **anthropogene** Landschaften entstanden, die, obgleich Kulturlandschaft, von späteren Völkern als extrem unwirtliche Natur bezeichnet wurden. Gerade der Mittelmeerraum zeigt, daß auch schon in vorindustrieller Zeit anthropogene Wirkungen hervorgerufen werden konnten, die die Selbstregulierungskräfte der Natur übertrafen.

Gerade die Beispiele vorindustrieller Naturzerstörung zeigen jedoch die mangelhafte Reflexionshöhe, mit der wir uns dem Sachverhalt gewöhnlich nähern. Die Begriffe "**Natur-**" und "**Umweltzerstörung**" drücken die emotionale Bewertung einer historischen Subjekt-Objekt-Beziehung aus, die zu ihrer eigenen Zeit so nur von einer verschwindenden Minderheit interpretiert worden ist. (Es gab auch damals Kritiker, die die zu erwartenden Folgen richtig antizipiert hatten.) Die Mehrheit konnte oder wollte die kritische Folgenabschätzung nicht teilen.

Sie wandelte vorhandene Naturstoffe schneller in kulturelle Artefakte um (Beispiel: Bäume in Schiffe, Häuser, Brücken, Holzkohle), als diese Stoffe auf natürliche Weise nachwachsen konnten. Dies war keine "böse" Absicht, sondern Ausfluß jener menschlichen Selektion, die zugleich das Naheliegende und das spontan Praktische bevorzugt.

Der Fehler des Umweltschutzgedankens liegt deshalb zuvörderst in der Nichtbeachtung dieses Selektionsmechanismus. "Umwelt-" und "Naturschutz" im Sinne eines zielgerichteten, praktischen Handelns ist schlechthin unmöglich, weil ein auf abstrakte Objektbereiche hin orientiertes Handeln gar nicht adressierbar ist. Wer sich der Mühe unterzieht und die Geschichte des sogenannten Umwelt- und Naturschutzes analysiert, der erkennt alsbald, daß es nie um den Schutz der Natur oder der Umwelt um ihrer selbst Willen ging, sondern immer und ausschließlich - und bis heute - um den Schutz von Naturnutzung und den darauf erteilten Nutzungsrechten. So sicherten sich Fürsten ihre Jagdrechte (und machten Hungernde zu Wilderem); schützten Dorfgemeinschaften ihre **All-**mende vor Überweidung; erließen kirchliche und weltliche Herren Holzschlagverbote, um das Holz für vorrangige Aufgaben (**insbes.** militärische Zwecke) zu sichern; konkurrierten Fischer, Flößer und Müller um Wassernutzungsrechte; bekämpften sich Färber, Gerber und **Trinkwasserentnehmer** der mittelalterlichen Städte. Immer ging es um das Naheliegende des eigenen Interesses, um das täglich Notwendige, nicht um langfristige oder überindividuelle, gar übergenerative Erwägungen.

Die simplen Volksweisheiten fassen elementare, möglicherweise evolutionäre Funktionsprinzipien in Worte: "Besser den Spatz in der Hand, als die Taube auf dem Dach" und "Das Hemd sitzt näher als der Rock". Weil es uns bis heute nicht gelungen ist, diese Überlebensprinzipien der Jäger- und Sammlerzeit durch neue, angemessenere kulturelle Einsichten zu ersetzen, verfahren wir trotz grundlegend veränderter Naturaneignungsverfahren noch immer nach diesen alten Regeln.

Die Zählebigkeit der alten Regeln wurzelt jedoch nicht in Dummheit oder Uneinsichtigkeit, sondern in der Verteilung von Not und dem damit **korrelierenden** Vermögen zur Kooperation und zu kollektiven Lösungen. Das Meer, das alle Küstenbewohner gleichermaßen bedroht, führt schneller zu einem organisierten Hochwasserschutz und zum Deichbau als die erbitterte Konkurrenz verschiedener Handwerke um die Nutzungsrechte eines Flusses. Es bedarf, so die historisch-empirische Lehre, entweder der kollektiven Bedrohung oder des allgemeinen Wohlstandes, um von den eigenen Interessen abstrahieren und kollektive Regelungen als kollektive Verbesserung erkennen zu können. Ohne den **Distanzierungszwang** vom egozentrisch Naheliegenden wird jedoch um das individuell Naheliegende gekämpft. Die meisten Naturnutzungsbestimmungen bilden folglich gesellschaftliche Kräfteverhältnisse ab, Konkurrenzverhältnisse zwischen widerstreitenden Nutzungsinteressen. Die dadurch entstehenden Regelungen waren und sind defensive Gesetze, die Naturverbrauch und Natureingriffe

danach bemessen, was sich im Rahmen von konkurrierenden Ansprüchen wechselseitig durchsetzen läßt, ohne daß zu den Waffen gegriffen werden muß.

Dieser **Defensiv-Gedanke** hat sich durch die Industrielle Revolution subjektiv nicht verändert. Auch wenn Interessenkollisionen mit Hilfe anders konstituierter Gesetze und Gerichtsverfahren abgewickelt wurden, zeigte die Praxis dennoch, daß in der Regel jene Partei obsiegte, die mehr Arbeitsplätze und größeren volkswirtschaftlichen Nutzen für sich reklamieren konnte (Beispiel: "Hüttenrauch" gegen Obstbauern; industrielle und kommunale Abwässer gegen Flußfischer; Bergschäden gegen Hausbesitzer). Zwar entstanden Kooperationen und kollektive Lösungen (Beispiel: Gewerkschaften, Genossenschaften), doch bestand deren Ziel ausschließlich darin, die soziale und politische Lage der Arbeitenden zu verbessern und keineswegs darin, Natur und Umwelt vor der Industrialisierung zu schützen.

Die Natur wurde uneingeschränkt als freies Wirtschaftsgut begriffen, als großer Kuchen, von dem man möglichst viel abbekommen wollte, nicht aber als schützenswerte Grundlage endlicher Ausbeutbarkeit. Selbst dort, wo "**Naturschutz**"-Gesetze erlassen wurden, dienten sie ausschließlich der Absicherung von Nutzungsrechten oder der Sicherung öffentlicher Sicherheit und Ordnung (vgl. Dombrowsky 1989). So versuchte London schon 1848 mit einem Public Health Act die Bevölkerung vor den Gesundheitschäden der Industrialisierung zu schützen. 1857 setzte das englische Parlament eine Kommission gegen den "**great stink**" der Themse ein; die Rußverschmutzung war derart angewachsen, daß Seuchen auftraten. Die Schweiz mußte 1876 ein Forstgesetz erlassen, weil durch den Kahlschlag der **Gebirgswälder** die Täler nicht mehr vor Lawinen und Erdbeben geschützt werden konnten.

Schutzgesetze gegen die negativen Auswirkungen der Industrialisierung finden sich in Westeuropa relativ früh. Bereits ab 1830 kam es zu Gesetzgebungen, die auf die Regelung von Interessenkollisionen hinausliefen. Gewerbeordnungen zogen dort Grenzen, wo sich Gewerbe wechselseitig beeinträchtigten oder ihre Nachbarschaften schädigten. Zwar kamen diese beschränkenden Vorschriften mittelbar auch der "Umwelt" zugute, doch waren sie unmittelbar zum Schutz des Menschen und seines Eigentums gedacht. Dieser anthropozentrische Blickwinkel löste sich auch nicht auf, als die zunehmenden Probleme Differenzierungen erforderlich machten. Mehr und mehr mußten **Spezialgesetze** erlassen werden, die sich dem Schutz spezifischer Medien widmeten - Boden, **Wasser**, Luft - und alsbald mit den anlagebezogenen Schutzbestimmungen kollidierten (vgl. Dombrowsky 1990).

Am deutlichsten werden die Kollisionen am Beispiel der Grenzwertbestimmung. Dietrich **Henschler** (zit. nach Schuh 1991), langjähriger Vorsitzender der **DFG-Senatskommission** zur Prüfung gesundheitsschädlicher **Arbeitsstoffe**, beklagt, daß Grenzwerte mehr aufgrund politischen Drucks denn einer wissenschaftlich abgesicherten **Erkenntnisgrundlage** zustandekamen. Im Konflikt zwischen Gesundheitsschutz (Recht auf körperliche Unversehrtheit) und ko-

stenintensiven Schutzauflagen werde oftmals ein Grenzwert ausgehandelt, der vor allem das politische Kräfteverhältnis zwischen Anlagenbetreibern und Öffentlichkeit widerspiegele und weniger das Ergebnis empirisch begründeter Einsichten.

Gerade dort, wo konkurrierende Interessenlagen "politisch", also durch Macht entschieden werden, bedürfte es einer nachvollziehbaren, **interessentranszendierenden** Bewertungsgrundlage am dringlichsten. Die Wissenschaften, allen voran die sogenannten "harten", können und wollen diese Grundlage nicht liefern. Ohne ein zweifelsfreies "Gesamtbild", ohne "prima causa" (man könnte auch sagen: ohne Einsicht in das **Puzzle**, den **Schöpfungsplan**) läßt sich eben über Wirkungen nur Vorläufiges sagen. Die "weichen" Wissenschaften, denen Kausalität schon lange vor **Heisenberg** "unscharf" war, rennen der Realität gleichwohl hinterher; auch ihre Versuche, Ethik und damit eine übergeordnete gesellschaftliche Geschäftsgrundlage zu rekonstruieren (vgl. Jonas 1984), zerschellen am alltagspraktischen Handlungsdruck.

"Die Umweltbedingungen", schreibt **Dennis Meadows** (1989, S. 118) mit Blick auf die **Vernutzung** globaler Ressourcen, "haben sich schon so verschlechtert, daß wir bald nicht einmal die gegenwärtige Weltbevölkerung ernähren und unseren angenehmen Lebensstandard erhalten können... Auch wenn wir jetzt sofort versuchten stehenzubleiben, wäre der Bremsweg zu lang. Ein Aufprall läßt sich nicht mehr vermeiden... Als Gattung werden wir wohl überleben, aber nicht die ressourcenintensive Zivilisation, wie wir sie heute kennen... Überbevölkerung, die zwangsläufig zu Armut und Spannungen führt, verschärft schon heute viele Konfliktherde in der Welt".

Damit ist in knappen Worten das zentrale **Problem** umschrieben: Wir steuern auf eine Veränderung unserer gewohnten Lebensbedingungen zu, die wahrhaft katastrophale Ausmaße haben wird, die aber nach landläufigen Wahrnehmungsmustern nicht als "klassische" Katastrophe erscheint. Der noch immer bevorzugten Annahme, Katastrophen seien plötzlich und unerwartet hereinbrechende und vor allem ungewollte und **ungeplante** Ereignisse, stehen die realen Entwicklungen kraß gegenüber: Weltweit formiert sich ein zunehmender **Armuts-, Verelendungs-** und Kriminalisierungsdruck, der zunehmend bis in die wohlhabenderen Länder durchschlägt. Der Zerfall des Kommunismus ist viel weniger das Ende einer Ideologie, als vielmehr der Konkurs eines innen- und außenpolitischen Ordnungssystems für Habenichtse. So marode die einzelnen Staaten auch gewesen sein mögen, sie haben dennoch ihre Bevölkerungen "an der Kandare" und mit Zwang auf einem niedrigen Lebensstandard gehalten. Zudem haben sie, als politisches und ökonomisches Gegenmodell zum konsumorientierten "Westen", den Radikalisierungsdruck in der Dritten Welt insoweit domestiziert, als sich "Wohlverhalten" gegenüber dem jeweiligen Block mittelbar oder unmittelbar in Wirtschafts-, **Entwicklungs-** und Militärhilfe ummünzen ließ. Jetzt, nach dem Wegfall des einen "**bargaining chips**", gibt es kein Druckmittel mehr, ist Wohlverhalten nutzlos. Seitdem werden die wohlhabenden

Staaten aus drei Richtungen angeeignet: Aus den unterversorgten Ländern des ehemaligen Warschauer Paktes, aus den nicht versorgten Ländern der Dritten Welt und aus den nach Versorgungslücken strebenden Schwellenländern.

Die Effekte dieser Entwicklung sind allenthalben sichtbar. Sie äußern sich zunehmend in offen ausgetragenen Konflikten zwischen Volksgruppen (ehemaliges Jugoslawien, ehemalige UdSSR, Bulgarien, Türkei, Irak, Sudan), in **Bevölkerungs-** und Fluchtbewegungen, in wachsender **Deprivation**, in Terror und Krieg. Immer mehr Länder schließen sich in dem Maße ab, in dem sich die heruntergewirtschafteten Diktaturen öffnen und Visa gewähren. Seitdem ganze Bevölkerungen nicht mehr mit drakonischen Maßnahmen festgehalten werden, sehen sich die ehemals liberaleren Staaten genötigt, Einreise- und Einwanderungsbeschränkungen durchzusetzen und Abschiebeaktionen durchzuführen (Italien vs. Albanien, USA vs. Mexico), die der Demokratie zwar keine Ehre machen, aber den Ängsten der Bevölkerung entsprechen. Der erreichte Lebensstandard soll mit Zähnen und Klauen verteidigt werden, auch wenn dies nur um den Preis einer innenpolitischen Entliberalisierung zu haben ist.

Aus dem **Ost-West-Konflikt** wird ein Nord-Süd-Konflikt. Die Umorientierung in der militärischen Doktrin und der Bewaffnung deutet an, wohin die strategische Zielplanung geändert wird: Statt schwerer Bodentruppen und großer Seeverbände benötigt man zukünftig schnelle, hochmobile Luftlandetruppen, kleine, operativ flexible Marineverbände, eine überlegene Luftwaffe und vor allem neue Generationen "intelligenter", selektiver Waffensysteme. Der Golf-Krieg war in diesem Sinne die Generalprobe für den neuen Systemkrieg.

Was aber nützen die **ABC-Waffenarsenale** und Verteidigungssysteme im All, wenn die eigenen Bevölkerungen nicht mehr ausreichend beschäftigt, ernährt, versorgt und untergebracht werden können? Was nützt der Wohlstand den Wohlhabenden der Industrieländer überhaupt, wenn im Inneren die Umverteilungskämpfe radikaler werden, der Druck von außen, durch Kriegs-, Bürgerkriegs-, **Armuts-** und Umweltflüchtlinge wächst und der gesamte Welthandel immer stärker in die Abhängigkeiten von kriminellen Organisationen und Machenschaften gerät? Was schließlich nützt dieser Wohlstand, wenn die unheilige Allianz zwischen Rauschgift- und Waffenhändlern, zwischen Geheimdiensten, organisiertem Verbrechen und internationalen Großbanken dazu führt, daß die Werte- und Normenstrukturen ganzer Gesellschaften erodieren und das nackte "Bereichert Euch, egal wie!" zum neuen "moralischen" Imperativ heranwächst?

Was nützt in einer solchen Situation noch das weitere Almosengeben, wenn niemand mehr weiß, wer sich daran bereichert, zumal weltweit die Reserven an fruchtbarem Boden und an Wasser trotz (oder sogar wegen) aller **Hilfsversuche** schrumpfen? Dies letztlich ist das Dilemma, daß die Menschheit und ihr Ressourcenverbrauch immer schneller wächst, während gleichzeitig ihr verfügbarer Lebensraum jährlich um Hunderttausende von Quadratkilometern (UNDRO 1978) verkleinert wird. Der enorme Bedarf an Nahrung, Energie und Wohnraum sowie vollkommen anachronistische Besitzverhältnisse führen vor allem in

Asien und Südamerika dazu, daß die Ärmsten immer weiter in Gebiete abgedrängt werden, die zum Bebauen eigentlich zu steil und zu trocken sind, so daß sie vor Erosion und Katastrophen nicht zu schützen sind. Jahr für Jahr fallen weltweit, so die FAO, mehr als 6 Mio. Hektar Acker- und Weideland der Erosion zum Opfer. Durch Überweidung, Holzschlag und Brandrodung werden die Erosions- und Wüstungseffekte durch Klimaschwankungen derart beschleunigt, daß während der 80er Jahre rund 1,7-2,0 Mio. Hektar Acker- und Weideland verloren gingen.

Der Zwang, immer mehr Menschen ernähren zu müssen, vernichtet vor allem die tropischen Regenwälder. Während der dreimonatigen brasilianischen "Brand-saison" in der Zeit von Juli bis September machten die Ökologen **Alberto Setzer** und **Marcos Pereira** (im Feb. 1991) auf einer Fläche von 5 Mio. **km²** allein für 1990 rund 350 000 Feuer aus — manche für Stunden, manche für Tage. Dabei wirbelten 1700 Mio. Tonnen Kohlendioxid in die Luft. (Zum Vergleich: Aus den 530 kriegsbedingten Feuern Kuweits stiegen, lt. konservativen Hochrechnungen, im Laufe eines Jahres etwa 900 Mio. t Kohlendioxid auf.) Auf der Grundlage von Satellitenphotos (NOAA-9 und **Landsat**) berechneten die Forscher die Auswirkungen von Brandrodungen im Amazonas-Gebiet. Danach erfaßten Urwaldrodungen sowie Busch- und Brandfeuer im Amazonasbecken eine Fläche von 200 000 **km²** (Wiederum zum Vergleich: Elfmal die Fläche von Kuwait oder der alten Bundesrepublik abzüglich Niedersachsen).

Natürlich täuscht eine globalstatistische Betrachtung über das Problem der ungleichen und ungerechten Verteilung hinweg. Der zum Anbau von Nahrungsmitteln geeignete Boden steht längst nicht allen gleichermaßen zur Verfügung, genausowenig wie die Früchte, die er hervorbringt. Am bedrohlichsten ist die Lage in Afrika, wo die Nahrungsmittelproduktion pro Kopf seit 1967 sinkt, während die Bevölkerung auf eine Verdoppelung bis zum Jahr 2000 zusteuert. Drei Fünftel der afrikanischen Staaten, so schätzt die UNFPA (United Nations Fund for Population Activities), werden bis dahin vollkommen von Lebensmittelimporten abhängen, die sie weder bezahlen, noch geeignet verteilen können. Schon heute fehlt es an Lager- und Transportkapazität sowie an Infrastruktureinrichtungen, um die Lebensmittel vor dem Verderben zum Endverbraucher zu bringen. Auf diese Weise ist nicht nur jede Lösung aus eigener Kraft verbaut, sondern die weitere Verelendung festgeschrieben.

Hamburgs ehemaliger Bürgermeister **Klaus von Dohnanyi** (1991) forderte, mit Blick auf die ökonomische und ökologische Verelendung in der Dritten Welt und im Ostblock, daß Europa mit dem Teilen ernst machen und "Chancen für selbsterarbeitetes Brot" abgeben müsse. Inwieweit die Wohlhabenden bereit sein werden, zu teilen und ihre Chancen für selbst erarbeitetes Brot abzugeben, vermag niemand vorherzusagen. Bislang deuten erste Anzeichen **darauf hin**, daß mit einer Abnahme dieser Chancen im eigenen Lande (sprich: Zunahme von Arbeitslosigkeit zu Hause) der unmittelbare Impuls einhergeht, die verbleibenden Chancen mit Zähnen und Klauen vor weiteren, vor allem vor ausländischen

Mitbewerbern abzuschotten. Die gesamte Asyldebatte spiegelt das Umsetzungsspektrum dieses Impulses wider.

Derartige Verhältnisse im Blick, muß inzwischen gefragt werden, ob nicht schon existiert, was nach Thomas **Hobbes** nur vom Staat überwunden werden sollte: Verhältnisse, in denen der Mensch des Menschen Wolf ist und es beim Streit um die letzten Ressourcen zu Besitz- und Eigentumskämpfen auf der zwischenmenschlichen und zu Kriegen auf der lokalen, regionalen und globalen Ebene kommen muß? Die Fragen stehen drängend im Raum: Wie werden die Bevölkerungen der (noch) wohlhabenden und relativ verschwenderischen Industriegesellschaften unter den sich verschärfenden Bedingungen politisch reagieren? Werden die Reichen auf die Armen schießen? Werden die Grenzen geschlossen? Wird man den bedrohlich aufrüstenden Aufsteigern mit chirurgischen Raketeneinsätzen zu Leibe rücken müssen? Bomben wir die Habenichtse solange zusammen, bis die Bevölkerungsformel von **Foersters** ungültig geworden ist? Oder agieren wir geschickter, indem wir die "Bevölkerungsbombe" (Ehrlich 1971) nicht militärisch entschärfen, wir also auf die massive Vergeltung im Zeitalter der Übervölkerung verzichten, um statt dessen auf die "zivilen Lösungen" namens Hunger, Dürre, Mißernten, Seuchen, Handelsschranken und Schuldenkrise zu setzen? Oder ließen sich Alternativen entwickeln, eine Art humane "**Flexible-response**"-Strategie zur Reduzierung der anbrandenden **Bevölkerungs-** und Bodenzerstörungskatastrophe?

Am Ende ökonomisch-ökologischer **Externalisierungschancen** muß die globale Buchführung eingeführt werden, weil kein Raum mehr für weitere Schadens- und Nachteilsabwälzungen zur Verfügung steht. Weniger knapp und verschlüsselt: Die Zeiten, während der auf Kosten der Natur, der ungeborenen Generationen und der wehrlosen Habenichtse gelebt werden **konnte**, sind vorbei. Die betrügerischen Buchungen auf deren Konten sind entweder nicht mehr möglich oder sie kosten selbst so viel "Buchungsaufwand", daß der Betrug nicht mehr recht lohnt. Man kann es auch so sagen: Solidarsysteme lassen sich nur so lange ausbeuten, wie bestimmte Relationen gewahrt werden können. Sobald jeder jeden ausbeutet, fehlt jede **umverteilbare** (und damit auch **aneigenbare**) Masse. Dies gilt für das öffentliche Gesundheitssystem genauso wie für die Natur, dies gilt für innergesellschaftliche wie für zwischengesellschaftliche Beziehungen. Man kann, um ein Beispiel zu nennen, den eigenen Müll ins Ausland verramschen und sich freuen, daß unmittelbar vor der eigenen Haustür Sauberkeit herrscht. Das "**Schnäppchen**" wird jedoch zum **Bumerang**, sobald man das Grundstück, auf das man den eigenen Müll verbuddelt hat, erbt (siehe Deponie Schönberg in der ehemaligen DDR). Man kann die Distanz vergrößern und den eigenen Giftmüll nach Polen oder Afrika verschieben, und doch ist unser Planet inzwischen so klein geworden, daß die globale **ökonomische** Integration schon jetzt dazu führt, daß die Umverteilungsschäden dieser billigen "Entsorgung" über kurz oder lang über Meere, Flüsse, Lebensmittel- und Personenimporte (hier z.B. **zivilisatorische** Seuchen wie AIDS) dennoch bei den heimischen

Sauber Männern wieder ankommen.

Natürlich lohnen sich derartige **Umverteilungs-** (eben: **Externalisierungs-**) Strategien für die betreffenden Akteure noch immer. Einige wenige verdienen exzellent, während die Lebensgrundlagen und die Gesundheit von vielen ruiniert werden. Trotzdem nehmen die **Externalisierungsgewinne** insgesamt ab. Schon heute ist der Aufwand, der zur Sicherung von Reichtum und Bereicherungschancen betrieben werden muß, immens hoch. Im Dschungel der **Externalisierungsrisiken** (sprich: Gesetzeslücken, Grauzonen und Illegalität) steigen die **Investitionserfordernisse** (sprich: **Bestechungs-** und Schmiergelder, Versorgungsposten, Scheinbeschäftigungen). Schon heute verschlingen die Kosten für **Lobbying** zur Verhinderung ökonomisch relevanter Auflagen gelegentlich mehr Geld, als die Erfüllung der Auflagen tatsächlich kosten würde. In den USA leben zunehmend mehr Menschen in Wohlstandsgefängnissen, d.h. in schwer bewachten und bewaffneten Trutzburgen, so daß Reichsein gelegentlich schon mehr Kosten verursacht als ein weniger gefährdetes Mittelstandsleben. Noch gar nicht berücksichtigt sind die sozialpolitischen Umverteilungskosten. Nicht nur, daß Polizei und Justiz zunehmend mehr Anteile des gesellschaftlich umverteilten Reichtums erfordern, sie können angesichts der verschärften kriminellen Umverteilungspraxis immer weniger die Leistungen erbringen, die mehrheitlich von ihnen erwartet werden. Legitimationsdefizite und Loyalitätskollapse sind die notwendige Folge (aktuell: DER SPIEGEL 45, 1991, 42: S. 28-57 und S. 118-143; Spiegel-Titel: "Kapituliert die **Polizei?**"), der Staat verliert seine Existenzberechtigung als Garant von Rechtssicherheit und Gewaltmonopolisierung (vgl. Clausen und Dombrowsky 1990).

In letzter Instanz zerstören so die Vorteilsaneignungen, die sich aufgrund marktorientierter Freizügigkeit ergeben, ihre eigene Grundlage. Wenn nämlich die Aneignung von Vorteilen so extrem wird, daß der Gesamtvorteil einer gemeinsamen "**Vorteilsaneignungsgrundlage**", also die Geschäftsgrundlage namens "**Soziale Marktwirtschaft/Demokratie**", gleichsam mitverhöckert wird, muß zwangsläufig eine ganz andere Vergesellschaftungsform auf einer ganz anderen Geschäftsgrundlage entstehen. Wer sich mit den gegenwärtigen Verhältnissen der nachsozialistischen Sowjetunion, GUS, oder der zwischen bürgerlicher Demokratie und Militärdiktatur pendelnden Staaten Süd- und Mittelamerikas auskennt, der weiß, daß es gesellschaftliche **Verfaßtheiten** gibt, die besser als Mafia-Gesellschaft, **Assassinen-Bund**, **feudalpatriarchischer Familienbetrieb** oder frühkapitalistischer Ausbeuterverein bezeichnet werden sollten, denn als Staaten in der Tradition von Gewaltenteilung und Menschenrechten.

Dennoch kommen wir in Teufels Küche, sobald wir versuchen, rationale Konzepte zu **entwickeln**, statt die irrationalen, gleichsam naturwüchsigen Mechanismen aus Krieg, Katastrophe und Kriminalität billigend in Kauf zu nehmen. Vielleicht müßten dann Kastrations- und Sterilisationsraten ausgehandelt und, bei Zuwachsraten über die Reproduktionsquote hinaus, **Terminatorkorps** ausgesandt werden, die die gebärfreudigen Populationen, ähnlich wie jüngst von

China berichtet, drakonisch zum gewünschten Verhalten zwingen. Vielleicht werden alsbald die über 40jährigen aus Gründen der **öko-pyramidalen** Populationsrelationen eingeschläfert und, wie im Science-fiction-Film, zu "**soilent green**" verarbeitet? Doch wieviele Millionen müßten dann von - ja, von wem eigentlich und auf welcher Grundlage? - täglich planvoll umgebracht werden, um zu erreichen, was nach **Stuart A. Umpleby** (1987) mittels der scheinbar naturwüchsigen, also ungewollt und **ungeplant** stattfindenden **Dezimierungsmethoden** (z.B. durch Hunger, Seuchen oder Klima) bei weitem nicht "geschafft" wird?

Natürlich kann das Ende der ökonomisch-ökologischen **Externalisierungspraxis** nicht mit derartigen **Lösungsprogrammen** überwunden werden. Es bedarf der richtigen Diagnose, um eine richtige Therapie entwickeln zu können, doch verstellen noch immer die Therapieinteressen der **Therapeuten** die Einsicht, daß sie Teil der Krankheitsursachen sind. In gewisser Weise steuern deshalb die wohlhabenderen Staaten auf eine Zukunft zu, die der Volksmund als "**Schrecken ohne Ende**" bezeichnet. Man wird sich von Unbill zu Unbill durchwursteln, wird darunter leiden müssen, daß die Gemeinkosten der **Externalisierungen** immer höher und die **Externalisierungschancen** immer kleiner werden, während sich ringsum die Inseln der rechtsfreien Räume (z.B. **Bronx** in New York, Bahnhofsviertel in Frankfurt, Karolinentviertel in Hamburg, **Sielwall-Kreuzung** in Bremen) zu gesellschaftlichen Allgemeinverhältnissen transformieren.

Was wir heute im globalen Maßstab erleben, vollzog sich auf ähnliche Weise im nationalen Maßstab während der Phase der Industriellen Revolution. Auch damals zogen Heerscharen ökonomisch Entwurzelter durch die Lande, bettelten, stahlen, versuchten trotz schlimmster Entbehrung ehrlich zu bleiben, scheiterten, rappelten sich hoch... Doch im Unterschied zu damals haben sich heute die Größenordnungen verschoben. Was damals massenhaft individuelles Schicksal in den Grenzen einer Nation war, erweist sich heute als nationales Schicksal in den Grenzen globaler Ökologie. Kamen damals Hunderte oder Tausende enteigneter Bauern und Handwerker als Arbeitssuchende in die aufblühenden Industriestädte, so kommen heute Hunderttausende, vielleicht sogar Millionen in die selbst ums Überleben kämpfenden Industriestaaten. Konnte damals nicht allzuviel umverteilt werden, weil die Armut weitgehend gleichverteilt war, so ist heute, nach über einem Jahrhundert arbeitsteiliger Ausdifferenzierung, die Schere zwischen Arm und Reich schon innerhalb der Nationen groß, aber zwischen den Nationen riesig. Wer aus Schwellen- oder Entwicklungsländern in die Industrieländer kommt, wähnt sich deshalb im Schlaraffenland und fordert beinahe automatisch eine wie immer geartete Umverteilung.

Daß sich die Mehrheit gegen jede Umverteilung wehrt, erscheint nur allzu verständlich. Schließlich müssen die meisten für ihren Lebensstandard schwer arbeiten. Zumeist aber fällt dem einzelnen die Ironie seiner Forderung, nach der erst einmal die "Reichen ganz oben" abgeben sollen, nicht auf. Für diejenigen, die auf der Wohlstandsleiter ein paar Sprossen weiter unten stehen, ist weiter oben jeder reich. Es kann deshalb nur einen Ausweg aus dem Dilemma geben:

Auf Dauer kommen die wohlhabenden Nationen nicht darum herum, weltweit gleichartige Lebensverhältnisse zu schaffen, wobei heute jeder Einfaltspinsel weiß, daß "gleichartig" etwas ganz anderes heißen muß, als: "so wie bei uns" (vgl. **Biedenkopf** 1991). Wie aber müssen "gleichartige" Lebensverhältnisse in einer Welt aussehen, die insgesamt über ihre Verhältnisse gelebt und **Schädigungshypothesen** für die nächsten Generationen zu tilgen hat?

Wir müssen, so abstrakt dies im ersten Anlauf klingen mag, zu einer ausgeglichenen Bilanz zwischen Kultur und Natur kommen und damit zu der Fähigkeit, Natur industriell herstellen zu können. Dies ist etwas grundlegend anderes, als es mit Forderungen nach zahlenmäßiger Begrenzung, der gerechten Verteilung des Naturvermögens und des angeeigneten **Reichtums**, der **Internalisierung** früherer **Externalisierungen** und der Sanierung angerichteter Schäden angedeutet wird. Das Problem der Epoche, um es auf die Spitze zu treiben, ist nicht die Aneignung von Natur oder die sogenannte **Umweltzerstörung**. Das Problem ist vielmehr die **Ungleichzeitigkeit** und **Disproportionalität** des kulturellen und natürlichen Formwandels.

Selbst wenn wir den "blauen Planeten" dem Monde gleichmachen, er wäre immer noch Natur - nur eben in einer für den Menschen nicht unmittelbar verträglichen Form. Theoretisch könnte diese Naturverformung überlebt werden, wenn es gelänge, zugleich die Naturform des Menschen so anzupassen, daß seine Natur mit jeder beliebig veränderten Form der äußeren Natur zurechtkäme. In diesem Sinne war Nietzsches Frage nach dem "**Über-Menschen**", also dem Typus Mensch, der unserer heutigen Menschform evolutionär folgen wird, außergewöhnlich hellichtig. Die Gentechnologie muß in dieser Hinsicht als Möglichkeit zur technisch-industriell fortentwickelten Evolution in den Blick genommen werden.

Wenn also die Voraussetzung stimmt, derzufolge ein über die natürliche Reproduktionsrate hinausgehender Naturverbrauch zu negativen Rückwirkungen auf den Menschen führt, dann darf die Verwandlung der vorhandenen natürlichen Ressourcen in kulturelle Artefakte nicht schneller sein als die natürliche Regenerationsrate. (Das Problem der nichtregenerativen Ressourcen bleibt vorerst unberücksichtigt.) Erscheint eine schnellere Verwandlung von Ressourcen erforderlich, ohne daß jedoch Negativ-Effekte eintreten sollen, dann muß die natürliche Regenerationsrate um den Differenzbetrag künstlich, im Sinne von kulturell, beschleunigt werden. Beispiele solcher kultureller "Lastenausgleiche" finden sich **zuhauf**: Mehrfelderwirtschaft mit Brache, Rekultivierung und Aufforstung, Züchtung schneller wachsender Pflanzensorten, Klärwerke, Düngemethoden **etc..**

Trotz aller Lastenausgleichsverfahren nimmt jedoch die Ungleichzeitigkeit zwischen kultureller Naturumformung und natürlicher Regeneration zu. Seit der Industriellen Revolution haben sich die menschlichen Fähigkeiten zur Naturumformung vervielfacht, ohne daß gleichzeitig angemessene Leistungen zum Lastenausgleich unternommen worden sind. Die Menschheit verbraucht mehr,

als sie reinvestiert. Bei den nichtregenerativen Ressourcen ist dieses Problem offensichtlich. Ein nicht betrügerisches Natur-Kultur-Verhältnis müßte z.B. Erdöl so teuer machen, daß jene Mittel angehäuft werden können, die zur Bereitstellung von **post-fossilen** Energiequellen nötig sind. Geschähe dies in allen Bereichen der Naturumformung, fände Verschwendung ein schnelles Ende.

Ein überaus illustratives Beispiel für die kulturelle (Re-)Produktion von Natur ist 1931 zur Berliner Bauausstellung von **Herman Sörgel** vorgestellt worden. Sein "**Paneuropa**", später "**Atlantropa**" genanntes Projekt umfaßte eine gigantische Utopie: Das Mittelmeer sollte an der Straße von Gibraltar von einer riesenhaften Staumauer abgeschlossen und abgesenkt werden. Der dadurch bewirkte Landgewinn sowie die Energien der Kraftwerke in der Staumauer würden dann, so Sörgels detaillierte Planungen, den ganzen Mittelmeerraum zu einem neuen Wirtschafts- und Naturraum transformieren, durch den die Zerstörungen der Antike ihr Ende fänden.

Gerade der Verweis auf die Naturzerstörungen der Antike ist aufschlußreich. Der **Mittelmeerraum** als postantike Kulturlandschaft wird nochmals **kulturell**/großindustriell umgestaltet und gewinnt dadurch Naturformen zurück, die er, im Sinne von Fruchtbarkeit und Bewuchs, ursprünglich schon einmal hatte. "Natur" wäre so kulturell wiederhergestellt, alte Schulden zurückgezahlt worden.

Die Ideen zu solchen naturverändernden und **kulturkorrigierenden** Großprojekten sind weder neu, noch sind sie immer Utopie geblieben. Die Sowjetunion hat mit zahlreichen Beispielen bewiesen, zu welch verheerenden Folgen derartige Transformationsprozesse führen können. Dennoch ist der grundlegende Gedanke richtig: Es gibt keine starre Relation zwischen Weltpopulation und Ressourcenverzehr, sondern nur Fließgleichgewichte, die kulturell hergestellt werden müssen. Doch gerade die kulturelle Produktion solcher Fließgleichgewichte erfordert die Einsicht in die Faktoren, die beeinflußt oder gar künstlich bewirkt werden sollen. Doch während die großtechnisch-industrielle Anwendung von Wissenschaft schon reale Probleme zeugt, sind die Wissenschaften noch nicht einmal in der Lage, diese Problemzusammenhänge vollständig abzubilden.

Die Futurologie hat es da leichter. Als sie noch Konjunktur hatte, damals in der Aufbruch-Dekade zwischen 1968 und 1978, sind bereits zahlreiche der heute eingetretenen Umweltprobleme "gelöst" worden. So sagte beispielsweise der Meteorologe und Klimatologe Roland **Chaplain** (zitiert nach **Walleschinsky et al.** 1983) für das Jahr 2020 einen "Störfall bei der Klimakontrolle" voraus, der zur Veränderung der Atmosphäre, des Klimas und der globalen Vegetation sowie zu einer neuen Eiszeit führen werde. Tatsächlich erwiesen sich bereits eine Dekade später, lange vor der **Jahrtausendwende**, die meisten Folgewirkungen als reale Probleme, während sich die **Ursache**, von der Chaplain seine Katastrophen ableitete, als Fiktion herausstellte: Der "Störfall bei der Klimakontrolle", der nicht mehr abwendbare GAU in der Wetterproduktion, der zu Klimakatastrophe und Eiszeit führt.

Die Umkehrung von Ursache und Wirkung ist jedoch aufschlußreich. Im ungebrochenen Bewußtsein großtechnologischer Machbarkeit erschien es **Chaplain** als selbstverständlich, daß jeder Naturprozeß synthetisiert und in der Folge industriell reproduziert werden kann. Ähnlich dem Weltraum-Kolonisator **Perry Rhodan** (vgl. Hoppe 1991), der fernen Gestirnen auf biochemischem Wege eine künstliche Atmosphäre **angedeihen** lassen kann, begriff sich Chaplain als Pionier, dem der Weg vom magischen Regenmacher zum industriellen Klimaproduzenten schon gelungen war. Das Aufschlußreiche solcher Utopien ist jedoch nicht die Katastrophe - längst wissen wir, daß schief geht, was schief gehen kann (**Murphy's Law**) -, sondern die Aussparung der gelingenden Utopie, ihre Verwirklichung - in diesem Falle: das global künstlich produzierte und funktionierende Klima.

Daß die gelingende Utopie ausgespart bleibt, dürfte nicht allein dramaturgische Gründe haben. Über die insgesamt verfügbare Regenmenge, über ihre gerechte Verteilung oder die ökologischen, sozialen und politischen Folgen dieser Umverteilung dachte Chaplain ebensowenig nach wie über die ökonomischen und technischen Bedingungen zur Erzeugung jener "hohen Energien", die die **anthropogen** ausgelösten Regenzeiten bewirken sollten. Wozu auch? Ein Blick auf die Orchideenfelder benachbarter Science-fiction-Artisten lieferte mehr Lösungen, als es Probleme zu geben schien. Die Weltregierung mitsamt globaler Problemlösungskompetenz erschien einführbar, Kernkraft stand hoch im Kurs; der Laser war gerade Mode geworden, und **NASA-Ingenieure** träumten von riesigen **Parabol-Spiegeln** im Weltall, mit deren Hilfe gebündeltes Sonnenlicht Meerwasser verdunsten und die Nachtseite der Erde zum Tage machen sollte. Und selbstverständlich fand sich die industrielle Nachahmung der Photosynthese gleichfalls im Werkzeugkasten des menschlichen Demiurgen.

Wie viele Zeitgenossen glaubte auch Chaplain, daß im Prinzip alles machbar sei - einschließlich industrieller **Wolkenmelkerei** (vgl. **Battan** 1969). Man wollte den "oberen Schichten der Atmosphäre hohe Energien" zuführen, um die Bewegungen von Wettersystemen unter Kontrolle zu bringen und um gezielt Regen für die Bewässerung von Dürregebieten auslösen zu **können**. Man stellte sich das globale Wetter- und Klimageschehen als gigantische Maschine vor, die man kontrollieren, steuern und schließlich nachbauen kann. Das Interessante ist die Erfindung und Herstellung der Maschine, nicht jedoch deren Lauf. Das störungsfreie Funktionieren erweist sich alsbald als Beleidigung für ihren Erzeuger, muß er doch nach kurzem Erfinderstolz feststellen, daß er überflüssig geworden ist. Die ehemalige Wichtigkeit läßt sich folglich nur durch neue Erfindungen oder neue Herausforderungen zurückgewinnen - und flugs ist das spiralförmige Perpetuum mobile des zu erfindenden "**Besser-Größer-Schneller-Weiter**" oder des abzuwendenden "Bedrohlich-Apokalyptischen" geboren. Der Helden bedarf beides, und dies ist der Stoff, von dem selbst Laureaten träumen.

Wie immer man derartige Heldenträume bewerten mag, - **man(n)** blicke hier einmal in den Spiegel feministischer Kritik am männlichen Weltzugang (vgl.

Bammé et al. 1983, S. 176ff und S. 310ff) — ein Problem zumindest erscheint dadurch in voller Schärfe: Zwischen Natur und Kultur gibt es keine Trennlinie mehr. Die Dichotomie ist real **fiktional**, aber emotional noch immer wirkungsvoll. Wer heute noch auf diese Dichotomie, die real gar nicht existiert und die philosophisch längst überwunden ist (vgl. **Bloch** 1977; Schäfer 1985; Topitsch 1972), hereinfällt, der erspart sich jedoch damit das Nachdenken über die viel wichtigeren Fragen des kulturellen Lastenausgleichs mit der noch verbliebenen Naturform. Wieviel wollen wir noch umformen und wieviel müssen wir kulturell zurückformen, um auch morgen noch jene Naturform vorzufinden, ohne die wir in unserer jetzigen Form nicht überleben können?

Wer diese Fragen nicht beantworten will, der muß mit den ungewollten und **ungeplanten** Regulatoren namens **Devianz**, Katastrophe und Krieg leben. Der muß es sich gefallen lassen, daß er ungewollt und **ungeplant** transformiert wird, durch **Krankheit**, Seuchen oder Siechtum, durch Armut, Raub und Betrug. Die gewollte und geplante Kehrseite wäre, die Verhältnisse willentlich und planvoll in die Hand zu **nehmen**, was auch einschließen könnte, einen **"Über-Menschen"** herzustellen, dessen Reproduktionsbedarf so reduziert werden kann, daß immer mehr Menschen immer weniger Ressourcen verzehren. Ob wir unsere eigene, gegenwärtige Naturform oder die Form unserer Ressourcenaneignung ändern, um beides zugleich jedenfalls kommt die Menschheit nicht herum.

Literatur

- Attenborough** D (1988) Das Erste Eden oder das verschenkte Paradies. Der Mittelmeerraum und der Mensch. Hamburg
- Bammé** A, Feuerstein G, **Genth** R et al. (1983) Maschinen-Menschen, Mensch-Maschinen. Grundrisse einer sozialen Beziehung. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg
- Bammer** A (1988) Ephesus - Stadt an Fluß und Meer. **Graz**
- Battan** LJ (1969) **Harvesting the Clouds. Advances in Weather Modification.** Doubleday, New York
- Berger** PL, **Luckmann** Th (1970) Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie. Fischer, **Frankfurt/Main** 1974 (1970)
- Biedenkopf** K (1991) Wachstum bis zur Katastrophe? Die reichen Nationen können nur noch auf Kosten der Schwächeren weiter expandieren - auch der Westen muß endlich umdenken. DIE ZEIT Nr. 40 vom **26.9.1991:43-44**
- Borgeest** B (1990) **"Vivian**, Wiebke und was dann? Orkan folgt auf Orkan: Kein Beweis für den **Treibhauseffekt**, doch vielleicht ein Vorgeschmack", DIE ZEIT Nr. 11 vom 9.3.1990:85
- Bloch** E (1977) Das Materialismusproblem, seine Geschichte und Substanz. Bd. 7 Gesamtausgabe, Werkausgabe **edition suhrkamp. Suhrkamp, Frankfurt/Main**
- Braudel** F, Duby G, **Aymand** M (1987) Die Weh des Mittelmeers. Zur Geschichte und Geographie kultureller Lebensformen. **Frankfurt/Main**
- Breuer** G (1978) Geht uns die Luft aus? Ökologische Perspektiven der Atmosphäre. DVA, Stuttgart

- Ciaessens D (1970) Instinkt, Psyche, Geltung. Zur Legitimation menschlichen Verhaltens. Eine soziologische Anthropologie. **Westdt. Verlag, Köln/Opladen**
- Clausen L, **Dombrowsky WR** (1990) Zur **Akzeptanz** staatlicher **Informationspolitik** bei Großunfällen und Katastrophen. Zivilschutzforschung Bd. 1 Neue Folge, Schriftenreihe der Schutzkommission beim Bundesminister des Innern, hrsg. v. Bundesamt für Zivilschutz. (BZS), Bonn
- Dawitaja F** (1976) Veränderungen der Atmosphäre und ihr Schutz. Gesellschaftswissen Schäffer (**Akad. d. Wiss. d. UdSSR**) 2/1976:62-73
- DER SPIEGEL (1989) Der geschundene Planet. Heft 43, 1989, 29 (17.7.1989):112-121
- DER SPIEGEL (1990) "Zurück ins Paradies?" (1990) Spiegel-Interview mit dem sowjetischen **Klimatologen** Michail **Iwanowitsch** Budyko über den Treibhauseffekt. Heft 44, 1990, 1 (1.1.1990):143-147
- DER SPIEGEL (1991) Kapitulierte die Polizei? Spiegel-Titel. 45:42 (14.10.1991)
- DER SPIEGEL (1991) Wie hundert Vulkane. Heft 45, 1991, 12 (18.3.1991):267-269
- Die Erde verkräftet unser Wohlstandmodell nicht. Toblacher Thesen: Ökologische Wissenschaften - die Herausforderung der 90er Jahre". Frankfurter Rundschau vom 9.9.1991:31
- Dombrowsky WR (1989) Katastrophe und Katastrophenschutz. Eine soziologische Analyse. DUV, Wiesbaden
- Dombrowsky WR (1990) Vorbeugender Katastrophenschutz als Bestandteil der Raum- und Regionalplanung. Informationen zur Raumentwicklung (**Bundesforschungsanstalt** für Landeskunde und Raumordnung), Heft 4/5 "Raumstrukturelle Wirkungen von **Großprojekten**", Bonn 1990:273-281
- Dombrowsky WR (1991) Bodennutzung und Überbevölkerung — Oder: Wie man zur **Katastrophen** werden läßt, was man zu regeln nicht vermag. Notfallvorsorge 2/1991
- Dohnanyi K von (1991) "Nur ein Abfaß". DIE ZEIT Nr. 25 vom 14.6.1991:8
- Ehrlich P (1971) Die Bevölkerungsbombe. Hanser, **München**
- Erfenster von H (1981) Das Konstruieren einer Wirklichkeit. In: **Watzlawick P** (Hrsg) Die erfundene Wirklichkeit. **Piper, München**
- Grant M** (1974) Mittelmeerkulturen in der Antike. München
- Grill B, **Sontheimer M** (1991) Der Zug der Vergessenen. Für 17 Millionen Menschen drohen Lager zur Heimat zu werden. DIE ZEIT Nr. 39 vom 19.9.1991:13-16
- Grubbe P** (1991) Der Untergang der Dritten Welt. Der Krieg zwischen Nord und Süd hat begonnen. Rasch und Röhrig, Hamburg
- Hennecke FJ (1990) "Umweltkatastrophen in der Antike". **ZfU** 2/1990:179-203
- Herrmann B (Hrsg) (1986) Mensch und Umwelt im Mittelalter. **Klett/Cotta, Stuttgart**
- Hoppe R (1991) **Perry Rhodan**. Der **galaktische** Romantiker. **ZEIT-Magazin** 49/91 (29.11.1991):58-67
- Jonas H (1984) Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation. **Suhrkamp, Frankfurt/Main**
- Klingholz R** (1988) "Sehenden Auges in die Katastrophe. Die Klimaforscher warnen - Umsteuern tut not". DIE ZEIT Nr. 47 vom 18.11.1988:1
- Kostede N (1991) Die Kapitale des Verbrechens. Zum Beispiel Frankfurt: Wie läßt sich die Kriminalität in den Großstädten bekämpfen? DIE ZEIT Nr. 37 vom 6.9.1991:10
- Lepenies W** (1976) Das Ende der Naturgeschichte. Hanser, **München/Wien**
- Luhmann N** (1974) Sinn als Grundbegriff der Soziologie. In: **Habermas J, Luhmann N** (1974) Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie - Was leistet die Systemforschung? Suhrkamp, **Frankfurt/M.**, S 25-100 (**Erstauf.** 1971)
- Meadows D (1989) Es ist bereits zu spät (Interview). DER SPIEGEL 43, 29 (17.7.1989) :

- Mensching** HG (1986) Ökosystemzerstörung in vorindustrieller Zeit. In: Lübke H, **Ströcker** E (Hrsg) Ökologische Probleme im kulturellen Wandel. o.O. 1986:15ff.
- Mumford L (1977) Mythos der Maschine. Kultur, Technik und Macht. Fischer, **Frankfurt/M.**
- Nelson B (1977) Der Ursprung der Moderne. Vergleichende Studien zum Zivilisationsprozeß. **Suhrkamp, Frankfurt/M.**
- Randow** T von (1987) Der Riß im Himmel. DIE ZEIT Nr. 12 vom 13.3.1987:41-44
- Reidt Lutz (1989) Ozon zeigt Zähne. DIE ZEIT Nr. 35 vom 25.8.1989:62
- Schäfer W (1985) Die unvertraute Moderne. Historische Umriss einer anderen Natur- und Sozialgeschichte. Fischer Taschenbuchverlag, **Frankfurt/M.**
- Schuh H (1991) Suche nach Krebsursachen. DIE ZEIT Nr. 38 vom 12.9.1991:81
- Schumacher EF (1977) Die Rückkehr zum menschlichen Maß. Alternativen für Wirtschaft und Technik. **Rowohlt**, Reinbek b. Hamburg
- Sohn-Rethel** A (1974) Die Formcharaktere der zweiten Natur. In: Bezzel C, **Brückner** P et al. (1974) Das Unvermögen der Realität. Wagenbach, Berlin
- Stone L (1983) Ursachen der Englischen Revolution 1529-1642. Ullstein, **Frankfurt/M.**, Berlin, Wien
- Topitsch E (1972) Vom Ursprung und Ende der Metaphysik. Eine Studie zur Weltanschauungskritik. dtv, München
- Umpleby SA (1987) World **population**: Still **ahead** of schedule. Science 237:1555-1556, 25.9.1987
- UNDRO, Vol. 5 (1978) **Landuse** aspects: Disaster **Prevention** and **Mitigation**. A compendium of **current knowledge**. United Nations, New York
- Wallechinsky D, Wallace A, **Wallace** I (1983) Rowohlts Liste der Weissagungen und Prognosen. Rowohlt, Reinbek b. Hamburg
- Weber KW (1990) Smog über **Attika**. Zürich, Artemis, München
- Zilsel E (1976) Die sozialen Ursprünge der neuzeitlichen Wissenschaft. Suhrkamp, Frankfurt