

Homo Faber, Homo in-sapiens

Was uns Holodoxie - die Lehre vom Ganzen -
über die Zukunft des Menschen sagt

Gero Jenner

Jenners durch die Aktualitäten des Tages veranlasste, aber nie nur auf diesen fixierte Erörterungen grundlegender politischer, ökologischer, sozialökonomischer und kultureller Fragen zählen zum Anregendsten, das derzeit an klar formulierter historischer Soziologie im deutschen Sprachraum zu finden ist“ *Karl Acham*.

At last I've had a chance to read your sweeping, trenchant, and extraordinarily erudite manuscript. It's rife with integrative insight about science and the human condition, and coins a wonderful term – holodoxy - that gives a name and legitimacy to the vital discipline of whole-system studies now emerging. The appreciation of indeterminate bifurcation in social evolution--“different solutions to the same problem”—is an important contribution that invites thinking about different solutions, or scenarios, for the global future. Also, the compelling case for “universal consciousness,” the basis for a common human project going forward, could not be more timely in our divided world. Without doubt, the book will launch readers into a panoramic view of where we've been and where we are, and a richer understanding of what we face and what we can do. *Paul Raskin*

In seinem großangelegten sozio-historischen Überblick zeigt Jenner, dass der Übergang zur Postfossilen Ära einen Bruch mit dem bisherigen nationalen Gegeneinander erzwingt. Gemeinsam werden wir die Zerstörung der Lebensgrundlagen beenden oder gemeinsam den Globus und uns selbst zerstören. Eine Analyse voller überraschender Ein- und Ausblicke. *Ernst von Weizsäcker*

Ich habe mit grösstem Interesse und auch Bewunderung Ihr Buch *Homo Faber* gelesen. Ich bin voll mit Ihrer Schlussfolgerung einverstanden. Die Menschheit wird nur überleben, wenn sie sich als Einheit versteht. Ihr ausgezeichnetes Buch wird helfen, das kollektive Bewusstsein zu verändern. *Jean Ziegler*

Wozu taugt Philosophie?	1
Was ist Holodoxie?	6
Wozu dient Holodoxie?	12
Natur und Kultur	16
Mensch und Natur	22
Wie weit reicht unser Wissen?	24
DIE PHYSISCHE WELT	29
Tatsachenwissen und Erklärung	30
<i>Das Rätsel des Raums</i>	34
<i>Das Rätsel der Zeit</i>	38
DIE ORGANISCHE WELT	42
Heutiges Tatsachenwissen	43
Erste Erklärung der Tatsachen: Der Stammbaum des Lebens	43
Das Verhältnis der organischen zur physischen Welt	46
WIE ORGANISCHE WESEN DIE PHYSIKALISCHE REALITÄT UND SICH SELBST VERÄNDERN	47
Können mechanistische Modelle unser biologisches Tatsachenwissen erklären?	48
Wie subjektives Begehren die Zukunft des Lebens bestimmt	54
Wünschen und Wollen beim Menschen	56
WIE FABER AUF SEINE UMWELT UND SICH SELBST EINWIRKT	59
Jäger und Sammler – unser Wissen über die Tatsachen	66
Wie Faber sich seine Welt unterwarf	66
Ein frühes Artensterben	67
Gewaltbereitschaft	68
Totemismus – frühestes Zeugnis des universalen Gewissens	70
Verbrechen und Gewissen	74
Die soziale Struktur der jagenden Horden	77
Gleichheit in kleinen Horden	79
Ackerbau: Unser Wissen von den Tatsachen und deren Erklärung	83

Agrarzivilisationen: endemische Ungleichheit	86
Unterschiedliche Lösungen für das gleiche Problem	91
Die Macht der Waffen und die agrarische Abhängigkeitsformel	93
War der agrarischen Abhängigkeitsformel zu entkommen?	97
Indien: Ehrfurcht vor dem Leben	99
Plato und der totalitäre Staat	102
Das universale Gewissen im Christentum	106
Die europäische Aufklärung	111
Die Ohnmacht der Aufklärer	116
DIE FOSSILE REVOLUTION	119
Energie aus der Erde	120
Einerseits: ein welthistorischer Erfolg für die Teile: die Individuen	124
Gleichheit durch Wettbewerb	124
Die Privatisierung der Macht	128
Wissen, Wissenschaft und technisches Können	136
Der zeitweise Vormarsch der Demokratie	142
Der Staat – ein moralischer Zweck mit technischen Mitteln	148
Die große Transformation	154
Andererseits: ein existenzbedrohender Misserfolg für das Ganze: Natur und Menschheit	158
Wie die Teile das Ganze gefährden	158
Die Störung des Gleichgewichts gegenüber der Natur	162
<i>Müll: Die Aufhebung des natürlichen Stoffwechsels</i>	164
<i>Eine globale Schwemme künstlicher Stoffe</i>	169
<i>Überkomplexität – Gefahr für das Gleichgewicht</i>	172
Die Störung des Gleichgewichts in der Welt des Menschen	182
<i>Der entfremdete Mensch in der privatisierten Gesellschaft</i>	182
<i>Empathie macht vor Grenzen halt</i>	185
<i>Die Störung des sozialen Gleichgewichts innerhalb von Staaten</i>	188
<i>Hobbes' Naturzustand: kein Gleichgewicht zwischen den Staaten</i>	195
<i>Alle gegen alle: der Cyberkrieg gegen Wahrheit und Vernunft</i>	202
Gestörte Weltanschauung – die blinden Flecken der Wissenschaftsreligion	211
<i>Natur und Mensch als Maschine</i>	211
<i>Innen- und Außensicht</i>	218
<i>Die verordnete Sinnlosigkeit</i>	222
<i>Machtwissenschaft und Machtreligion</i>	239
21. JAHRHUNDERT: DIE NACHFOSSILE EPOCHE	245
<i>Bevölkerung</i>	247

<i>Verkehr</i>	250
<i>Abschied von der Wegwerfgesellschaft</i>	253
<i>Das Modell der britischen Kriegswirtschaft</i>	257
<i>Atomare Rüstung</i>	259
Woran scheidert unser Gewissen?	262
Das holodoxe Prinzip in der postfossilen Epoche	264
Vereinte Welt: die planetarische Schicksalsgemeinschaft	266
Ein Grund zur Hoffnung	270
Auf dem Weg zu einem Neuen Bewusstsein	275
BIBLIOGRAPHIE	279
Anmerkungen	287
Personenverzeichnis	353

Wozu taugt Philosophie?

Das vorliegende Buch fällt unter die Kategorie „Geschichtsphilosophie“. Das ist leider keine Empfehlung angesichts des heutigen Status der Philosophie, wie ihn etwa Steven Pinker (2003) für die Vereinigten Staaten beschreibt. *Philosophie wird nicht mehr respektiert. Viele Wissenschaftler sehen darin ein Synonym für kraftlose Spekulation.* Und an anderer Stelle: *(Amerikanische) Universitäten investieren immer weniger in Geisteswissenschaften. Seit 1960 ist deren Anteil auf die Hälfte geschrumpft, Gehälter und Arbeitsbedingungen stagnieren.*

Nach vorherrschender Auffassung manifestiert sich das echte, verlässliche, voranschreitende Wissen auf den Kampfplätzen der experimentellen Forschung, wie sie in den Naturwissenschaften betrieben wird - allenfalls auch noch in der Feldforschung der humanen Disziplinen. Demgegenüber fordert Philosophie Misstrauen heraus, weil sie irgendwo dort oben in trans-empirischen Wolken zu schweben scheint, dort wo echtes und verlässliches Wissen eben nicht hingehöre.

Und es ist ja auch zweifellos wahr: seit den Zeiten der europäischen Aufklärung haben Experiment und Feldforschung den menschlichen Horizont unendlich ausgeweitet. Einerseits haben sie misstrauisch gegen Denkbefehle gemacht. Wissenschaft hat ihre größten Erfolge im Kampf gegen das Dogma errungen. Jede Meinung, auch die des Wissenschaftlers, bedurfte der empirischen Überprüfung. Selbstkritische Bescheidenheit, das ist es, was die DNA des Wissenschaftlers zu charakterisieren scheint.

Doch das ist leider nicht immer wahr. Kritik und Idolatrie des Wissens liegen ganz nah beieinander. Geschichtlich ist das kein neuartiges Phänomen. Menschliche Gleichheit, wie sie zu Zeiten

der Jäger-Sammler die Regel war, wurde seit dem Übergang zur agrarischen Lebensweise gleich auf zweifache Art aufgehoben: durch das materielle ebenso wie durch das geistige Eigentum. Wer die Schrift und die heiligen Texte kannte, konnte ebenso viel, in einigen Kulturen sogar mehr Macht besitzen als Menschen, die ihren Vorrang vor anderen dem Eigentum an Land, Palästen und Konkubinen verdankten. Die Brahmanen Indiens erhoben das Wissen zu einem so einzigartigen Fetisch, dass sie Angehörigen niederer Kasten, die es wagten, einen Blick in die Veden zu werfen oder sie gar zu lesen, die Blendung androhten bzw. das Herausreißen ihrer Zungen. Dieselbe Haltung hatte die katholische Kirche über Jahrhunderte dazu veranlasst, den Laien die Lektüre der Bibel strikt zu verbieten. Nur der Wissende durfte und sollte sich eines solchen Privilegs erfreuen. Nicht anders war es in China. Dort verdankten die Literaten-Gouverneure ihre Stellung der Kenntnis der Ideogramme und der kanonischen Texte.

Anders gesagt, wurde Wissen nicht nur auf berechtigte und gebührende Weise bewundert, es wurde von jeher auch dazu gebraucht – und nicht selten dazu missbraucht –, um aus ihm einen Anspruch auf Macht abzuleiten.

Dabei wäre es wohl bis zum heutigen Tag geblieben, wenn sich behaupten ließe, dass die Wirkung menschlichen Wissens durchgehend positiv sei. Doch das trifft keineswegs zu. Das erstaunliche Wissen, welches die Menschheit seit etwa dreihundert Jahren in einem vorher niemals gekannten Ausmaße anzuhäufen vermochte, hat sich als ein zweiseitiges Schwert erwiesen. Einem Teil der Gesellschaft hat es ungeahnten Reichtum beschert, während es zur gleichen Zeit den Globus insgesamt auf vielfache Art zu zerstören droht. Nur wenige werden behaupten, dass das als eine positive Wirkung, geschweige denn als Erfolg zu bewerten sei.

Andererseits hat kein Geringerer als der Physiker Ludwig Boltzmann (1990) die Wahrheit der wissenschaftlichen Weltansicht mit ihrem praktischen Erfolg begründet. *„Nicht die Logik, nicht die Philosophie, nicht die Metaphysik entscheidet in letzter Instanz, ob etwas wahr oder falsch ist, sondern die Tat. Darum halte ich die Errungenschaften der Technik nicht für nebensächliche Abfälle der Naturwissenschaft, ich halte sie für logische Beweise. Hätten wir diese praktischen Errungenschaften nicht erzielt, so wüssten wir nicht, wie man schließen muss. Nur solche Schlüsse, welche praktischen Erfolg haben, sind richtig.“*

Wenn Boltzmann recht hat, dann steht die heutige Welt vor einem gewaltigen Problem. Die Weltanschauungen der indischen Brahmanen und der chinesischen Literaten-Gouverneure, von der katholischen Kirche gar nicht zu reden, hätten nach diesem Zeugnis einen unüberbietbaren Erfolg zu verzeichnen, denn alle drei blicken auf eine Geschichte von mehr als zweitausend Jahren zurück. Dagegen droht die moderne Wissenschaft nach kaum dreihundert Jahren an sich selbst und ihrem eigenen Kind zu scheitern, der Technik. Es ist nicht sonderlich wahrscheinlich, dass sich diese Gefahr mit weiteren Experimenten und noch mehr Feldforschung abwenden lässt. Daher scheint es angebracht, ja, geradezu notwendig, über das Wissen selbst nachzudenken. Das aber ist die Aufgabe der philosophisch-logischen Reflexion. Sie stellt die grundlegende Frage, wie weit uns Experiment und Feldforschung überhaupt führen und wo wir auf die Grenzen menschlichen Wissens stoßen.

Der Autor des vorliegenden Buches kann keine Originalität im Hinblick auf eigene Experimente oder Feldforschungen für sich geltend machen. Alles hier präsentierte Wissen ist aus vorhandenen Quellen geschöpft.¹ Sein Ehrgeiz liegt darin, dessen Grenzen aufzuzeigen und vor der Idolatrie des Wissens zu warnen. Damit greift er auf eine nie abgerissene Tradition zurück, die vom

großen Lehrer Platos bis zu David Hume und dem Kant der Antinomien und von da über Kurt Gödel bis zu Karl Popper reicht. Wir müssen, so seine These, auch wissen, *was wir nicht wissen können* (das ist kein Widerspruch).

Die Grenzen des Wissbaren sind gleich auf mehrfache Art gezogen. Sichtbar für alle durch den unerkennbaren Zufall und die menschliche Freiheit. Nur weil das Bedürfnis nach Idolatrie des Wissens wie schon in der Vergangenheit auch heute noch eine so große Rolle spielt, wurden in der kurzen Geschichte der Wissenschaften Freiheit und Zufall immer wieder dogmatisch geleugnet. Die Folgen sind verheerend: die Leugnung unseres grundsätzlichen Nichtwissens droht unser heutiges immenses Wissen in den größten Misserfolg menschlicher Geschichte zu verkehren.

Denn weil wir die Grenzen unseres Wissens nicht sehen wollen, liegen der von Boltzmann beschworene Erfolg und der drohende Misserfolg so nah beieinander. Die Wissenschaft von Mensch und Natur hat uns nie mehr liefern können als *die instrumentellen Mittel zu moralischen Zwecken*. Ob wir sie richtig oder falsch verwenden, hängt von unserem Wollen und Wünsen ab; das aber entzieht sich der wissenschaftlichen Berechnung, *weil es zu unserer Freiheit gehört, die Welt in ein Paradies zu verwandeln oder in eine Hölle*.

Was hat der Mensch in der Vergangenheit mit dieser Freiheit angefangen? Die Frage ist wichtig, weil sie uns einen Leitfaden für die Zukunft verschaffen kann. Ich glaube, dass sich durch die ganze Geschichte eine Kraft nachweisen lässt, die ich als „universales Gewissen“ bezeichne, eine Kraft, die hoffentlich auch in die Zukunft wirkt. Davon leite ich die Zuversicht ab, die diesem Versuch einer Philosophie der Geschichte ihre Richtung und vielleicht auch ihre Berechtigung verleiht.

Gerade an dieser Stelle drängt sich allerdings die anfangs zitierte Feststellung von Steven Pinker auf, wonach philosophische

Reflexion von vielen als eine Art kraftloser Spekulation gesehen wird. Manche deutschen Philosophen sind dafür bekannt – und berüchtigt –, dass sie diesem Vorwurf durch bemühte Dunkelheit des sprachlichen Ausdrucks noch Vorschub geleistet haben. Was der Laie nicht oder allenfalls halb versteht, erscheint ihm wie in eine Aura höheren Wissens gehüllt. Diese Flucht in die Dunkelheit wird man dem Autor des vorliegenden Buches hoffentlich nicht nachsagen können. Selbst komplexe Zusammenhänge möglichst einfach darzustellen (oder sie überhaupt in die Anmerkungen zu verbannen), ist sein erklärtes Ziel. Es ist ihm allerdings bewusst, dass er sich damit der entgegengesetzten Gefahr aussetzt, für trivial gehalten zu werden. Wie dem auch sei - ob er etwas zu sagen hat oder nicht, das muss am Ende die von ihm gewählte Methode beweisen, die er dem Leser unter dem Namen „Holodoxie“ präsentiert.

Was ist Holodoxie?

The new revolution transcends the reductive and mechanistic models of old to place holism and emergence at the frontiers of contemporary theory. *Paul Raskin*

Denn es ist die Beziehung der Teile zueinander, ihr Zusammenwirken, das eine bestimmte Dynamik und eine Entwicklung /Gleichgewichte oder deren Gegenteil/ vorantreibt... *Maja Göpel*

Dieses Buch verdankt seine Entstehung einem Spruch, der mir auf einer Schautafel in einem Tierpark in die Augen fiel: „*Du bist ein Teil des Ganzen*“.

Der Spruch bedarf keiner Erklärung: als Einzelne tragen wir Verantwortung nicht nur für uns selbst sondern ebenso für das Ganze, mit dem und von dem wir leben. Am sichtbarsten wird dies in jenem Bereich, welcher seit mehr als zwei Jahrhunderten immer größeren Teilen der Erdbevölkerung einen wachsenden Lebensstandard verschafft - im Bereich von Wissenschaft und Technik. Mit Tausenden von lebenserleichternden Maschinen haben sie jedem von uns ein immer bequemerer Leben verschafft, aber ihre Wirkung auf den Globus als ganzen ist verheerend. Denn ihre unbeabsichtigten, unvorhergesehenen Folgen reichen vom Massensterben unserer Mitgeschöpfe über die Vermüllung der Meere bis hin zum Klimawandel. Die Mahnung auf der Schautafel des Tierparks wird offenbar nicht mehr ernst genommen. *Wir, die Teile, leben auf Kosten des Ganzen.*

Unser außerordentliches Wissen und Können haben ein Zeitalter hervorgebracht, dessen wesentliches Merkmal in der radikalen Umgestaltung unseres Lebensraums besteht. Inzwischen wurde dieser Epoche der Menschheitsgeschichte auch ein besonderer, wissenschaftlicher Name zugeteilt. Sie wird als „Anthropo-

zän“ bezeichnet. Wenn wir ihren eigentlichen Beginn als den Übergang in die fossile Zeit festlegen, dann begann sie mit der Industriellen Revolution in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts. Wenn wir den vorangehenden Aufschwung der Wissenschaften einbeziehen, dann können wir sie sogar bis zu Francis Bacon am Beginn des 17. Jahrhunderts vorverlegen.

Die radikalen Eingriffe in die Umwelt, die das Anthropozän ermöglicht hat, sind inzwischen zum größten Problem unserer und der kommenden Zeit geworden. *Das Ganze und seine Teile sind nicht mehr aufeinander abgestimmt.* Was wir in dieser gefährlichen Situation benötigen, ist ein Verständnis der Zusammenhänge. Worin besteht die wechselseitige Beziehung und Abhängigkeit des Ganzen von seinen Teilen und der Teile vom Ganzen? Dem Verständnis dieses Zusammenhangs möchte ich einen Namen geben. *Holodoxie ist die Lehre oder Wissenschaft vom Ganzen (Holon) und seinen Teilen; genauer gesagt, ist sie die Wissenschaft, welche dasjenige Verhältnis zwischen den Teilen und dem Ganzen beschreibt, ohne welches Letzteres nicht oder jedenfalls nicht in der uns bekannten Form zu existieren vermag.*

Die Holodoxie eröffnet uns eine umfassende Perspektive, denn das Verhältnis zwischen dem Ganzen und seinen Teilen finden wir in der unbelebten Natur ebenso wie in der organischen vor. Das Atom ist ein Ganzes im Verhältnis zu Protonen, Neutronen, Elektronen. Das Bakterium ist ein Ganzes im Verhältnis zu den Zellen, aus denen es sich zusammensetzt, der Mensch ein Ganzes im Verhältnis zu seinen Organen, der Staat im Verhältnis zu den Individuen, die seine Teile bilden. Der Planet Erde ist ein Ganzes im Hinblick auf das auf ihm mögliche Leben. Auf jeden dieser holodoxen Bereiche trifft zu, *dass die Teile in einem bestimmten Verhältnis zum Ganzen stehen müssen, wenn es zu einem nachhaltigen Gleichgewicht kommen soll.*

Die Physik hat das holodoxe Prinzip längst für sich entdeckt – auch wenn sie es nicht als solches benennt. Die elektromagnetischen Kräfte ebenso wie die Gravitationskonstante, die den Ist-Zustand des Universums beschreiben, müssen sich innerhalb bestimmter Grenzen bewegen; werden diese Werte zu sehr nach unten oder oben überschritten, so bedeutet dies, dass das Universum in der uns bekannten Gestalt nicht länger zu existieren vermag. Diese Feststellung gilt in besonderem Maße für die Entstehung des Lebens, die nur innerhalb ganz bestimmter Grenzbedingungen möglich erscheint. Das Verhältnis der Teile zum Ganzen führt demnach zu konkreten Aussagen über die Voraussetzungen und Bedingungen, aufgrund derer man beispielsweise nach Leben in anderen Regionen des Universums forscht.

Sobald wir diese Erkenntnis auf konkrete Erscheinungen beziehen, wird sie durch ihre Alltäglichkeit nahezu trivial, nämlich wenn wir die bekannten Bedingungen aufzählen, die ein Milieu aufweisen muss, damit bestimmte Pflanzen oder Lebewesen darin existieren - oder eben nicht existieren können. Ein Leben auf dem Mars, wie es Visionären in der Art von Elon Musk vorschwebt, wäre beispielsweise nur möglich, wenn jeder Mensch dort eine Maske auf dem Gesicht und eine Sauerstoffflasche auf dem Rücken trägt oder sein Leben in hermetisch abgeschlossenen Kammern verbringt. Das holodoxe Prinzip der Harmonie zwischen dem Ganzen und seinen Teilen, wie wir es von unserem Planeten kennen, ist dort außer Kraft gesetzt, jedenfalls für den Menschen und wohl auch für die meisten anderen organischen Lebewesen.

Aber wir brauchen unseren Blick gar nicht erst auf für uns unbewohnbare Himmelskörper zu werfen, um uns der Beziehung zum Ganzen bewusst zu werden. Es genügt ein Blick auf unseren Wohnort: den Planeten. Inzwischen haben die meisten Menschen die Gefahr erkannt, dass wir diesen gleich auf mehrfache Art

zerstören: durch die drohende Apokalypse nuklearer Verseuchung, die Anreicherung der Atmosphäre mit Kohlendioxid und nicht zuletzt durch Tausende anderer anthropogener Gifte – Biozide und andere Chemikalien -, denen so viele unserer Mitgeschöpfe bereits zum Opfer fielen. Im Anthropozän sind wir selbst es - mehrere Milliarden Menschen -, die ein dauerhaftes Gleichgewicht – die Homöostase zwischen Mensch und Umwelt – zu vernichten drohen.

Das holodoxe Prinzip gilt aber nicht allein für den physischen Stoffwechsel mit der uns umgebenden Welt; es trifft auch auf die menschliche Sphäre selber zu: die Beziehung von Staat und Bürgern und - auf einer höheren Ebene - die zwischen einzelnen Nationen zur Weltgemeinschaft. Gerade hier gelten Grenzbedingungen, die wir nicht überschreiten dürfen, wenn wir nicht beide in Gefahr bringen wollen - die Teile ebenso wie das Ganze. Offenbar gelten hier andere Regeln als bei der Betrachtung der unbelebten Natur und des organischen Lebens unterhalb der menschlichen Sphäre. Auf einem Globus, der aufgrund von Mobilität und einer gewaltigen Bevölkerungsdichte zunehmend enger wird, ist dies die wohl größte Herausforderung unserer Zeit. Davon wird dieses Buch in erster Linie handeln.

Fassen wir zusammen: Das holodoxe Prinzip der Beziehung des Ganzen zu seinen Teilen reicht von den elektromagnetischen Kräften des Universums über den Schmetterling, der (aufgrund des von Edward Lorenz aufgestellten Chaosprinzips) mit einem einzelnen Flügelschlag einen Sturm über Alaska bewirkt, bis hin zum Menschen, wenn dieser durch verantwortungsloses Handeln das Gleichgewicht zwischen sich selbst und der Natur gefährdet. Vom großen Ganzen des Universums bis zum Allerkleinsten des subatomaren Bereichs sehen wir überall, wie eng das einzelne Geschehen mit dem es umfassenden Ganzen verbunden ist. *Von holodoxer Harmonie kann nur in solchen Fällen die Rede sein,*

wo das Ganze und seine Teile in einem dauerhaften Gleichgewicht zueinanderstehen. Und mit dieser Feststellung kommen wir zu einem nicht weniger wichtigen Punkt.

Offenbar beherrscht nicht nur Harmonie unsere Welt. Die Störung, Durchbrechung, Vernichtung der Harmonie ist ebenso allgegenwärtig. Irgendwann im Leben eines Individuums sind die einzelnen Teile des Organismus verschlissen, versagen ihren Dienst und das Ganze zerfällt. Diesen Zerfall, diese Disharmonie bezeichnen wir als Tod: er betrifft die Individuen ebenso wie Staaten oder ganze Kulturen. Und Tod oder Untergang befallen nicht allein organische Wesen. Auch Sterne sterben, vermutlich auch ganze Galaxien. Die sogenannten Schwarzen Löcher, diese gigantischen Staubsauger des Universums, scheinen überhaupt zu dem Zweck erfunden, um bestehende Ordnungen wieder in Nichts aufzulösen. Holodoxie wäre demnach eine unvollständige Wissenschaft, würde sie nicht auch diejenigen Prozesse beschreiben, die zu einer wachsenden Disharmonie zwischen den Teilen und dem jeweiligen Ganzen sowie schließlich zu dessen Auflösung führen.²

Wie schon gesagt, ist die holodoxe Perspektive, auch wenn sie nicht als solche benannt worden ist, den Naturwissenschaften nie fremd gewesen, aber auch die Wissenschaft vom Menschen, die Anthropologie, hat sie übernommen. Der amerikanische Evolutionsbiologe Jared Diamond (2005) bringt sie im Titel eines seiner Werke zum Ausdruck, wenn er den Kollaps einiger früherer Gesellschaften beschreibt. Dort hatten die Menschen als Teil der Natur ihre eigene ökologische Lebensgrundlage so weit vernichtet, dass die betreffenden Gesellschaften kollabierten. Heute greift die moderne Technogesellschaft so tief in sie ein, dass sich das Problem für die Weltgemeinschaft als ganze stellt.

In „Wer regiert die Welt?“ behandelt der britische Historiker Ian Morris (2011) die Frage, welche Faktoren die Machtentfal-

tung von Staaten begünstigen oder hemmen, so dass es zu einer Verschiebung des zwischen ihnen bestehenden Gleichgewichts kommt. Dieses Problem ist heute von existenzieller Aktualität, da seine Überwindung nicht weniger als das Überleben der Menschen auf dem inzwischen so engen Globus bestimmt. Kann es ein Gleichgewicht zwischen dem Ganzen der Weltgemeinschaft und seinen Teilen geben, den einander immer noch gnadenlos bekämpfenden Staaten?

Wozu dient Holodoxie?

Damit komme ich zum zweiten Teil der Aufgabe, die ich mir in diesem Buch stelle. Habe ich zunächst einmal zu klären versucht, was unter Holodoxie zu verstehen sei, so geht es mir jetzt darum, ihren praktischen Zweck zu erläutern. Wie kann die Lehre vom Ganzen und seinen Teilen zu einem besseren Verständnis der Zukunft beitragen und zu einem Handeln aufrufen, das diesem vertieften Verständnis entspricht?

Mit zunehmender Deutlichkeit wird uns gerade heute die gestörte Beziehung zwischen dem Ganzen und seinen Teilen bewusst, nämlich im Verhältnis des Menschen zu seiner natürlichen Umwelt. Aber nicht jeder wird den Ursprung dieser Störung so scharfsichtig erkennen, wie schon vor gut einem Jahrhundert der deutsche Philosoph Max Scheler:

„Es ist... ein neuer Wille zur Herrschaft über Natur... in schärfstem Gegensatz zur liebevollen Hingabe an sie..., der jetzt das Primat in allem erkennenden Verhalten gewinnt. Herrschaftswille... Das Ziel und der Grundwert, der die neue Technik leitet, ist nicht der, ökonomisch oder sonst nützliche Maschinen zu ersinnen, deren Nutzen man schon vorher erkennen und abmessen könnte. Er geht auf etwas viel Höheres. Er geht auf das Ziel, - wenn ich so sagen darf -, alle möglichen Maschinen zu konstruieren, und zwar zunächst nur als Gedanken und als Plan, durch die man Natur zu irgendwelchen, sei es nützlichen, sei es unnützlichen Zwecken leiten und lenken könnte, wenn man es wünschte.“³

Wenn diese Feststellung zutrifft, dann ist damit die eigentliche Aufgabe der Holodoxie benannt, soweit sie menschliche Eingriffe in die Umwelt betrifft: die Analyse dieses Herrschaftswillens, der den eigentlichen Antrieb des Anthropozäns darstellt. Beruht dieser Herrschaftswille auf richtiger Einsicht oder ist er letzt-

lich ein Wahn, dessen verderbliche Folgen die Menschheit gerade ausbaden muss? Anders gefragt, gehen wir zu Recht davon aus, dass wir mit einer unbegrenzten Herrschaft über die uns umgebende Natur ein stabiles Gleichgewicht zwischen dem Ganzen und seinen Teilen bewirken, oder erreichen wir am Ende das genaue Gegenteil, da sich unser fehlgeleiteter Herrschaftswille die Natur keineswegs unterwirft sondern sie sukzessive als Lebensgrundlage vernichtet und am Ende für uns unbewohnbar macht?

Was wir mit Gewissheit heute schon sagen können: Wissenschaft und Technik haben das Anthropozän zu dem gemacht, was es heute geworden ist - ein Baal mit doppeltem Gesicht. Diesem neuen Gott, den wir obsessiv verehren, verdanken wir die höchsten Triumphe menschlichen Wissens und die größten Errungenschaften einer schon ins Fantastische ausschweifenden Technik, aber es sind die Teile, die davon profitieren: der einzelne Wissenschaftler, der für seine Leistungen den Nobelpreis erhält, das einzelne Individuum des globalen Nordens, das - historisch gesehen - in einmaligem Luxus lebt, die einzelne Nation, die sich aller verfügbaren Ressourcen bemächtigt. Das Ganze aber droht in diesem Prozess immer mehr aus dem Blick zu geraten. Erst jetzt, wo ganze Ökosysteme weltweit in Gefahr sind, wird uns bewusst, dass das holodoxe Gleichgewicht nicht länger besteht. Erst jetzt wachen wir endlich auf. Das bedrohte Ganze gerät auf einmal in den Blick der Weltöffentlichkeit. Es bedurfte seiner akuten Gefährdung, damit wir uns den Einsichten der Holodoxie zuwenden.

Solange wir nach den Grenzbedingungen des Lebens fragen oder nach den Naturkonstanten, denen das Universum, so wie wir es kennen, gehorchen muss, hat Holodoxie es mit Erkenntnissen über Fakten zu tun, auf die wir keinen Einfluss haben. Die Naturgesetze sind unserer Herrschaft entzogen. Doch wenn es um die Anreicherung von Kohlendioxid in der Atmosphäre oder das Schmelzen der Gletscher geht, kommt auf einmal ein ganz neues

Element ins Spiel, *unser Wollen und Wünschen*, das kein außerhalb von uns stehendes „objektives“ Faktum ist. Wir selbst haben das Verhältnis zwischen dem Ganzen - unserer Umwelt - und seinen Teilen - uns selbst – gestört. Andererseits sind wir aber genauso imstande, heilend in die Natur eingreifen.

Im menschlichen Bereich ist Holodoxie keine nur beschreibende Wissenschaft - über Wollen und Wünschen erweitert sie die Diagnose durch Therapie. In etwas pathetischer Formulierung lässt sich dieser Tatbestand so ausdrücken: *in der Epoche des Anthropozän sind menschliches Wollen und Wünschen nicht mehr und nicht weniger als bestimmende Faktoren der Evolution*. Unsere Zukunft ist kein Verhängnis sondern unser eigenes Werk, sie hat ihren Ursprung in der Dimension menschlichen Wollens.

Holodoxie in der Sphäre des Menschen wird damit zu etwas grundsätzlich anderem als Holodoxie in der außermenschlichen Natur. Die Kräfte, welche das Gleichgewicht in der Natur bewirken kennen wir nicht, sehr wohl aber die Kraft, welche dieses Gleichgewicht immer wieder unter Menschen bewirkt, denn dort offenbart sie sich in der Geschichte. Das aufzuzeigen ist die Aufgabe von Kapitel vier „Wie Homo Faber auf seine Umwelt und sich selbst einwirkt“. Der knappe Abriss über die drei Hauptepochen der Menschheitsgeschichte – Jäger-Sammler, Agrarzivilisationen und fossile Ära – soll die Kraft benennen und verorten, die immer wieder nach dem holodoxen Gleichgewicht zwischen dem Ganzen und seinen Teilen strebt. Denn nur weil diese Kraft existiert und gegen den Verlust des Gleichgewichts aufbegehrt, nur deswegen dürfen wir auch in unserer Zeit – der nachfossilen Epoche – von Hoffnung sprechen. Wie schon oben gesagt, bezeichne ich sie als „universales Gewissen“.

Damit meine ich das von Einsicht gesteuerte menschliche Wollen. Haben wir *Holodoxie als eine Lehre definiert, welche die technischen Bedingungen für Gleichgewichtszustände zwischen*

einem Ganzen und seinen Teilen erforscht, so repräsentiert das „universale Gewissen“ ein ganz anderes Prinzip, nämlich das menschliche Bestreben, allen jenen Zuständen, die als belastend, zerstörerisch, gefährlich empfunden werden, eine gedachte und erstrebte Wirklichkeit entgegenzuhalten und diese nach Möglichkeit in die Tat umzusetzen.

Das universale Gewissen setzt zunächst einmal ein klares Bewusstsein von den jeweils vorhandenen Problemen voraus. Diese sind nur dann zu überwinden, wenn man sie nicht länger verdrängt sondern in aller Schärfe vor Augen führt. Dabei versteht sich von selbst, dass Probleme sich in Abhängigkeit zu den jeweiligen Lebensumständen entwickeln. Jäger und Sammler hatten es mit anderen Herausforderungen zu tun als die Ägypter unter einem gottgleichen Pharaos. Wir haben es unsererseits mit völlig anderen Problemen zu tun als unsere Eltern und Großeltern auf dem Höhepunkt der fossilen Revolution. Gemeinsam ist dem universalen Gewissen aller Zeiten nur eines, *dem verlorenen Gleichgewicht unter den Menschen bzw. zwischen Mensch und Natur hält es das verletzte Ideal entgegen.*

Natur und Kultur

In diesem Buch ist einerseits von wissenschaftlichen Tatsachen die Rede, andererseits von menschlichem Gewissen, also von unserem Wollen und Wünschen. Beide repräsentieren grundverschiedene Dimensionen. Der wissenschaftliche Herrschaftswille, von dem der Philosoph Max Scheler sprach, glaubt mit einer einzigen Dimension auszukommen. Die Erkenntnis der Naturgesetze allein würde uns irgendwann eine perfekte Herrschaft über beides ermöglichen: über die Natur ebenso wie auch über den Menschen selbst. In dieser Sicht spielen Wünschen und Wollen keine Rolle, da diese selbst irgendwann durch Gesetze erklärt werden sollen. Das ist eine Auffassung, die zu unauflösbaren Aporien – logischen Widersprüchen – führt. Sie bildet aber einen wesentlichen Teil des modernen Denkens, wie unter vielen anderen der Historiker Francis Fukuyama (1992) deutlich gesehen hat.

Die gesamte Tendenz der modernen Naturwissenschaft und Philosophie... bestand darin, die Möglichkeit einer autonomen moralischen Entscheidung zu leugnen und menschliches Verhalten ausschließlich in Form von subhumanen und subrationalen Impulsen zu verstehen. Was Kant einst als freie und rationale Entscheidung erschien, wurde von Marx als Produkt wirtschaftlicher Kräfte oder von Freud als tief verborgene sexuelle Triebe angesehen. Darwin zufolge entwickelte sich der Mensch buchstäblich aus dem Untermenschlichen; immer mehr von dem, was er war, wurde durch Biologie und Biochemie verständlich...⁴

Der unbändige Herrschaftswille von Wissenschaft und Technik geht auf die europäische Aufklärung zurück. Diese hat uns einerseits ein besseres Verständnis von Wahrheit ermöglicht, während sie uns andererseits in die Irre führte. Denn es bleibt dabei: das Tatsachenwissen auf der einen, unser Wollen und Wünschen auf der anderen Seite gehören zwei grundsätzlich ver-

schiedenen Dimensionen an. Das ist schon daran zu erkennen, dass Wissenschaft als Prozess grenzenloser Expansion stattfindet, während das universale Gewissen nach Grenzziehungen verlangt, weil es nach Gleichgewicht strebt.

Die Expansion der Wissenschaften ist ein für alle sichtbares Faktum. Unser heutiges Tatsachenwissen ufert in sämtlichen Bereichen ins nahezu Unendliche aus. Selbst über ihre eigenen Spezialgebiete wissen Forscher immer weniger Bescheid – eine unausweichliche Folge der exponentiellen Zunahme ihres Faktenwissens. Daraus ergibt sich eine naheliegende Folgerung. *Wenn wir alles wissen müssten, um über das Wissen zu reden, dann wären wir von vornherein zum Schweigen verdammt.*

Diese Bemerkung trifft zunächst einmal auf den Autor dieses Buches zu. Er ist sich der beschämenden Begrenztheit des eigenen Wissens nur zu deutlich bewusst. Es wäre ihm also gar nicht möglich, über ein so umfassendes Thema wie Holodoxie zu reden, wenn damit die Forderung nach einem überdurchschnittlich extensiven Wissen verbunden wäre.

Es gibt aber einen Umstand, der unser Vorhaben wesentlich erleichtert. Wenn wir über Wissen sprechen, dann haben wir es mit zwei durchaus unterschiedenen Bereichen zu tun. Einerseits gibt es ein Wissen von Vorgängen, die menschlichem Wollen und Wünschen grundsätzlich entzogen sind. Ich möchte es als „Naturwissen“ bezeichnen. Auf die Regelmäßigkeiten des Naturgeschehens, ihre Gesetze, können wir keinen Einfluss nehmen. In diesem Sinne existieren sie „objektiv“,⁵ also unabhängig von uns selbst - wie die uns umgebende Natur, soweit sie unserem Zugriff entzogen ist.⁶

Andererseits gibt es ein Wissen, das wir durch Wollen und Wünschen selbst erzeugen. Dafür erscheint mir die Bezeichnung als „Kulturwissen“ angemessen. Die Gesetze, welche das Verhalten der Bürger in einem Staat regulieren, sind von Menschen ge-

macht, ebenso die Sprachen, mit denen wir uns verständigen, sowie die in jeder menschlichen Gemeinschaft vorhandenen Institutionen. Sofern das diesbezügliche Wissen von unseren Vorfahren in der Vergangenheit geschaffen wurde, können wir von einem zu Tatsachen geronnenen „objektiven Kulturwissen“ sprechen, da es zwar aufgrund von menschlichem Wollen zustande kam, aber eines Wollens vergangener Generationen, das uns deshalb so objektiv wie andere Fakten entgegentritt. Sofern dieses Wissen aber gerade jetzt im Entstehen ist, weil wir selbst oder gesetzgebende Institutionen im Begriff sind, es hervorzubringen und festzulegen, handelt es sich um ein „subjektives Kulturwissen“, das in einem bestimmten historischen Moment soeben durch menschliches Wollen und Wünschen erzeugt wird.

Zwischen beiden Arten des Wissens besteht ein fundamentaler Gegensatz. Die Geltung der Naturgesetze setzen wir mit der Dauer des uns bekannten Kosmos gleich – deswegen werden sie oft als „ewig und unveränderbar“ bezeichnet. *Das Kulturwissen aber verdankt seine Entstehung menschlicher Freiheit, eben deshalb kann der Mensch es jederzeit sowohl erschaffen wie aufgrund veränderten Wollens auch wieder aufheben und verändern.*

Und dies ist nicht die einzige Bruchlinie zwischen den beiden Arten des Wissens. Das Sammeln von kulturellen Tatsachen fällt uns nicht schwerer, als wenn wir die Tatsachen der Natur erforschen. Sobald es jedoch darum geht, *die Tatsachen zu erklären*, wird uns die kaum überbietbare Komplexität des Kulturwissens bewusst. Beim Kulturwissen fragen wir nach den Motiven, warum Menschen so und nicht anders dachten oder handelten. Wenn ein Verhungerner zum Dieb wird, ist das ein Motiv, das jeder Mensch unmittelbar versteht, aber warum in dem einen Land der Verzehr von Schweinefleisch, im anderen der von Rindfleisch verboten ist, im dritten ein bestimmter Wochentag heilig ist, lässt sich aus individuellem Wünschen und Wollen nicht erschließen.

Diese Regeln wurden von früheren Generationen geschaffen. Hier bleiben uns die Beweggründe oft verschlossen, auch wenn wir im Blick auf uns selbst grundsätzlich voraussetzen, dass es immer Motive gab, warum Menschen so und nicht anders gedacht oder gehandelt haben.

Anders verhält es sich beim Vorgehen der Naturwissenschaften. Kein Forscher fragt nach einem Motiv, wenn er die Formel für die Bahn eines Kometen berechnet. Die Wissenschaft schreibt dem Kometen kein eigenes Wollen und Wünschen zu, sie fragt daher grundsätzlich nicht nach Motiven. Hier spielt die Komplexität der auf Messungen begründeten Formeln die entscheidende Rolle. Wenn diese die Umlaufbahn des Mondes oder die Funktionen eines Computerchips exakt beschreiben, ist ihre Berechnung dermaßen komplex, dass sie nur noch von Spezialisten verstanden wird.

Dagegen zeichnet sich *das grundsätzliche Vorgehen der Naturwissenschaften* durch größte Einfachheit aus, und diese gilt für sämtliche der von ihr erforschten Naturbereiche. Alfred North Whitehead (1985), der englische Philosoph und Mathematiker und lebenslange Freund Bertrand Russells, hat ihr Vorgehen auf die denkbar kürzeste Formel gebracht: *„Suche nach messbaren Elementen in den Phänomenen und dann nach Beziehungen zwischen den gemessenen physikalischen Größen.“*⁷

Diese Grundregel der wissenschaftlichen Erkenntnis ist elementar und erlaubt uns, falsche von wahren Erklärungen in jedem Fall genau zu bestimmen - ganz gleich wie groß oder klein der Umfang unseres Tatsachenwissens. Und nur weil diese Grundregel in allen Bereichen der exakten Wissenschaften ein und dieselbe ist, kann es überhaupt Spezialisten geben, die ihr ganzes Leben nur einem winzigen Teil der Wirklichkeit widmen und dennoch auf ihrem jeweiligen Gebiet so gültige Erklärungen aus den Tatsachen schöpfen wie ihre Kollegen auf ganz anderen

Gebieten – die eben genannte Grundregel ist eben für alle gleich und gilt in sämtlichen Bereichen.

Diesen Umstand möchte der Autor als Entschuldigung dafür nennen, dass er es überhaupt wagt, sich einem so umfassenden und schwierigen Thema wie der Holodoxie zuzuwenden, das von der unbelebten Natur bis zur organischen Sphäre eine Fülle von Wissensgebieten umfasst, auf denen seine eigenen Kenntnisse jeweils sehr spärlich sind. Das ist ein schwerwiegender Mangel, der aber nur dann wirklich ins Gewicht fällt, wenn diese Beschränkung ihn daran hindert, *die Grundzüge der Beziehung des Ganzen zu seinen Teilen* richtig einzuschätzen.

Dieser Umstand erklärt auch, dass sich dieses Buch an den denkenden Menschen wendet, unabhängig davon, ob er auf irgendeinem Gebiet außerdem auch noch Spezialist ist. Der Spezialist wird – völlig zu Recht - bemerken, dass ich die Autoren X, X oder Z leider unberücksichtigt ließ und außerdem kein Wort über die Probleme a, b oder c verliere. Aber es geht mir nicht um Vollständigkeit (die ist heute ohnehin auf keinem Gebiet mehr zu erreichen) sondern einzig darum, über die hier behandelten Probleme das Richtige zu sagen, sodass der Spezialist keine Einwendungen vorbringen kann. *Mein Publikum ist der denkfähige und denkwilige Mensch*, den man früher einmal „humanistisch gebildet“ nannte. Er braucht keine Ahnung von dem komplexen mathematischen Apparat der Quantenphysik zu haben, aber die von Whitehead formulierte logische Grundlage der Wissenschaften, auf der alles Spezialistentum beruht, die sollte er kennen. *Holodoxie, wie ich sie verstehe, greift ausschließlich Grundprobleme unserer Wirklichkeitsanalyse auf*, die sich jedem folgerichtig denkenden Menschen erschließen.

Ein witziges Bonmot konstatiert, dass der Spezialist alles weiß über nichts, während derjenige, der nichts über alles weiß, ein Generalist, also der nach Pinker kraftlose Philosoph ist, dessen

Blick auf ein nebelhaftes Ganze gerichtet bleibt. Das vorliegende Buch über Holodoxie kann als kühner Versuch verstanden werden, dieses moderne Vorurteil zu widerlegen. Es wird sich, so hoffe ich, zeigen – und darin allein liegt der Nutzen aber auch die Herausforderung der holodoxen Methode -, dass die Schlüsse, zu denen sie dabei gelangt, alles andere als trivial sind.

Mensch und Natur

Zweifellos ist der Mensch Teil der Natur, dennoch müssen wir das Naturwissen streng von unserem Kulturwissen unterscheiden. Die Beziehungen, welche der Naturwissenschaftler nach Whiteheads methodischer Richtlinie zwischen den von ihm gemessenen physikalischen Größen ermittelt, sind entweder vorhanden oder sie sind es nicht. Anders gesagt, *sind naturwissenschaftliche Erkenntnisse entweder richtig (wahr) oder falsch.*

Dagegen beurteilen wir aktuelle politische Maßnahmen oder auch die Normen, welche uns frühere Generationen hinterließen, nach den Kriterien von *gut oder schlecht*. Unseren Wohn- und Lebensraum sowie die uns umgebende Architektur, die Gestaltung der Landschaft und die Monumente vergangener Kulturen beurteilen wir außerdem nach dem Maßstab von *schön oder hässlich*. Beide Dimensionen, die moralische wie die ästhetische, spiegeln menschliches Wollen und Wünschen und haben daher keinen Platz im „objektiven Naturwissen“. *Die Tatsachen der physikalischen Welt und die Gesetze, die wir aus ihnen ableiten, sind außer-moralisch und trans-ästhetisch, weil sie menschlichem Wollen und Wünschen entzogen sind.* Dass Eis zu Wasser schmilzt, wenn die Nullgrenze überschritten wird, ist ein Faktum, das für den Physiker weder gut noch schlecht, weder schön noch hässlich ist. In Lehrbüchern der Physik fehlt daher jeder Bezug auf Moral oder Ästhetik.

Andererseits haben Menschen sich immer schon für die Schönheit von Schmetterlingen und Narzissen begeistert und die Majestät des gestirnten Himmels besungen. Es hat Mystiker gegeben, welche sich mit der Natur so eins gefühlt haben, als wären sie selbst und die sie umgebende Welt das Werk desselben göttlichen Wollens. Dafür fehlt Physikern gewöhnlich das Verständnis. Würden sie die von ihnen ermittelten Messdaten und Gesetze als

gut oder schön bezeichnen, wäre das in ihren Augen nichts als kindische Willkür, welche die objektiven Daten um eine überflüssige subjektive Dimension erweitert – um bloßes Meinen.⁸

Anders ist es, wenn die Ergebnisse der Naturwissenschaft sich in den Produkten des täglichen Verbrauchs niederschlagen: in Autos, Flugzeugen, Computern, Handys etc. Dann spielen die Kriterien des Kulturwissens, also gut versus schlecht, schön versus hässlich auf einmal eine ausschlaggebende Rolle. Die Reklame geht grundsätzlich und zu Recht davon aus, dass Menschen Produkte erwerben, weil sie diese „schön“ finden oder ihr Leben dadurch zu „bereichern“ hoffen. Die Reklame beweist uns: *Dinge, deren Funktionieren menschlichen Wollen und Wünschen entzogen sind, erhalten ihren Wert am Ende nur dadurch, dass sie dieses Wollen und Wünschen auf irgendeine Weise befriedigen.*

Max Schelers zuvor zitierte Einsicht, dass es dem Menschen der Neuzeit letztlich darum gehe, alle nur denkbaren Maschinen zu konstruieren, um sich unendliche Macht über die Natur zu verschaffen, bliebe deshalb unvollständig und unverständlich ohne den entscheidenden Zusatz, dass diese Machtergreifung natürlich menschlichen Bedürfnissen, d.h. unserem moralischen und ästhetischen Wollen, dient. Alle „objektive“ Erkenntnis der äußeren Natur steht damit letztlich im Dienste „subjektiven“ Wollens und Wünschen. *Das Naturwissen erhält seinen Sinn vom Kulturwissen – aber nie umgekehrt.*

Das mag manchen als selbstverständlich und geradezu als trivial erscheinen. Aber wenn immer größere Teile des Kulturwissens wie beispielsweise die Wissenschaften von Seele und Gesellschaft – Psychologie und Soziologie – einzig gemäß der Methode behandelt werden, wie Whitehead sie für die unbelebte Natur formulierte, dann wird erkennbar, dass es sich keinesfalls um eine Selbstverständlichkeit handelt. Der Mensch wird als Maschine betrachtet, *die Möglichkeit einer autonomen moralischen*

Entscheidung wird, wie Fukuyama es formuliert, geleugnet und menschliches Verhalten ausschließlich in Form von subhumanen und subrationalen Impulsen verstanden. Die Eigenständigkeit des Kultur- gegenüber dem Naturwissens geht dabei verloren.

Auch hier handelt es sich um ein holodoxes Problem, das die Beziehung zwischen den Teilen und dem Ganzen betrifft - diesmal handelt es sich um den gestörten geistigen Reflex der äußeren Welt im menschlichen Bewusstsein. Davon soll im Kapitel „Gestörte Weltanschauung“ die Rede sein. Es ist eine Störung, die vor allem darauf beruht, dass unsere Zeit *die Grenzen der Machtergreifung über die Natur* nicht begreift und nicht einmal begreifen will, obwohl die Zerstörung der Umwelt ein unmittelbares Resultat dieses Nichtwissens ist, denn ebenso wie Ludwig Boltzmann zufolge die praktischen Erfolge der modernen Naturwissenschaften ein Beweis für die Richtigkeit ihrer Methoden sind, so müssen wir die globale Naturzerstörung der vergangenen zwei Jahrhunderte genauso als einen praktischen Beweis dafür bewerten, dass ihre Methoden und ihr Wissen begrenzt und in ihrer Verallgemeinerung vielleicht sogar unrichtig und gefährlich sind.

Wie weit reicht unser Wissen?

Mit der Darstellung der Grenzen unseres Wissens beginne ich gleich im ersten Kapitel, wo es um das „anthropische“ Universum geht. Diese Theorie gründet auf der Behauptung, dass das Ganze - diese Welt - gar nicht anders sein kann als sie tatsächlich ist, vorausgesetzt nämlich, dass ihr Zweck darin besteht, das Entstehen eines Wesens zu ermöglichen, das sie in seinem Bewusstsein

spiegelt. Dieser Theorie zufolge wird die Kosmogonie durch ihren letzten und eigentlichen Zweck gesteuert: die Entstehung des Menschen. Das ist ein überaus kühner Gedankenentwurf, dem wir heute aber eher weniger Glauben schenken, weil wir wissen, dass der Mensch durchaus imstande ist, den eigenen Globus unbewohnbar zu machen. Dadurch würde er nicht nur sich selbst vernichten sondern auch das Bewusstsein, womit er den Kosmos spiegelt - der Zweck hätte sich in diesem Fall selbst ad absurdum geführt.

So drängt sich gleich zu Beginn unserer holodoxen Untersuchung eine andere Einsicht auf. Nirgendwo tritt uns das Verhältnis des Ganzen zu seinen Teilen so faszinierend, so herausfordernd, aber auch so rätselhaft entgegen wie bei der Betrachtung des Allergrößten auf der einen Seite und des Allerkleinsten auf der anderen. Sowohl die Weltreligionen wie auch die Philosophen von Blaise Pascal bis zu Immanuel Kant haben sich mit dieser ersten Herausforderung der Holodoxie befasst.

In unserer Zeit ist es die Naturwissenschaft, die sich immer noch an derselben Aufgabe versucht. Was unser Tatsachenwissen betrifft, so ist dieses gerade im Bereich der Weltraumforschung ins kaum noch Überschaubare angeschwollen. Immer größere und leistungstärkere Teleskope werden in immer fernere Tiefen des Alls ausgesandt. Da erhebt sich dann aber die Frage, ob uns die erstaunliche Expansion unseres Faktenwissens zu einem sicheren Erklärungswissen verhilft?

Die Antwort lässt an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig. Der Übergang vom Tatsachen- zum Erklärungswissen stößt im Allerkleinsten und Allergrößten – im subatomaren wie im kosmischen Bereich - auf unüberschreitbare Barrieren, die sich in Gestalt von Paradoxien manifestieren. Zeit und Raum sind für die Physik Messlatten, die sie in der Mittleren Welt - zwischen den beiden Extremen des Größten und Kleinsten - virtuos zu

handhaben weiß. Doch sobald sie beide ins Unendliche dehnt – bis an die „Ränder“ des Universums oder an den Anfang der Zeit –, zerbröseln beide, lösen sich zusehends auf.

Auf halbwegs sicherem Grund steht das holodoxe Erkennen nur dann, wenn es ein kleineres Ganzes und dessen Teile ins Auge fasst, z.B. die Entstehung des Lebens aus kleinsten Anfängen. Hier klärt uns ein reiches Tatsachenwissen bis ins Detail darüber auf, wie sich die Arten im Laufe der Erdgeschichte zu einem breiten Fächer entfaltet haben. Damit ist denn auch der erste, der unanfechtbare Teil der Lehre von Charles Darwin beschrieben: der Stammbaum des Lebens. Aber schon deren zweiter Teil, wo der britische Forscher das zu seiner Zeit bestehende Tatsachenwissen in Erklärungswissen zu überführen sucht – die Lehre vom Überleben der Tüchtigsten –, stellt das Denken vor die größten Herausforderungen. Die Theorie vom "Überleben der Stärkeren" (survival of the fittest) wurde nie als endgültige Antwort auf das Rätsel des Lebens akzeptiert.

Diese Probleme nehmen noch zu, sobald wir uns der vorläufig erfolgreichsten Art auf dem Planeten zuwenden: nämlich uns selbst, der Spezies Mensch. Wir können eine Kriminalgeschichte menschlicher Verbrechen ebenso schreiben wie umgekehrt ein panegyrisches Sapiens-Epos, das dessen hochfliegende Träume, seine hehren Ideale und erstaunlichen Errungenschaften zum Inhalt hat. Die Tatsachen geben beides her.

Wie aber erklären wir diesen Gegensatz? Sapiens, den ich in diesem Buch als Homo faber bezeichne, weil seine Rolle als Macher offensichtlich, seine Weisheit aber höchst strittig ist, Faber tritt uns in der Geschichte immer wieder als Heiliger gegenüber, aber ebenso oft braucht er Vernunft „allein, um tierischer als jedes Tier zu sein.“

Seit es ihn gibt, ist Faber immer Teil eines Ganzen. Entweder als Individuum innerhalb einer Familie, Gruppe oder Nation oder

schließlich - wenn wir den Staat seinerseits als eine Einheit betrachten - als Teil der Weltgemeinschaft. Im Laufe der drei Hauptepochen seiner langen, einige hunderttausend Jahre währenden Geschichte vom Dasein als Jäger-Sammler über die vergleichsweise kurze Agrarepoche bis zur historischen Eintagsfliege der fossilen Revolution, die sich gerade dem Ende nähert, hat er sich seinen Lebensbedingungen stets auf neue Art angepasst. Die jeweils völlig anderen Bedingungen seiner physischen Existenz haben sein Handeln bestimmt, aber es nie im physikalischen Sinne determiniert. Anders gesagt, wurde Kultur nie restlos durch Natur bedingt. Den äußeren Bedingungen stand immer eine innere Kraft entgegen: menschliches Wollen und Wünschen.

Eben darauf gründen unsere Hoffnungen für die kommende nachfossile Epoche. Denn die Lehre, welche sich für die Holododie aus der Geschichte ergibt, ist unmissverständlich. *Niemals dürfen die Teile ihre Wirkung ohne Rücksicht auf das Ganze entfalten.* Geschieht das im physischen Bereich, dann sprechen die Naturwissenschaften von Naturkonstanten, deren Werte jenseits des Gleichgewichts liegen. Findet der gleiche Vorgang im Umgang des Menschen mit der Natur als dem ihn umfassenden Ganzen statt, dann erleben wir eine ausufernde Vermüllung, Vergiftung und Zerstörung der Umwelt. Betrachten wir schließlich das Verhalten des Einzelnen gegenüber der Gesellschaft oder des einzelnen Staates gegenüber der Weltgemeinschaft, dann sehen wir, wie im ersten Fall der private Nutzen immer wieder den Blick auf das Gemeinwohl verstellt, während im zweiten Fall das Streben nach nationalen Vorteilen über die elementaren Gebote der Völkerverständigung siegt.

Wenn wir eine bessere Zukunft für möglich halten, dann weil bis heute eine Konstante menschlichen Handelns durch die ganze Geschichte sichtbar bleibt: das *universale menschliche Gewissen*, das, wie ich zu zeigen versuche, mehr ist als eine bloße Fata

Morgana des Idealismus. Immer wieder hat es menschliches Verhalten aus dem Ungleichgewicht zu einem neuen Gleichgewicht hingelenkt und damit Auswege aus der Not aufgezeigt. Auch in dieser schwierigen Zeit dürfen wir darauf hoffen, dass Faber die größte Herausforderung seiner Geschichte meistern wird: den Übergang in die postfossile Epoche.

Die physische Welt

Tatsachenwissen und Erklärung

Wir beschreiben die Tatsachen der uns umgebenden Welt, weil wir uns Erklärungen erhoffen. Oder anders gesagt, erst durch ihre mögliche Erklärung gewinnen die Tatsachen für uns Bedeutung. Während des Mittelalters hat sich die Elite mit göttlichen Dingen befasst, physikalische Tatsachen interessierten sie nicht, da sie nach damaligem Weltverständnis keine Bedeutung für die Erklärung der göttlichen Dinge hatten. Der wunderbare Lehrer (doctor mirabilis) und Franziskanermönch Roger Bacon, der im 13. Jahrhundert lebte, bildete eine Ausnahme von dieser Regel. Er hatte das Pech, zur falschen Zeit, nämlich vier Jahrhunderte vor seinem außerordentlich erfolgreichen Namensvetter Francis Bacon, auf die Welt zu kommen. Die Erklärung der Welt aufgrund von physikalischen Phänomenen war ihm wichtig, die Kirche widersprach und verfolgte ihn für diese Unbotmäßigkeit. Für die Erklärung von Gottes Heilsabsichten war nach ihrem Verständnis mit der Erforschung physischer Dinge nichts anzufangen und schon gar nichts gewonnen.

Aber vier Jahrhunderte später, spätestens seit Francis Bacon, begann sich das Interesse weg von der himmlischen hin zur weltlichen Ordnung zu verlagern – ein Prozess, der sich auch in der Kunst bemerkbar machte. William Shakespeare ist ein durch und durch heidnischer Autor, wie Leo Tolstoi drei Jahrhunderte später empört bemerkte. Die Hinwendung zur physikalischen Welt setzte mit dem frühen 17. Jahrhundert ein. Mit der Aufklärung des 18. wurde sie dann offiziell. Die Erklärung der Welt aufgrund eines seitdem exponentiell anschwellenden physikalischen Tatsachenwissens setzte sich zunächst in Europa, dann in den Vereinigten Staaten durch und hat seitdem einen Siegeszug über die ganze übrige Welt angetreten. Diese Feststellung lenkt uns zu der Grundfrage hin.

Warum erklären wir und zu welchem Zweck? Wir tun dies zunächst einmal, um uns etwas bis dahin Fremdes vertraut und dadurch „klar“ zu machen. Ein klassisches Beispiel für diese Art von Erklärung ist gleichzeitig auch ihr ältestes. Es ist anzunehmen, dass sich schon unsere frühesten Vorfahren die Frage stellten, wie denn dieses überwältigende Rätsel, die uns umgebende Welt, zustande gekommen sei? Die Antwort auf diese grundsätzliche Frage ist in allen Kulturen bemerkenswert gleich gewesen. Göttern oder einem einzigen Gott schrieb man die Fähigkeit zu, diese Welt aus dem Nichts zu erschaffen. Man erklärte sich das radikal Unbekannte, indem man es mit einem gewohnten Vorgang aus der eigenen menschlichen Sphäre verglich. Menschen erschufen fortwährend Dinge, wo vorher nichts gewesen war. Beispielsweise verfertigten sie Hütten aus Baumzweigen oder auch indem sie Steine aufeinanderhäuften. Später formten und brannten sie Töpfe aus Ton oder erzeugten Töne auf Saiten oder gespannten Fellen. Von Anfang an erlebte der Mensch sich selbst als einen Schöpfer bisher nichtexistenter Dinge. Indem er für die Entstehung der Welt dieses Bild aus der eigenen Seinsrealität bezog, wurde das Totalfremde für ihn zu einem verständlichen Vorgang.

Die Übertragung des Vertrauten auf etwas Unvertrautes - *Erklärung als bildhafte Übertragung* - ist ein logisches Merkmal der ersten und frühesten Art der Erklärung nicht nur bei unseren fernsten Vorfahren, den Steinzeitmenschen, sondern auch noch bei heutigen Physikern und Kosmologen. Das Fallen eines Steins, den wir aus der Hand gleiten lassen, gehört für uns zu den selbstverständlichen Tatsachen der Welt. Wir können diesen Vorgang zwar messen und ihn quantitativ mit beliebiger Genauigkeit erfassen, aber warum er überhaupt stattfindet - stattfinden kann oder muss - darüber können wir nur spekulieren. Wir können für dieses Geschehen einen besonderen Namen finden und ihn als

Wirkung einer Kraft verstehen, die wir als „Gravitation“ bezeichnen. Damit vervollständigen wir unsere Beschreibung durch das Bild einer Kraft, die wir aus anderen Bereichen, z.B. von uns selber kennen.

Andererseits haben Galilei und Newton sehr wohl eine Erklärung gefunden, als sie das bis dahin völlig unvertraute Verhalten der Sterne in Beziehung zum Fall eines Steines auf der Erde setzten. Auf diese Art „erklärten“ sie etwas bis dahin völlig Fremdes – die Bewegung von Himmelskörpern - durch etwas Vertrautes und ganz Alltägliches. Diese Entdeckung sollte zum größten Aha-Erlebnis des 17. Jahrhunderts und der Aufklärung werden. Die Übertragung von Bildern aus dem vertrauten zu einem unvertrauten Bereich macht die Welt zwar nicht wirklich verständlicher (was Gravitation eigentlich sei, ist auch den Physikern ein Rätsel) sie weitet aber den Bereich des Vertrauten aus.

Nehmen wir ein weiteres, uns sehr geläufiges Beispiel. Was akustische, magnetische oder Gravitationswellen sind, wissen wir nicht, aber sie werden uns augenblicklich vertraut, wenn wir sie mit dem gleichsetzen, was zu unserer Welt der täglichen Erfahrung gehört: den Wellen auf der Oberfläche des Wassers. Haben wir die Verbindung zu etwas Vertrautem hergestellt, dann scheint das Rätsel aufgelöst.⁹

Erklärung bedarf aber nicht unbedingt eines *vertrauten Bildes*, das wir auf etwas Unvertrautes beziehen. Beispielsweise ist den Menschen unserer Zeit kaum etwas so vertraut wie der Umgang mit einem Handy, aber die meisten von ihnen sind ganz außerstande, sich seine Funktionen im erstgenannten Sinne zu erklären. Sie suchen aber auch gar nicht nach dieser Art von bildhafter Erklärung. Es genügt ihnen die Gewissheit, dass bestimmte Befehle mit fast hundertprozentiger Sicherheit die von ihnen beabsichtigten Resultate bewirken. Oft befindet sich auch die Naturwissenschaft selbst in dieser Situation. Eine Wirklichkeit, die

wie ein Elektron zugleich Körper und Welle ist, gehört nicht zu den Tatsachen der Welt, für die wir vertraute Bilder aus der Alltagswelt finden. Dort gibt es keine Vorgänge oder Dinge, die sowohl das eine wie das andere sind. Aber unsere Unfähigkeit, uns durch Bilder aus der vertrauten Welt die Tatsachen der subatomaren unvertrauten Welt näher zu bringen, hindert uns nicht, Quantenphänomene bis zu einem gewissen Grad wirksam zu beherrschen. *Die zweite Art der bildlosen Erklärung* reicht also über die erste Art von Erklärung hinaus. Sie gilt auch dort noch, wo die erste versagt.

Der Philosoph und Mathematiker Alfred N. Whitehead hatte mit seiner Kurzformel für das Vorgehen der Naturwissenschaften den Gegensatz zwischen Tatsachen und ihrer Erklärung auf die denkbar einfachste Art vorweggenommen. Seine Forderung: „*Suche nach messbaren Elementen in den Phänomenen*“ beschreibt das Sammeln von Tatsachen, die für sich genommen nichts besagen, auch wenn der Physiker noch so genaue Messungen an ihnen vornimmt. Erklärungen kommen erst dann zustande, wenn der Naturwissenschaftler die zweite Forderung Whiteheads zu erfüllen vermag, wenn er nämlich „*nach Beziehungen zwischen den gemessenen physikalischen Größen*“ forscht und diese sich als gesetzmäßig erweisen, sodass auf ihrer Grundlage Voraussagen möglich sind.

Voraussagen aufgrund von erwiesenen Gesetzmäßigkeiten sind ihrerseits die Grundlage dafür, dass wir, wie Max Scheler sagte, alle möglichen Maschinen konstruieren, um die Natur zu nützlichen oder auch unnützen Zwecken zu lenken. Der daraus für jedermann sichtbare Erfolg liefert dann, wie Ludwig Boltzmann betont, den eigentlichen Beweis für die Richtigkeit der wissenschaftlichen Methode.

Man beachte, dass in Whitehead's Formel von der ersten Art der Erklärung - einem Vertrautmachen des Unvertrauten - keine

Rede ist; zu Recht, die Naturwissenschaften sind längst in Gebiete des Kleinsten und Größten vorgestoßen, wo kein Bild aus der uns gewohnten „Mittleren Welt“ mehr anwendbar ist.

Das Rätsel des Raums

Ich sagte schon, Holodoxie als Wissenschaft von dem Verhältnis zwischen dem Ganzen und seinen Teilen wird zugleich paradox, brisant und äußerst spannend an den beiden Enden des Allerkleinsten im subatomaren Bereich und des Allergrößten des Kosmos. Hier stoßen wir auf einen unüberbrückbaren Gegensatz zwischen den beiden Arten von Wissen, dem Tatsachen- und dem darauf begründeten Erklärungswissen. Aus Gründen größerer Anschaulichkeit möchte ich mich mit diesem Gegensatz nur im Hinblick auf das Größte befassen, also im Hinblick auf den Kosmos.

Auch dem Laien leuchtet es unmittelbar ein, dass unser mögliches Tatsachenwissen gerade in diesem Bereich schlechthin unendlich, also grenzenlos ist. Niemand weiß, wie viele Galaxien es gibt und wie viele Sterne und andere Himmelskörper in jeder von ihnen. Denn es gehört ja ebenfalls zu den Tatsachen, dass dieses Beobachtungsfeld umso größer wird, je besser die Instrumente sind, mit denen wir es erforschen. In potenziell unendlich vielen Galaxien können wir eine im Einzelfall meist unbekannte Zahl von Himmelskörpern in jeder beliebigen Detailschärfe beobachten – je nach Reichweite und Präzision der dabei verwendeten Instrumente. Aber keine Zahl irdischer oder anderer Beobachter wird jemals ausreichen und imstande sein, mehr als nur einen infinitesimal kleinen Bereich des uns umgebenden Alls als Tatsachenwissen zu speichern.

Wie aber sieht es mit dem Erklärungswissen aus? Die erste Art von Erklärung – die Übertragung des Bekannten auf das Unbekannte - ist aus logischen Gründen von vornherein

auszuschließen. *Es gibt kein Bild aus der endlichen Welt, mit dem wir das Unendliche zu erfassen vermögen.* Die entsprechenden Argumente Kants in den Antinomien der Reinen Vernunft gelten heute genauso wie zu seiner Zeit. Für die Vorstellung des Unendlichen ist unsere Anschauung nicht gemacht; der bloße Versuch dazu, endet mit einem erzwungenen Rückzug. Natürlich können wir uns eine Grenze irgendwo im umgebenden Kosmos vorstellen, aber nicht, dass es danach keinen Raum mehr gibt. Aus der uns vertrauten Welt wissen wir, dass hinter jeder Grenze ein weiterer Raum beginnt. Das gegenteilige Bemühen, uns einen nie endenden Flug in ein unendliches Universum vorzustellen, ist aber ebenso zum Scheitern verurteilt – und nicht nur das. Der bloße Versuch einer solchen Vorstellung bereitet uns Schmerz, weshalb wir ihn in der Regel sofort wieder aufgeben. Daher bleibt uns die erste und verbreitetste Art der Erklärung des Fremden durch etwas Vertrautes in diesem Fall grundsätzlich verwehrt, und zwar unabhängig von der Größe unseres Tatsachenwissens. *Wie weit wir dieses auch ausweiten, niemals können wir uns von dem Totalunvertrauten des uns umgebenden Alls „ein Bild machen“, indem wir es mit etwas Vertrautem aus unserer Alltagswelt „erklären“.*¹⁰

So gesehen ist auch die angenommene Expansion des Universums von einem Punkt Null aus, vor dem weder Zeit noch Raum existierten, keine wirkliche Erklärung. Wir haben zwar nicht die geringste Mühe, uns die Expansion von Schallwellen in dem uns umgebenden Raum vorzustellen, sie exakt zu vermessen und ihren genauen Verlauf vorherzusagen. Aber wie ein Raum und die darin befindlichen Körper durch Expansion in etwas entstehen sollen, was noch gar kein Raum ist, überschreitet jede mögliche Vorstellung, weil nichts Vertrautes in der uns bekannten Welt dafür ein Beispiel bietet. Allenfalls können wir behaupten, dass die

uns vorliegenden Messergebnisse eine Interpretation nahelegen, *als ob es so geschehen wäre*.

Anders verhält es sich mit der zweiten Art der Erklärung, die unabhängig von aller bildhaften Vorstellung ist. Die Wissenschaft erlaubt uns, Regelmäßigkeiten des Naturgeschehens, sogenannte Naturgesetze, die auf unserem Planeten gelten, mit Erfolg auch in größter Ferne anzuwenden. Wir würden keine Raketen zum Mond schicken, nicht die Ablenkung des Lichts durch die gravitationsbewirkte Krümmung des Raums messen können, wenn die Gesetze, die auf der Erde und in ihrer Umgebung gelten, nicht auch noch in Millionen von Lichtjahren Entfernung ihre Geltung bewahren. Diese zweite Art der Erklärung reicht weit über die erste hinaus. Aber das heißt nicht, dass sie nicht ebenfalls auf unüberschreitbare Barrieren stößt. Die Frage, was vor dem Beginn von Raum und Zeit (dem sogenannten Big Bang vor knapp 14 Milliarden Jahren) liegt, ist grundsätzlich nicht zu beantworten, weil uns hier alles Tatsachenwissen fehlt. Damit aber nicht genug. Selbst innerhalb des ihren Instrumenten zugänglichen Kontinuums von Raum und Zeit sieht sich die Wissenschaft mit sogenannten Singularitäten konfrontiert wie etwa den Schwarzen Löchern. Das Wort „Singularität“ (Einzelfall) ist glücklich gewählt, weil es etwas grundsätzlich Unerklärbares bezeichnet. Vertraut machen können wir uns niemals den Einzelfall sondern immer nur Ereignisse, die wiederholt auftreten oder - wie im Experiment – beliebig reproduzierbar sind. Der Einzelfall ist für uns – für den Alltagsmenschen wie für die Wissenschaft - das „Zufallende“, das sich jedem Regelfall und damit auch jeder Erklärung entzieht.¹¹

Auf die prinzipiellen Grenzen der Erkenntnis werden wir durch das Verfahren der Holodoxie immer aufs Neue stoßen, aber nie mit so unmittelbarer Evidenz, wie wenn das Ganze eben wirklich das uns umgebende Ganze ist: das in seiner Unendlichkeit

unfassbare All. Kein Wunder, dass sich hier alle Erklärungsversuche als logisch unhaltbar erweisen. Das gilt auch für die von John D. Barrow und Frank J. Tipler in ihrem Buch "The Anthropic Cosmological Principle" verfochtene These, dass das Universum so beschaffen sei, wie es ist, um beobachtende Wesen von der Art des Menschen hervorzubringen. Wären die wichtigsten physikalischen Konstanten nicht so feinabgestimmt, wie sie es tatsächlich sind; anders gesagt, würden ihre Werte nur ein wenig nach unten oder oben abweichen, dann würde der Kosmos nicht existieren.¹²

Es wurde schon früh bemerkt, dass diese Feststellung rein tautologisch ist. Wir könnten sie nur beweisen – oder umgekehrt falsifizieren – wenn wir neben dem eigenen Universum noch andere Universen beobachten könnten, die sich uns zum Vergleich anbieten. Da dies nicht der Fall ist, ergibt die Behauptung, dass unsere Welt gerade so sein muss, wie sie ist, um intelligente Lebewesen hervorzubringen, keinen nachweisbaren Sinn. Zu sinnvollen Aussagen gelangen wir erst dann, wenn wir den holodoxen Rahmen verengen, indem wir das Ganze und seine Teile kleiner wählen – erst dann verfügen wir über Vergleiche. Sobald diese möglich sind, können wir sogar zu beliebig vielen beweisbaren Aussagen gelangen - zum Beispiel von der Art, dass Menschen in wasserlosen Wüsten nicht existieren können, dass sie ohne eine sauerstoffhaltige Atmosphäre nicht überleben usw. usw. Solche trivialen Feststellungen gelten dann für verschiedene Wüstengebiete auf der Erde ebenso wie für den Mars und andere außerirdische Himmelskörper.

Wenn der holodoxe Rahmen am weitesten aufgespannt wird, dann geraten die Grenzen des Wissens am sichtbarsten in den Blick. Im Hinblick auf die Weiten des Raums wird uns bewusst, dass wir zwar ein unendliches Tatsachenwissen erwerben können, aber dieses uns nicht dazu hilft, unser eigentliches Ziel zu erreichen: die Erklärung. Mit exakt dem gleichen Paradox sind wir im Hinblick auf die Zeit konfrontiert. Die Wissenschaft hat inzwischen ein so großes Wissen über die vergangenen 14 Milliarden Jahre bis an den Punkt Zero angehäuft, in dem der Kosmos geboren wurde, dass längst kein einzelner Mensch mehr imstande ist, mehr als einen Überblick darüber zu gewinnen, aber von Erklärung, dem Ziel dieser Bemühungen, kann keine Rede sein. Warum der Kosmos mit Zeit und Raum aus einem vorherigen Zustand entstand, in dem weder Raum noch Zeit gab, also was wir als „Nichts“ bezeichnen, dafür haben wir keine Erklärung und werden sie auch niemals haben können, da uns dafür Vergleiche aus der vertrauten Wirklichkeit fehlen. Aber ebenso wenig ist es uns möglich, die Abfolge der einzelnen Etappen der kosmischen Entwicklung zu erklären – so genau wir den Hergang inzwischen auch beschreiben können. Warum aus dem Urplasma die verschiedenen Elemente, und warum aus den anorganischen Elementen schließlich das Leben hervorging, das ist als tatsächlicher Vorgang inzwischen in vielen Einzelheiten beschrieben. Wir können davon ausgehen, dass wir diese Einzelheiten in immer größerer Tiefe erforschen werden, aber warum all dies überhaupt geschah und gerade auf diese Weise; warum also gerade diese Natur mit gerade diesen Regelmäßigkeiten (Gesetzen) entstanden ist, das können wir durch keine Rückführung auf Vertrautes erklären.

Diese Feststellung ist keineswegs trivial, denn von Anfang an, seit dem 17. Jahrhundert und der darauffolgenden Aufklärung waren die größten Köpfe der Wissenschaft gerade von dieser und

keiner anderen Idee besessen. Alle Anhäufung von Tatsachenwissen verfolgte den Zweck, die Wirklichkeit durch Erklärung erst durchsichtig zu machen und sie anschließend zu beherrschen. Das Programm wurde auch immer wieder in aller Deutlichkeit ausgesprochen. In klassischer Form von dem französischen Mathematiker Pierre-Simon de Laplace (1886). *„Eine Intelligenz, die in einem bestimmten Moment alle Kräfte erfasste, welche die Natur beherrschen, und darüber hinaus die respektive Lage der Elemente, aus denen sie besteht, würde – vorausgesetzt, dass sie groß genug wäre, um alle diese Daten der Analyse zu unterwerfen – in einer einzigen Formel die Bewegungen der größten Körper des Universums und die der kleinsten Atome gleichermaßen erfassen: nichts wäre ungewiss für sie. Zukunft und Vergangenheit würden ihr deutlich vor Augen stehen.“*

Diese Behauptung zielt auf die Berechenbarkeit der Zukunft durch unser Wissen von der Vergangenheit ab und damit auf die Grundlage aller Herrschaft über die Natur. In Wahrheit ist sie völlig inhaltsleer und deshalb auch unsinnig. Das wird unmittelbar klar, wenn wir an den Anfang allen Tatsachenwissens zurückgehen. Vor diesem Anfang gab es nichts, weder Atome noch größere Körper. Wie sollen wir das Spätere aus diesem Nichts ableiten können? *Mit der gleichen Unmöglichkeit einer Ableitung der späteren Stadien der kosmischen Entwicklung aus den früheren sind wir aber genauso bei jedem späteren Zeitpunkt konfrontiert.* Nach dem „Urknall“ bildeten sich physikalische Regelmäßigkeiten (Gesetze) in Gestalt der Elemente und ihrer möglichen chemischen Verbindung. Schließlich entstanden die ersten organischen Formen und danach die Vielfalt des Lebendigen, die eine neue Vielfalt von regelhafter Erscheinung zur Entfaltung brachte. Aber zu keinem Zeitpunkt dieser 14 Milliarden hätte ein Wissenschaftler – selbst einer mit übermenschlicher Intelligenz – voraussagen können, dass aus dem Urplasma die Elemente, aus die-

sen ihre Verbindungen und schließlich Lebewesen einschließlich des Menschen entstehen würden oder gar mussten.¹³ Dazu hätte er einen Spielkasten vor sich haben müssen, in dem sich modellhaft verschiedene Universen nach bestimmten Gesetzen entwickeln. Anders gesagt, hätte diese unendliche Intelligenz das kosmologische Werden auf etwas Bekanntes und ihm Vertrautes zurückführen müssen.

Unbewusst hatte Laplace die Stelle einer Gottheit usurpiert, der über einen derartigen Spielkasten verfügt, weil es für den Herrscher der Welt das Unbekannte und Unvertraute grundsätzlich nicht geben kann. Der Ideologie seiner Zeit verpflichtet hat der französische Mathematiker den Menschen hinterrücks in die Rolle Gottes schlüpfen lassen und das ganze Argument dadurch ins offensichtlich Absurde verkehrt. Der neue Mensch schrieb nun sich selbst göttliche Allwissenheit und Allmacht zu.

Beides sollte sich von da an als Obsession erweisen. Sie war und ist nach wie vor so mächtig, dass sie das Denken von Philosophen und Physikern bis in die Gegenwart beherrscht. Zum Beispiel argumentierte kein Geringerer als Bertrand Russell (2004) ganz in der Art von Laplace. *„Man geht davon aus, dass die Materie aus Elektronen und Protonen besteht, die von endlicher Größe sind und von denen es nur eine endliche Zahl in der Welt gibt... Die Gesetze dieser Änderungen lassen sich anscheinend in einer kleinen Zahl sehr allgemeiner Prinzipien zusammenfassen, welche die Vergangenheit und Zukunft der Welt determinieren, sobald irgendein kleiner Ausschnitt des Weltgeschehens bekannt ist... Kennt man die Gesetze, welche die Bewegungen von Elektronen und Protonen beherrschen, dann ist der Rest nur noch eine Frage der Geographie [d.h. ihrer jeweiligen Lage] – eine Menge von bestimmten Fakten, welche ihre Verteilung in einem bestimmten Abschnitt der Welt beschreiben“.* Der Physiker Stephen Hawking (1988) schlägt in die gleiche Kerbe. *„Wenn wir... eine*

vollständige Theorie entdecken... wäre das der endgültige Triumph der menschlichen Vernunft, denn dann würden wir Gottes Plan erkennen.“

Das ist nicht Wissenschaft sondern Wissenschaftsmärchen, Wissenschaftsreligion, Wissenschaftsideologie - wie immer man es nennen mag. Es ist falsche Wissenschaft, weil eine Vision, ein Wunschbild unser Denken in seinen Bann zieht. Das sogenannte „deterministische Weltbild“, das die gesamte Zukunft (und nicht nur die in jedem Stadium der Evolution erscheinenden Regelmäßigkeiten) aus der Vergangenheit herleiten will, ist falsche Wissenschaft, die aber das Denken selbst großer Köpfe bis in die Gegenwart beherrscht.

Deutlich wird das Programm dieser Allmacht und Allwissenheit schon von einem Pionier des neuen Weltbilds ausgesprochen, von Immanuel Kant. „*Gebt mir nur Materie und ich will euch eine Welt daraus bauen*“. Dieser Satz wird zwar Gott in den Mund gelegt, aber der Philosoph schlüpft dabei in dessen Gewand. Ein halbes Jahrhundert früher war Voltaire noch viel direkter geworden: Wissenschaft sollte den Glauben verdrängen: *Écrasez l'infâme* (vernichtet das Schändliche!) lautete die neue Parole, aber in diesem Prozess wurde sie selbst zu einem Glauben.

Die organische Welt

Heutiges Tatsachenwissen

Das gegenwärtige Tatsachenwissen über die Welt des Lebendigen beschreibt die Genese der Arten von Einzellern bis zu den Phänotypen der schwimmenden, sich zu Land fortbewegenden und der fliegenden Fauna. Sie beschreibt deren potenziell unendliche Verzweigung in bestimmte Familien, die sich unter günstigen Umweltbedingungen in ihrem jeweiligen Milieu vermehren, aber auch aussterben können, wenn die Bedingungen sich verändern und die Fähigkeit zur Anpassung an die neuen Bedingungen nicht länger besteht. Da der Globus eine endliche Fläche aufweist und die Zahl der lebenden Arten zu jeder Zeit endlich ist, könnte die Wissenschaft irgendwann zu einem vollständigen Repertoire der organischen Besiedlung des Planeten gelangen. Allerdings ist die Evolution immer im Fluss, sofern sie nicht durch Klimawandel oder aufgrund nuklearer Verseuchung auf Gaia zu einem Abschluss gelangen wird. Fortwährend entstehen neue Arten. Nicht nur bei der Beschreibung der kosmischen sondern auch bei der irdischen Entwicklung gelangt Wissenschaft nie an ein Ende, selbst dann nicht, wenn sie sich nur auf die Beschreibung der Tatsachen beschränkt: die Auflistung von Fossilien z.B. und die der jeweils lebenden Arten.

Erste Erklärung der Tatsachen: Der Stammbaum des Lebens

Die Beschreibung der Lebensformen stützt sich auf Sammlungen von Fossilien und lebenden Arten. Aber die Erklärung dieser Funde und Beobachtungen ist ziemlich neu. Bis zum 18. Jahrhundert erklärten Religionen die Vielfalt des Lebens als Schöpfung

durch eine überweltliche Macht. In der monotheistischen Tradition von Juden, Christen und Muslimen war es Gott selbst, der alle Wesen einschließlich des Menschen am Anfang erschaffen hatte. Alle Wesen kamen gleichzeitig auf die Welt, ihre Zahl war endlich und der Gedanke an eine Entwicklung fehlte im religiösen Weltpanorama.

Bekanntlich ist es Charles Darwin gelungen, dieses Bild einer von Anfang an fertigen Schöpfung als Märchen zu entlarven. Die vielen fossilen Funde, die es zu seiner Zeit bereits gab, wiesen auf längst ausgestorbene Arten und auf einen Stammbaum des Lebens hin. Der seit Darwin wissenschaftlich nie ernsthaft angefochtene Kern dieser Lehre besagt, dass der Stammbaum allen Lebens eine gemeinsame Wurzel hat, von der aus er sich allmählich entfaltet hat. Sieht man einmal von den religiös begründeten Ansichten der Kreationisten ab, welche das Alte Testament bis heute wörtlich nehmen, so ist der Entwicklungsgedanke inzwischen ein Bestandteil unseres wissenschaftlich gesicherten Tatsachenwissens.

Als Darwin ihm 1859 mit seinem bahnbrechenden Werk „The Origin of Species“ zum Durchbruch verhalf, war er allerdings schon nicht mehr neu. Er wurde bereits von Lamarck und Alfred Russell Wallace verfochten. Ja, außerhalb des organischen Lebens hatte sich der Gedanke der Entwicklung schon wenigstens ein Jahrhundert zuvor der Köpfe führender Geister bemächtigt. In seinem Werk *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels* hatte Immanuel Kant die physische Welt aus Urnebeln hervorgehen lassen. Von da war es ein naheliegender Schritt, die Vorstellung der Evolution auch auf das organische Leben auszuweiten.

Es war ein logisch unausweichlicher Schritt, der sich aber schon bald als revolutionär erwies. Dass die anorganische Welt der organischen voranging, schien von vornherein klar. Es waren

nicht erst Tiere und Menschen da und nach ihnen die Erde, Sterne und andere Himmelskörper. Die Entwicklung konnte nur in der entgegengesetzten Richtung verlaufen. Dann aber stand man vor einer gewaltigen Herausforderung. Das Leben musste aus der unbelebten Materie entstanden sein – nicht durch einen Schöpfungsprozess, wie die verschiedenen Religionen bis dahin verkündeten, sondern möglicherweise auf eine mechanische, von der Wissenschaft zu berechnende Art. Dieser Gedanke erregte die Gemüter, weil er nicht nur revolutionär war sondern von vielen als blasphemisch empfunden wurde.

Das Verhältnis der organischen zur physischen Welt

Wir sahen, dass wir den holodoxen Rahmen - die Erklärung des Verhältnisses vom Ganzen zu seinen Teilen - nur weit genug aufspannen müssen, um an die Grenzen der Erklärung zu stoßen. Der Raum bleibt für uns ein Rätsel ebenso wie die Zeit, und wie ein Universum zu expandieren vermag und dabei zugleich Raum und Zeit dort erzeugt, wo zuvor weder Raum noch Zeit existierten, das bleibt ebenso unerklärbar wie die Schöpfung Gottes in sieben Tagen.

Umso begreiflicher muss es daher erscheinen, dass Darwins Lehre von der Entstehung der Arten in das öffentliche Bewusstsein wie eine Bombe einschlug. Der holodoxe Rahmen war in diesem Fall um einiges kleiner gespannt: das Ganze war nicht länger das uns umgebende, grenzenlose All sondern „nur“ der Planet; die Teile das waren die darauf aktuell vorhandenen oder früher einmal existenten Lebewesen. Darwin sah seine Aufgabe darin, das Verhältnis zwischen beiden: den Lebewesen und ihrer jeweiligen Umwelt *wissenschaftlich zu erklären*.

Der Gedanke, dass diese Lebewesen in einer aufsteigenden und sich verzweigenden evolutionären Kette auseinander hervorgegangen waren, war nicht eigentlich revolutionär, denn er stellte nur eine Erweiterung unseres Tatsachenwissens dar. Die ausgestorbenen und immer noch existierenden Lebewesen bis hin zum Menschen ließen sich auf einer Skala anordnen, die von den Übergangsformen zwischen toter und lebender Materie bis zur „Krone der Schöpfung“, zum Menschen, reichte. Aber wie war die Entfaltung des Organischen selbst, *wie war diese „Evolution“ zu erklären?* Ihre außerordentliche Wirkung verdankte Darwins Lehre dem Umstand, dass sie nicht bei den Tatsachen stehen blieb sondern nach den Ursachen fragte, den Ursachen der organischen Evolution.

Wie organische Wesen die physikalische Realität und
sich selbst verändern

Können mechanistische Modelle unser biologisches Tatsachenwissen erklären?

Die erstaunlichen Erkenntnisfortschritte der Naturwissenschaften mit ihren die Menschen so stark beeindruckenden praktischen Errungenschaften hatten bereits im 19. Jahrhundert zur Folge, dass man es als möglich erachtete, auch die Entstehung des Lebens einmal vollständig klären zu können. Auf den einfachsten Nenner gebracht, würde man nur eine perfekte Erkenntnis der physischen Natur organischer Wesen besitzen müssen, um für die Zukunft voraussagen zu können, wie diese sich in einer bestimmten Umwelt verhalten und entwickeln werden. Nach dieser Auffassung wäre die zukünftige Evolution der Arten am Ende genauso vorhersehbar wie es in der rein physischen Welt kommende Mondfinsternisse schon damals waren. Etwas weitergedacht, wäre dann auch die Zukunft des Menschen ein bloßes Rechenexempel. Charles Darwin hatte dieses Ideal einer vollständigen Erkenntnis vor Augen, als er seine Lehre vom Überleben der Tüchtigsten (*On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*) im Jahre 1859 veröffentlichte.

Der einfachste Vergleich, der uns für dieses ehrgeizige Ziel zur Verfügung steht, wäre etwa ein Thermometer, das je nach Eigenart der jeweiligen Umgebung auf spezifische, aber jeweils völlig vorhersehbare Weise reagiert. *Die moderne Biogenetik hat diesem Modell einer vollständigen Berechenbarkeit inzwischen den Zufall in Gestalt unvorhersehbarer Mutationen hinzugefügt.* Das bringt insofern eine Änderung hervor, als solche Mutationen eine Reihe von unbrauchbaren Thermometern erzeugen, die für Temperaturbereiche in Frage kommen, die nicht auf die betreffende Umwelt abgestimmt sind. Die würden dann ausgemerzt werden, aber das Verhalten der in diesem Sinne „tüchti-

gen“ Thermometer würde sich der wissenschaftlichen Vorhersage weiterhin erschließen. Die Rolle des Thermometers würden bei lebenden Wesen einschließlich des Menschen die Gene übernehmen, die verschlüsselte Informationszentrale für Aufbau und Verhalten organischer Wesen. Änderungen am genetischen Material wären aufgrund von Mutationen zwar nicht vorauszusehen, aber ihre Auswahl sehr wohl – vorausgesetzt, dass diese dem Selektionsdruck der Umwelt gehorcht. So würden Gene, die das Überleben in einer arktischen Umgebung begünstigen, in einer tropischen nicht zum Zuge kommen – und umgekehrt. Die Lehre Darwins wurde als prognostisches Instrument aufgefasst, um bei gegebenen Umweltbedingungen Vorhersagen darüber zu ermöglichen, welche Gene aus dem Gesamtpool der durch Mutationen erzeugten, zum Zuge kommen und welche nicht.

Damit schien das bestehende Tatsachenwissen über die Entfaltung der Arten innerhalb einer gegebenen Umwelt durch ein gültiges Erklärungswissen auf befriedigende Weise ergänzt. Darwins Modell von der Evolution in der organischen Welt wurde schon bald ähnlich gefeiert wie Newtons Erklärung des physikalischen Kosmos. Die Wissenschaft brauchte sich, so die nun vorherrschende Überzeugung, nicht auf Vorhersagen über die Zukunft der physikalischen Umwelt zu beschränken, die Entfaltung des Lebens im Laufe der Evolution hatte sich ihr nun gleichfalls erschlossen. Die Aussicht auf diese bahnbrechende Erweiterung des wissenschaftlichen Horizonts erklärt den durchschlagenden Erfolg der Darwin’schen Lehre.

Wir haben bereits gesehen, dass Darwins Lehre aus zwei ganz verschiedenartigen Teilen besteht, dem Stammbaum des Lebens auf der einen und dessen Erklärung durch den Mechanismus der Selektion auf der anderen Seite. Nur der zweite Teil, der die Evolution der Arten mithilfe einer Selektion erklärt, die auf dem Druck der Umwelt beruht, stellt Darwins eigenen und eigent-

lichen Beitrag dar – allerdings gilt selbst das selbst nicht ohne Vorbehalt, denn die Idee der Selektion hatte Denis Diderot (1749) schon mehr als ein Jahrhundert zuvor konzipiert.

Zur Theorie der Selektion - „survival of the fittest“ – das Wort selbst stammt von Herbert Spencer wurde aber von Darwin übernommen - gelangte Darwin allerdings nicht durch Diderot. Dazu wurde er von Malthus angeregt, demzufolge das Nahrungsangebot immer hinter dem Nahrungsbedarf zurückbleibt und daher beständiger Kampf der eigentliche Motor und das Grundprinzip der Evolution sei: der Kampf ums Überleben.

Darwin ging davon aus, dass die Evolution der Arten mit dem Mechanismus der Selektion hinreichend erklärt werden könne. Den jeweiligen Umweltbedingungen besser angepasste Individuen hätten bessere Überlebenschancen als solche mit weniger guter Anpassung. Damit aber verschiedene Individuen für diese Auswahl überhaupt zur Verfügung stehen, muss der Erbmechanismus sie hervorbringen können – an dieser Stelle kommt der Zufall ins Spiel. Das Roulette der Mutationen stellt ein breites Angebot an unangepassten ebenso wie überlebenstüchtigeren Individuen bereit. So die moderne Interpretation der Selektionslehre von Charles Darwin.

Einige moderne Evolutionstheoretiker wie beispielsweise Richard Dawkins (2007) sind überzeugt, dass Darwins Lehre in ihrer durch den Zufall der Mutationen weiterentwickelten Form das Leben in Zukunft und Vergangenheit vollständig zu erklären vermag. „*Die natürliche Auslese... erklärt das gesamte Leben*“, kann man bei ihm lesen. Er begründet seine Auffassung damit, dass sie der Grundforderung der Wissenschaft auf empirische Nachweisbarkeit entspreche. Genau jene und eben nur jene Individuen würden die meisten Nachkommen erzeugen und dadurch im Daseinskampf überleben, die dem Kampf besser gewachsen, also an ihre Umwelt besser angepasst sind.

Tatsächlich hat man in Einzelfällen die Wirkung erfolgreicher Anpassung zweifelsfrei aufzeigen können. Der weiße Birkenspanner, der sich, wie sein Name besagt, gern auf der Rinde weißer Birken niederlässt, war vor seinen Fressfeinden bestens geschützt, solange Birken noch eine weiße Rinde hatten. Als im Zuge der Industrialisierung rauchgeschwängerte Luft die Rinde der Birken in England zunehmend verdunkelte, waren die Birkenspanner auf einmal hochgradig gefährdet. Da sorgte eine Mutation für das Aufkommen von dunkleren Varianten, welche die hellen Exemplare schnell verdrängte. Zweifellos ist das ein Paradebeispiel erfolgreicher Anpassung an eine veränderte Umwelt.

Richard Dawkins ist daher von dem prognostischen Wert der Theorie zutiefst überzeugt. „*Wir können mit Sicherheit vorhersagen, dass, wenn wir weitere zehn Millionen Jahre warten, eine ganze Reihe neuer Arten so gut an ihre Lebensweise angepasst sein wird wie die heutigen Arten an die ihre. Dies ist ein wiederkehrendes, vorhersehbares und vielfältiges Phänomen, kein statistisches Glück, auf das man erst im Nachhinein aufmerksam wird. Und dank Darwin wissen wir, wie es zustande kommt: durch natürliche Selektion.*“

Ja, die künftigen Arten werden der Welt, in der sie dann leben, sicher hervorragend angepasst sein. Leider ist diese Aussage empirisch inhaltsleer, wie Dawkins eigentlich wissen müsste, denn Darwins Lehre hat noch keinem Biologen die Vorhersage erlaubt, wie die kommenden Geschlechter irdischer Lebewesen in zehn Millionen Jahren tatsächlich aussehen werden. Sie könnten alle nur möglichen Formen und neue Sinnesorgane besitzen und würden den zu jener Zeit lebenden Beobachtern gewiss als hervorragend angepasst erscheinen, dennoch hätte kein Evolutionstheoretiker ihre Entstehung vorhersagen können. Den logischen Fehler der Tautologie scheint Dawkins nicht zu bemerken. Warum nicht? Wie so oft ist diese Blindheit nur damit zu erklären,

dass eine Wunschvorstellung – in diesem Fall *wissenschaftliche Allwissenheit* - das Denken selbst sehr gescheiter Menschen partiell lähmen kann.

Dabei ist dieser Fehler auch für den Laien unübersehbar. Die Vorhersehbarkeit aufgrund von Anpassung ist nämlich eingeschränkt auf die jeweilige Umwelt und die jeweiligen Merkmale einer Art, *wie wir sie zum jeweiligen Zeitpunkt kennen*. Es leuchtet ein, dass das Weiß des Birkenspanners keine Tarnfarbe mehr ist, wenn die Rinden der Birken sich schwärzen. In diesem Fall hätte ein an Darwins Lehre geschulter Biologe die Anpassung voraussagen können - allerdings keinesfalls zu hundert Prozent. Wir wissen zum Beispiel, dass auch Mimikry zur Abschreckung von Fressfeinden dient. Es ist also nicht a-priori auszuschließen, dass der Birkenspanner seine Feinde mit einem giftigen Gelb abschreckt oder auf Tausende andere Art und Weise abgewehrt haben könnte, denn die Evolution hat zu diesem Zweck alle möglichen Strategien entwickelt. Die Vorhersage ist also schon deswegen ungewiss, weil es eine so große Bandbreite möglicher Abwehrmanöver gibt.

Aber sie wird schlechthin unmöglich, sobald wir von Abwehrmechanismen reden, *die noch gar nicht existieren sondern im Laufe der Evolution erst erfunden werden* – wie das letztlich für sämtliche Merkmale lebender Wesen gilt. Vor der Erfindung des Auges hätte keine Intelligenz vorhersagen können, wie sich sehbegabte Wesen an ihre Umwelt anpassen würde, vor der Erfindung einer Sensibilität für das Magnetfeld der Erde hätte dieselbe wissenschaftliche Intelligenz nicht prophezeien können, wie Zugvögel sich verhalten. Darwins Lehre vom Überleben der Tüchtigsten aufgrund selektiver Anpassung an die jeweilige Umwelt ist also nur innerhalb eines sehr kleinen Bereiches gültig, wenn wir nämlich die aktuell bestehenden Merkmale einer Art auf ihren Anpassungswert innerhalb einer uns bekannten Umwelt

untersuchen. Weiß ist keine Tarnfarbe auf schwarzem Untergrund – das ist offensichtlich. Ebenso kann der Schnabel eines Vogels, der dazu dient, Würmer von Blättern abzupicken, der betreffenden Art keinen Dienst mehr leisten, wenn sie in eine andere Umgebung gelangt, wo sie den Schnabel dazu verwenden muss, die harte Schale von Früchten aufzuschlagen, um an das essbare Fleisch in ihrem Inneren zu gelangen. Ein kundiger Evolutionstheoretiker wie Darwin, der ähnliche Phänomene der Anpassung auf den Galapagos Inseln studierte, ist durchaus in der Lage, solche Veränderungen in gewissem Maße vorauszusehen. *Aber er kann keinerlei empirisch überprüfbare Aussage darüber machen, welche bisher noch unbekannt Merkmale und Fähigkeiten die Evolution in Zukunft „erfinden“ wird, um mit den Herausforderungen zukünftiger Umwelten fertig zu werden.* Der prognostische Wert der Darwin'schen Lehre ist in diesem Falle gleich Null.

Der Wissenschaftstheoretiker Karl Popper (1980) ist gegenüber Dawkins daher durchaus im Recht, wenn er in dessen Evolutionstheorie nicht mehr als ein wissenschaftliches Wunschprogramm sieht: *„Ich bin zu dem Schluss gekommen, dass der Darwinismus keine überprüfbare wissenschaftliche Theorie ist, sondern ein metaphysisches Forschungsprogramm...“* Im Gegensatz zu einer empirisch abgesicherten Theorie kann sie die Zukunft nicht wirklich vorhersagen: *„Der Darwinismus sagt die Evolution der Vielfalt nicht wirklich voraus. Er kann sie daher nicht wirklich erklären“.*

Wie subjektives Begehren die Zukunft des Lebens bestimmt

Karl Popper hat stattdessen eine andere Lösung vorgeschlagen, die insofern die Bezeichnung als radikal verdient, weil sie ein Verzicht auf wissenschaftliche Erkenntnis ist – ein Eingeständnis, dass wir auf Erklärung verzichten müssen. So heißt es bei Popper (1980): *„Der Organismus wählt durch seine Handlungen und Vorlieben teilweise den Selektionsdruck aus, der auf ihn und seine Nachkommen einwirken wird. Dadurch kann er den Verlauf der Evolution aktiv beeinflussen.“* Diese Perspektive stellt die herkömmliche Vorstellung von passiver Anpassung in Frage und unterstreicht die Rolle des Organismus bei der Gestaltung der evolutionären Kräfte.

Ähnlich äußern sich Erwin Schrödinger und Gregory Bateson. Schrödinger: *„Der Organismus sucht... eine neue Umgebung und begünstigt damit die Selektion in Richtung von Nachkommen, die ihr am besten angepasst sind“*. Auch Gregory Bateson betont die aktive Rolle des Organismus. Am schönsten aber hat sich der französische Molekularbiologe Jacques Monod (1971) zu diesem Thema geäußert, deswegen zitiere ich ihn etwas ausgiebiger:

„Wenn Landwirbeltiere auftauchten und in der Lage waren, jene wunderbare Linie zu initiieren, aus der sich später Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugetiere entwickelten, so geschah dies ursprünglich, weil ein primitiver Fisch "beschloss", einige Erkundungen an Land zu machen, wo er jedoch schlecht mit Mitteln zur Fortbewegung ausgestattet war. Derselbe Fisch erzeugte damit als Folge einer Verhaltensänderung den Selektionsdruck, der die kräftigen Gliedmaßen der Vierbeiner hervorbringen sollte. Unter den Nachkommen dieses kühnen Entdeckers, dieses Magellans der Evolution, gibt es einige, die mit einer Geschwindigkeit von fünfzig Meilen pro Stunde rennen können; andere klet-

tern mit erstaunlicher Geschicklichkeit auf Bäume, während wieder andere die Luft erobert haben und damit auf fantastische Weise die Sehnsucht des Urfisches, seinen "Traum", erfüllen, erweitern und verstärken...“

Und auf mehr theoretische Art: *„Das Verhalten /der Organismen/ bestimmt den Selektionsdruck. Es liegt auf der Hand, dass die dabei von teleonomischen Leistungen ausgeübte Rolle umso größer wird, je höher der Organisationsgrad und damit die Autonomie des Organismus gegenüber seiner Umwelt - bis zu dem Punkt, an dem teleonomische Leistungen bei höheren Organismen, deren Überleben und Fortpflanzung vor allem von ihrem Verhalten abhängen, tatsächlich als entscheidend angesehen werden können...“*¹⁴

Von Monod bis Popper kommt hier ein subjektives Element ins Spiel, das von Darwin bewusst ausgeklammert wurde: die „Handlungen und Vorlieben“ – *das subjektive Begehren eines Organismus*, welches keine Wissenschaft vorhersehen kann. Demnach ist das mechanistische Modell, wonach der Selektionsdruck der Umwelt die Hardware der Gene modifiziert, nur von begrenzter Gültigkeit. Dieses Modell überlagernd und die Richtung der Evolution oft geradezu determinierend gibt es den Selektionsdruck der Software von Vorlieben und Begehren.

Um in unserem vorherigen Beispiel zu bleiben, bedeutet dies, dass ein Thermometer nicht nur die objektive Temperatur sondern wahlweise auch subjektive Vorstellungen über Wärme und Kälte zur Anzeige bringt. *Damit aber wird das ambitiöse Ziel der Berechenbarkeit der organischen Evolution mit einem Schlag zur bloßen Fiktion*, denn subjektives Begehren entzieht sich jeder Vorherberechnung. Solche Vorlieben können in völlig unterschiedliche, ja, entgegengesetzte Richtungen führen. Seine Lebenstüchtigkeit gegenüber Fressfeinden hat der männliche Pfau bekanntlich wesentlich dadurch herabgesetzt, dass er, um als

prächtiger Macho vor seinen Hennen zu glänzen, immer größere Schwungfedern entwickelte. Kein Biologe kann behaupten, dass ein derartiges Prachtgefieder für den Paarungserfolg unerlässlich sei; den unscheinbaren Spatzenmännchen gelingt die eigene Vermehrung bekanntlich ebenso gut. In diesem und in ähnlichen Fällen haben wir es nicht mit einem unerlässlichen Mittel zur Erreichung eines bestimmten Ziels zu tun sondern mit einer *subjektiven Vorliebe und Errungenschaft*. Die Erklärung der Schwungfedern des Pfau aufgrund von Sexualpräferenz macht die Selektionslehre Darwins nicht etwa aussagekräftiger sondern liefert nur den Beweis, dass das Bestreben nach vollständiger Erkenntnis im organischen Bereich auf reine Subjektivität und damit auf unüberwindbare Schranken stößt.

Wünschen und Wollen beim Menschen

Immerhin wäre es möglich, Aussagen über subjektive Vorlieben von Lebewesen als bloße Spekulation abzutun. Ein solcher Vorbehalt wäre im Hinblick auf die Ambitionen des Monodschen Ur-fisches und die Sexualpräferenzen unter Pfauen durchaus berechtigt, da uns deren Vorstellungen nicht zugänglich sind. Wir können uns weder in Fische noch in Pfauen hineinversetzen. Ganz anders ist es dagegen mit uns selbst bestellt. Jeder von uns weiß, warum er in bestimmten Situationen gerade so und nicht anders denkt oder handelt. *Dieses Verständnis geht weit über unsere persönlichen Bestrebungen und Handlungen hinaus, wir können uns in unsere Mitmenschen einfühlen, und oft verstehen wir daher die Motive hinter bedeutenden, historischen Umwälzungen.* Was Letztere betrifft, scheint sich der im Sinne erfolgreicher Anpassung „Tüchtigste“ in der Tat sehr oft durchzusetzen. Nicht zufäl-

lig ist in diesem Zusammenhang von „Sozialdarwinismus“ die Rede.¹⁵

Denn in Grenzsituationen, wo es ums Überleben geht, verlieren subjektive Vorlieben alle Bedeutung. In diesem Fall können sich auch Menschen wie Automaten verhalten, deren Reaktionen weitgehend voraussehbar sind. Wenn jemand uns mit einem glühenden Eisen entgegenfährt, ist die Reaktion mit beinahe absoluter Gewissheit voraussehbar. Die Verfechter des mechanistischen Modells vom Überleben der Tüchtigsten können behaupten, dass dieses *unter bestimmten Bedingungen* sehr wohl erklärenden und prognostischen Wert besitzt. In Zeiten, wo das physische Überleben unter akuter Bedrohung steht, wird der Kampf nicht nur jedem Individuum sondern ebenso Gruppen und Nationen aufgezungen – ganz wie es Malthus formulierte. Die düstere Diagnose, wonach das Leben nichts anderes sei als ein ewiges Fressen und Gefressenwerden, trifft durchaus auf das Verhalten von Mehrheiten zu, sobald diese dem elementaren Imperativ des Überlebens folgen - andernfalls wären Individuen und Arten nach kurzer Zeit ausgestorben.

Doch wie sich die Menschen *außerhalb solcher Grenzsituationen* verhalten, können wir nur in seltenen Fällen prognostizieren. Heute findet diese Anpassung in der Regel über technische Innovationen statt. Die dazu nötigen Mittel werden „erfunden“ – ganz so wie auch die Evolution verfuhr: Auf unvorhersehbare Art brachte diese immer neue Strategien der Anpassung hervor. Dabei sind den praktischen Fortschritten moderner Wissenschaft bei der technischen Manipulation des Lebens offenbar keine Grenzen gesetzt, die erstaunlichsten Resultate sind weiterhin zu erwarten.¹⁶ Doch Erfindungen – gleichgültig ob die der Evolution oder die des Menschen - sind grundsätzlich nicht prognostizierbar. Die Wissenschaft, die im Einzelnen so außerordentliche Erfolge verbucht, bleibt gegenüber diesen Erfindungen stumm. Diese sind

für sie ein unauflösbares Rätsel, weil der Zufall in Gestalt von Wünschen und Wollen der Erklärung unüberschreitbare Grenzen setzt.

Wie Faber auf seine Umwelt und sich selbst einwirkt

Die holodoxe Betrachtung der Geschichte bettet den Menschen in seine Umwelt ein, das ist eine ganzheitliche Betrachtung, die bis auf das 18. Jahrhundert zurückverfolgt werden kann. Der französische Baron von Montesquieu wollte das Verhalten des Menschen aus klimatischen Bedingungen erklären. Demnach würden die Völker in tropischen Gebieten andere Verhaltens- und Denkweisen entwickeln als etwa im hohen Norden, wo sie sich gegen Eis und Schnee zu wehren haben.

Einige umweltbedingte Unterschiede menschlichen Verhaltens sind offensichtlich. In den Tropen haben sich die Menschen früher nackt bewegen können; in nördlichen Breiten konnten sie nur in Felle gekleidet überleben. Doch bleibt diese Sicht von vornherein an der Oberfläche, denn sie erklärt den Menschen durch seine Umwelt, *während in Wahrheit die Umwelt durch den Menschen erklärt werden muss*. Das illustriert schon das gerade erwähnte Beispiel. Felle gehören zu den Werkzeugen, mit denen der Mensch die eigene Umwelt verändert. Eine sonst für ihn unbewohnbare Region machte er zu seinem Siedlungsgebiet, indem er sich gegen die Kälte schützte. Dieser Gebrauch von Werkzeugen erlaubte dem Menschen vor 60 000 Jahren, Afrika – den mutmaßlichen Ort seiner Entstehung - zu verlassen, um sich bis in den hohen Norden Europas auszubreiten.

Auch im Falle des Menschen untersucht die Holodoxie das Verhältnis des Ganzen zu seinen Teilen und umgekehrt. Und *das Ganze besteht für den Menschen eben nicht allein aus der natürlichen Umwelt sondern ebenso aus der künstlichen, die er selber geschaffen hat* – und diese sollte im Lauf seiner Geschichte eine immer größere, schließlich eine seine Entwicklung durchgehend bestimmende Rolle spielen. Die künstliche Umwelt des Menschen, die vom Gebrauch von Pfeilen, der Verwendung von Fal-

len und behauenen Steinwerkzeug bis zur Kleidung führt, bildet einen wesentlichen Teil der menschlichen Umwelt. Hätten Jäger und Sammler sich nur auf ihre unbewehrten Hände verlassen, wären sie den großen Räubern jener Zeit hoffnungslos unterlegen gewesen. Weit weniger gut als Affen konnten sie sich zum Beispiel auf Bäume retten. In der Savanne, wo es für sie die meiste Beute gab, wären sie den wilden Tieren ohne ihre selbstgefertigten Waffen weit unterlegen gewesen. Schon unsere frühesten Vorfahren überlebten nur dank der von ihnen geschaffenen Werkzeuge, also dank einer künstlichen Umwelt. So gesehen ist es irreführend, wenn wir die menschliche Spezies als „Sapiens“ (weise und intelligent) bezeichnen, denn mit seiner Intelligenz allein hätte der Mensch in den Savannen Afrikas nie überleben können. Nur weil er zum Homo faber wurde, zu einem *Macher von Überlebensinstrumenten*, wurde er das, was er schon zur Zeit der Jäger und Sammler war, die erfolgreichste Spezies auf dem Globus. Ich werde ihn in dieser Arbeit daher auch durchwegs als (Homo) Faber bezeichnen.

Faber, der sich durch Werkzeuge eine künstliche Umwelt erschuf, trat schon vor mindestens hunderttausend Jahren in Erscheinung – nicht erst mit der Neolithischen Revolution vor zwölftausend Jahren, als er mit dem Übergang zur Landwirtschaft auf sichtbare Weise auch der ihn umgebenden Natur ein verändertes Aussehen gab. Angefangen vom Zweistromland und Ägypten bis ins Indusdal und zum Gelben Fluss, ja sogar bis in die Neue Welt zu den Mayas und Inkas, traten nun Felder – oft bis an den Horizont - an die Stelle von Sumpf, Wald oder Savanne und eine in kurzer Zeit explosionsartig anschwellende Bevölkerung ballte sich in Städten, welche die ursprüngliche Landschaft vollends unter künstlich angehäuften Gebilden von Stein begruben.

Was sich aber ebenso ändern sollte wie das äußere Bild der von ihm bewohnten Umwelt war die Beziehung der Menschen zueinander, also die soziale Struktur. Die Menschen in den agrarischen Massenzivilisationen lebten und dachten radikal anders als die Jäger und Sammler, die sie sehr schnell an die Ränder der zivilisierten Welt abdrängten. Die neue von ihnen künstlich geschaffene Umwelt - die neuen „Produktionsbedingungen“, wie wir ebenso sagen könnten - prägte ein neues Bewusstsein.

Es ist wichtig, diese Prägung nicht mit gesetzhafter Notwendigkeit zu verwechseln, so als wäre dieses veränderte Bewusstsein - dieser neue geistige und soziale „Überbau“ - durch die vom Menschen geschaffenen, künstlichen Umweltbedingungen so in ihrem weiteren Verlauf „determiniert“ wie eine physikalische Wirkung durch ihre jeweiligen Ursachen. Die Vielfalt der sozialen Ordnungen auch in den Agrarzivilisationen beweist uns, dass der Mensch immer auch die Freiheit besaß, auf dieselben Bedingungen auf ganz unterschiedliche Art zu reagieren. Am sichtbarsten konnte er den Beweis seiner Freiheit dadurch erbringen, dass er die existierenden (Produktions-)Bedingungen durch ganz andere ersetzte, indem er eine ganz neue künstliche Umwelt erschuf. Das hatten die Jäger und Sammler getan, als sie die nomadisierende Lebensweise aufgaben und als sesshafte Bauern ihre Nahrung in eigener Regie erzeugten. Auf diese Weise brachten sie die zweite Menschheitsepoche, die Agrarzivilisation hervor.¹⁷

Mit der Energierevolution brachte die agrarische Zivilisation dann eine neue künstliche Umwelt hervor, die dritte Menschheitsepoche oder fossile Gesellschaft. Wiederum begann Faber, die eigene Existenz völlig neu zu gestalten. Auch diesmal wurde dieser Wandel durch den Gebrauch von Instrumenten herbeigeführt, also indem er seine Umwelt künstlich veränderte. Gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts gelang es ihm, auf einen für ihn bis dahin weitgehend unzugänglichen Schatz zuzugreifen: auf

Energiereserven, die aufgrund von Jahrmillionen Sonneneinstrahlung unter der Oberfläche der Erde in Gestalt von Kohle, Öl und Gas gespeichert waren.

Diese neue „fossile“ Epoche sollte für Faber zugleich triumphaler Höhepunkt sein und ein furchterregendes Desaster. Sie war ein Höhepunkt, weil das sich plötzlich öffnende Füllhorn an Energie einer Mehrheit der Menschen in den fortgeschrittenen Industriestaaten der Welt zum ersten Mal nach zwölftausend Jahren agrarischer Zivilisation eine Existenz nicht nur in materieller Sicherheit sondern in einem historisch nie dagewesenen materiellen Luxus ermöglichte. Einen derartigen Reichtum hatte es in den vergangenen zwölftausend Jahren nie und nirgendwo außer für verschwindende Minderheiten gegeben.

Doch das ist eben nur das eine, das helle Gesicht dieser Epoche. Um das dunkle wissen wir inzwischen auch Bescheid. Denn diese neue Menschheitsepoche sollte sich zugleich als die größte Bedrohung seit dem Aufkommen von Faber erweisen. Zum ersten Mal stellte die Auslöschung der eigenen Spezies und die Umwandlung des Planeten in einen für Menschen unbewohnbaren Ort eine reale Möglichkeit dar. Mit seinen technischen Instrumenten hatte Faber etwas radikal Neues geschaffen: die Voraussetzung zur Vernichtung allen irdischen Lebens. Seit Beginn des einundzwanzigsten Jahrhunderts ist es dieses Bewusstsein von der Bedrohung des eigenen Daseins, welches menschliches Denken – und in zunehmendem Maße auch – menschliches Handeln prägt. Mehr und mehr sind wir uns der existenziellen Gefahren dieser Epoche bewusst.

Diesem veränderten Bewusstsein verdanken wir den Beginn der vierten und möglicherweise letzten Epoche der Menschheitsgeschichte, der „nachfossilen“. Im Unterschied zu allen vorangehenden verfügen wir nun über ein Wissen, das uns erlaubt, den von uns selbst geschaffenen Gefahren zu entgehen. Wir sind nicht

„determiniert“ durch die Bedingungen, unter denen wir leben. Es liegt bei uns, sie zu verändern.

Die vier Hauptepochen der Geschichte möchte ich mit Hilfe einer Triade von Merkmalen beschreiben - erstens durch ihre jeweiligen *Produktionsbedingungen* einschließlich der mit ihnen verbundenen *unmittelbaren Auswirkungen*, zweitens durch ihre daraus hervorgehende jeweilige *soziale Organisation* und drittens durch deren *Reflex im Denken* sowie ihre *Steuerung durch das Denken*.

Bei den ersten drei Menschheitsepochen gelangen die jeweiligen *Produktionsbedingungen* bereits durch ihren Namen zum Ausdruck: Jäger-Sammler, Agrarzivilisation, fossiles Zeitalter. Die *unmittelbaren Auswirkungen* sind das Töten von Lebewesen im Falle der Jäger, das Bearbeiten von Land im Falle der Agrarzivilisationen, die Extraktion von Kohle, Öl und Gas im fossilen Zeitalter. Nur unsere Jetztzeit, die ich als „nachfossile Epoche“ bezeichne, lässt sich nicht unter einem so bequemen Begriff subsumieren. Das hängt mit der Offenheit der Zukunft und unserem daraus folgenden Unwissen zusammen. Bisher können wir nichts darüber sagen, in welche Richtung wir uns bewegen. Wir sind die aktiven Gestalter der Zukunft.

Was die soziale Organisation betrifft, so ist sie, wie schon gesagt, nie durch die Produktionsbedingungen *determiniert*, obwohl einige Denker, allen voran Karl Marx, diese These verfochten haben. Andererseits beweist uns die Geschichte, dass sie von ihnen sehr wohl in hohem Grade geprägt wird. Vor allem gilt dies für die Epoche der Jäger und Sammler, ebenso aber auch für die darauffolgende der großen Agrarzivilisationen.

Der Reflex des eigenen Lebens im Denken von Faber konfrontiert uns dann vollends mit einem höchst komplexen Phänomen. Nie hat sich menschliches Denken damit begnügt, die Wirklichkeit nur abzubilden oder zu spiegeln. Vielmehr ging es Faber

immer darum, sie mit Hilfe seiner Vorstellungskraft, also durch vorausschauendes Denken, aktiv zu gestalten. Wollen und Begehren sind, wie Wissenschaftler von Monod bis Popper konstatieren, schon im Reich der Tiere eine gestaltende Kraft.

Aber Wollen und Begehren entziehen sich der wissenschaftlichen Vorhersehbarkeit. Sie gehören nicht zu den messbaren Gegebenheiten der physikalischen Welt, die wir so wie eine Mondfinsternis vorausberechnen und deswegen auch vorhersagen können. Das höchste und eigentliche Ziel der Wissenschaften – die Beherrschung der Wirklichkeit – stößt bei ihm selbst, dem Menschen, auf eine unüberwindbare Barriere. Wollen und Begehren führen zu Erfindungen, deren Entstehung niemand vorausgesagt hat, und diese Erfindungen verändern die Lebensbedingungen, an die sich der Mensch anpassen muss. So wird beides, die Erfindungen wie die dadurch bewirkte Anpassung – grundsätzlich unvorhersehbar. Zu keiner Zeit seiner historischen Existenz hat der Mensch die eigene Zukunft wie von einer Gesetzestafel ablesen können. Jäger und Sammler konnten nicht ahnen, dass im Anschluss an ihre Epoche die der großen Agrarzivilisationen beginnen würde. Die Ackerbauern konnten nicht wissen, welche einschneidenden Veränderungen die fossile Ära auslösen wird. *Wir selbst aber wissen nur, wie die nachfossile Epoche auf keinen Fall aussehen darf.* Das wissen wir sogar sehr genau. Welche Gestalt sie aber tatsächlich haben wird, das können wir nur mutmaßen und hoffen.

Nur eine Konstante bleibt, eine von zentraler Bedeutung, die aber in wissenschaftlichen Texten gewöhnlich gar keine Rolle spielt, obwohl sie zu den empirisch nachgewiesenen Tatsachen zählt. Diese Konstante habe ich schon zuvor als „universales Gewissen“ bezeichnet. Dass es dieses alle Menschen über die vier Epochen hinweg miteinander verbindende Gemeinsamkeit tatsächlich gibt und dass sie zu einer mächtigen Kraft werden kann,

das beweist uns die Geschichte immer von Neuem. In den folgenden Kapiteln wird davon zu reden sein.

Jäger und Sammler – unser Wissen über die Tatsachen

Wie Faber sich seine Welt unterwarf

Über diesen frühesten und längsten Teil menschlicher Geschichte weiß die Forschung heute bemerkenswert Schlechtes, aber nicht minder bemerkenswert Gutes zu berichten. Fangen wir mit dem erschreckenden Teil dieser Jahrtausende umspannenden Geschichte an.

Es gilt als erwiesen, dass unsere frühesten Ahnen sich keineswegs durch besondere Friedfertigkeit auszeichneten. Der Vormarsch von Faber über sämtliche Kontinente (mit Ausnahme der beiden Pole), der vor etwa 60 000 Jahren von Afrika aus begann und mit der Besiedlung ganz Südamerikas vor ca. 12 000 Jahren beendet wurde, glich einem Vernichtungsfeldzug - und zwar zunächst gegenüber anderen mit ihm gleichzeitig existierenden Menschenarten, die es in wenigsten sieben verschiedenen Varianten gab: *Homo neanderthalensis* im westlichen Eurasien; *Homo erectus*, der in den östlichen Teilen Asiens länger als zwei Millionen Jahre existierte; *Homo soloensis* auf Java, *Homo floresiensis*, heimisch auf der ebenfalls zu Indonesien gehörenden Insel Flores, ein Zwerg, der nicht größer wurde als ein Meter und nur 25 kg wog. In Sibirien wurde inzwischen noch eine weitere Menschenart entdeckt, der *Homo denisova*, so benannt nach der Höhle, in der er gefunden wurde. Afrika, vermutlich die Wiege der Menschheit, hatte außer dem Sapiens noch den *Homo rudolfensis* und den *Homo ergaster* hervorgebracht – und nichts spricht dagegen, dass diese Liste im Laufe der Zeit noch ergänzt werden wird. Tatsache ist, dass Sapiens überall vordrang und sämtliche Rivalen vernichtete.

Über diesen Prozess der Verdrängung besitzen wir zwar nur indirekte Zeugnisse, dennoch ist anzunehmen, dass er gewaltsam verlief. Darauf deutet auch die Tatsache hin, dass Faber nicht nur die ihm ähnlichen Menschenarten verschwinden ließ, mit dem er sich nur ausnahmsweise vermischte, sondern dass er, mit der ihn umgebenden Tierwelt auf genau dieselbe Weise verfuhr.

Ein frühes Artensterben

Wir Menschen des 21. Jahrhunderts beklagen ein Artensterben, das sich seit der Industriellen Revolution, vor allem seit dem zwanzigsten Jahrhundert, in Riesenschritten vollzieht, aber dank der von ihm erfundenen Werkzeuge gelang es Faber, gleich auf drei Kontinenten die dort heimische Großfauna auszurotten.

Vor mehr als dreißigtausend Jahren gab es in Australien und Neuguinea noch Riesenbeuteltiere: Kängurus sowie Diprotodonten – Gegenstücke zu Rindern und Rhinozerosen - sowie beuteltragende Leoparden, außerdem flugunfähige Monstervögel von vierhundert Pfund Gewicht sowie eine ganze Reihe weiterer Riesentiere. Da diese Fauna erst nach Eintreffen des Homo sapiens von der Bühne verschwand und Klimaerwärmungen als Ursache nicht in Frage kommen (denn sie hatten sich schon mehrmals zuvor ohne vergleichbare Folgen ereignet), scheint nur ein einziger Schluss überzeugend: diese Arten sind nicht einfach ausgestorben, sondern sind von unseren Vorfahren systematisch ausgeremert worden.

Der Verdacht wird noch dadurch erhärtet, dass derselbe Vorgang des Massensterbens auch in beiden Amerikas stattfand, aber erst nachdem es Faber gelungen war, über die damals noch passierbare Beringstraße auch auf diesen Kontinent vorzustoßen. Vor zwölftausend Jahren begegnete er in Nordamerika noch Mam-

muts und Mastodonten (Riesentrübeltieren), außerdem stieß er auf Nager in der Größe von Bären; es gab Elefanten, Löwen, Geparden sowie große Herden von Kamelen und Pferden. Den Invasoren gelang es, diese Vielfalt innerhalb von wenigen tausend Jahren vollständig zu vernichten. In Australien geschah dies etwa vor 30 000, in den Amerikas vor 17 - 12 000 Jahren. Der Historiker Yuval Noah Harari fasst die diesbezüglichen Forschungsergebnisse in der folgenden knappen Bilanz zusammen. *„Noch bevor Sapiens das erste Feld bepflanzte, das erste Werkzeug aus Metall herstellte oder den ersten Text niederschrieb, hatte er nicht nur alle anderen Menschenarten neben sich ausgerottet, sondern 90 Prozent der großen Tiere Australiens, 75 Prozent der großen Säugetiere beider Amerikas und insgesamt etwa 50 Prozent aller großen Landsäuger des Planeten vernichtet.“*

Bedenkt man, dass es den europäischen Siedlern in Nordamerika innerhalb eines einzigen Jahrhunderts gelang, die Zahl der Bisons von an die sechzig Millionen gegen Ende des 18. Jahrhunderts auf 541 Tiere im Jahr 1889 zu reduzieren, also die Art innerhalb weniger Jahrzehnte beinahe vollständig auszulöschen, so lässt sich verstehen, dass der Unterschied nicht in der menschlichen Natur sondern in einer Bewaffnung liegt, welche die für eine solche Auslöschung benötigte Zeitspanne wesentlich reduzierte.

Gewaltbereitschaft

Bis in historische Zeiten hat sich daran wenig geändert. Jäger und Sammler aus historischer Zeit sind für ihre Gewaltbereitschaft bekannt.¹⁸ Neuere Forschungen haben erwiesen, dass die !Kong der Kalahari-Wüste prozentuell eine höhere Mordrate aufweisen als US-amerikanische Innenstädte. Neunzig Prozent aller bisher untersuchten Jäger-Sammler-Horden waren irgendwann in Krie-

ge verwickelt, 60 Prozent von ihnen mindestens alle zwei Jahre. Da in diesen Gesellschaften eine feste Hierarchiestruktur fehlt, konnte jeder die Justiz in die eigenen Hände nehmen. Es ist davon auszugehen, dass es sich in der vorhistorischen Zeit nicht anders verhielt. So fällt in den Erfolg von Homo faber schon im frühesten Stadium seiner Geschichte ein Wermutstropfen. Gegen seine tierischen Mitgeschöpfe verfuhr er oft genug gnadenlos. Doch auch mit Seinesgleichen ging er keineswegs friedlich um. Um mit Max Weber zu sprechen, gab es schon vor hunderttausend Jahren eine „Binnenmoral“, die es dem Stärkeren verbot, nach eigenem Belieben gegen Mitglieder der eigenen Horde vorzugehen, aber neben ihr existierte eine ganz andere Ethik, eine „Außenmoral“, die keine Hemmungen gegenüber Fremden oder gar fremden Menschenarten kannte. Die Außenmoral besagte, dass andere Horden Nahrungskonkurrenten waren, die man zumindest in Zeiten der Not bekämpfen musste. Sie besagte ebenso, dass der größte Erfolg der Gruppe - eine große und gesunde Nachkommenschaft - in möglichst zahlreicher Beute bestand. Beide Forderungen ergaben sich unmittelbar aus den damaligen Lebensbedingungen und beide begünstigten ein kriegerisches Verhalten.

Wenn wir das Anthropozän als diejenige Epoche bezeichnen, in der eine bestimmte Spezies, der Mensch, die eigene Umwelt unwiderruflich zu verändern begann, so könnten wir ihren Beginn schon bei den Jägern und Sammlern ansetzen und nicht erst mit der Industriellen Revolution.

Totemismus – frühestes Zeugnis des universalen Gewissens

Der Vernichtungsfeldzug des Menschen gegenüber seinen Mitgeschöpfen entspricht einem Handeln unter dem Imperativ des physischen Überlebens. In der menschlichen Geschichte hat es jedoch auch andere Perioden gegeben, wo der Überlebenskampf nicht im Vordergrund stand und das Töten nicht mit gutem Gewissen geschah - wo es sogar eingeschränkt oder verboten wurde.

Jeder kennt die Märchen und Mythen aus frühen Epochen, wo etwa ein Bären- oder ein Kängurugott um Verzeihung dafür gebeten wurde, dass der Mensch ein Mitglied seines Reiches für den eigenen Nahrungsbedarf umbringen muss. Das ist ein unübersehbarer Beleg für die Tatsache, dass der Mensch zur Empathie nicht nur mit Seinesgleichen sondern ebenso mit anderen Lebewesen imstande war - zu Beginn seiner Geschichte nicht weniger als heute.

Gewöhnlich wird diese Tatsache eher verschwiegen. Wissenschaftliche Theorien sind keineswegs frei von den Einflüssen geistiger Moden – und eine solche war und ist bis heute die Lehre Darwins vom Überleben der Tüchtigsten. In Gestalt des Sozialdarwinismus interpretiert diese den Lauf der Geschichte als ein beständiges und unvermeidliches Fressen-und-Gefressenwerden. Der Nachweis von der Brutalität unserer Vorfahren gegenüber ihren Mitgeschöpfen menschlicher oder tierischer Art kommt da gerade recht.

Die diesbezüglichen Fakten sind unbestreitbar, *ebenso unbestreitbar ist aber auch das Vorhandensein davon abweichender, ihnen sogar widerstreitender Fakten*. Jedenfalls gibt es deutliche Hinweise darauf, dass schon unsere frühesten Ahnen nie glücklich mit grausamem Verhalten waren. Um des eigenen Überlebens oder auch um ihrer Sicherheit willen sahen sie sich zwar in vielen Situationen zu solchem Handeln gezwungen, aber die

Tatsache, dass sie dafür nach Rechtfertigung suchten, beweist, dass es gegen das Töten immer einen inneren Widerstand gab.

Der sogenannte Totemismus stellt zugleich einen Versuch der Rechtfertigung und der Überwindung der lebensnotwendigen Grausamkeit dar. Wie bedeutende Anthropologen von Baldwin Spencer und Francis J. Gillen über Émile Durkheim bis zu Claude Lévi-Strauss im Hinblick auf australische Stämme im Detail ausführten, haben diese die Gesellschaft in Gruppen (Clans) eingeteilt, von denen jede sich mit bestimmten Tierarten ihres Lebensbereichs *identifizierte*: ein Wallaby-Mann mit den Wallabys, eine Koala-Frau mit den Koalas, ein Akazien-Mann mit den Akazien usw. Das Entscheidende in dieser frühesten aller philosophischen Weltdeutungen war nun, dass damit eine *Verantwortung* für einen bestimmten Teil der Wirklichkeit an einen bestimmten Teil der menschlichen Gesellschaft delegiert worden war. Ein Koala-Mann durfte (außer in Notsituationen) niemals einen Koala töten, das Töten eines Koalas war nur den anderen erlaubt, d.h. den Nicht-Koala-Männern und -Frauen. Ein Koala-Mann durfte auch mit keiner Koala-Frau eine Ehe schließen, denn das wäre eine Art von Inzest gewesen. Die Koala-Frau durfte also nur von Nicht-Koala-Männern gehehlicht werden. Das war weit mehr als ein einfaches Geben und Nehmen, wie alle Gesellschaften es in den verschiedensten Formen bis zum heutigen Tag praktizieren. Es war ein Geben und Nehmen von ungleich komplexerer Art, denn die betreffenden Stämme waren fest davon überzeugt, *dass sie durch ihre spirituelle Verbindung mit den jeweils eigenen Totemwesen deren Gedeihen und Bestand überhaupt erst ermöglichten*. Sie verstanden sich als die Schöpfer, Erhalter und Pfleger ihrer Mitgeschöpfe, die sie aber um des eigenen Überlebens willen, mit anderen Clans teilen mussten.

Ich frage mich, ob man in diesem Weltbild nicht *den frühesten philosophischen Versuch einer Rechtfertigung für das Un-*

recht des Tötens und generell des menschlichen Eingreifens in die Ordnungen der Natur sehen sollte. Die Jäger und Sammler Australiens waren auf das Verzehren von Pflanzen und das Töten von Tieren für das eigene Überleben existenziell angewiesen. Das gehörte zur realen Geschichte, an der sich für sie nichts ändern ließ, aber sie *rechtfertigten* das Verzehren und Töten, indem sie ihm eine gedachte Geschichte entgegenhielten, und zwar den Glauben, dass ja umgekehrt sie selbst es waren, die das Gedeihen der Pflanzen, Tiere und sogar noch der unbelebten Natur überhaupt erst möglich machten. Gewiss, den Menschen blieb nichts anderes übrig, als sich von anderen Lebewesen zu ernähren, das war ein äußerer Zwang, dem sie sich nicht zu entziehen vermochten, aber *sie entschuldigten dieses Nehmen vor ihrem Gewissen*, indem sie sich zugleich in der Rolle als Gebende erblickten. Sie selbst waren es ja, die aufgrund ihrer spirituellen Kraft erst einmal zum Gedeihen und zur Vermehrung brachten, was die anderen Clans danach mit gutem Gewissen verzehren durften. In der Weltanschauung dieser frühesten Philosophen waren Geben und Nehmen nicht nur auf die kleine menschliche Gemeinschaft selbst beschränkt, man machte daraus ein Prinzip, das den ganzen Kosmos umspannte.¹⁹

An diesem bedeutenden Beispiel zeigt sich, was in diesem Buch immer erneut erwiesen und betont werden soll, nämlich dass die soziale Existenz des Menschen (der „Überbau“, wie Marx ihn nannte) durch die elementaren Lebensbedingungen nur in Notsituationen wirklich determiniert ist. Sobald das nicht länger der Fall ist, erlauben ihm Wollen und Wünschen - seine Freiheit - die erstaunlichsten Selbstentwürfe. In Australien war die frühe Expansion des Menschen an ein Ende gelangt. Die Jäger und Sammler mussten sich mit ihren Nachbarn und der Natur so arrangieren, dass ein bleibendes Gleichgewicht möglich war. Der Totemismus ergab sich als kluge und zudem auch noch überaus

komplexe Antwort auf diese Herausforderung. Der Vernichtungsfeldzug war damit beendet und führte zu einem Gleichgewicht zwischen Mensch und Natur.

Für das Bemühen, innerhalb der Welt des Lebenden zu einem Gleichgewicht zu gelangen, ist der Totemismus wohl das erstaunlichste Beispiel. Auf höherer kultureller Stufe fand es einen vergleichbaren Ausdruck in der indischen Hochkultur, wo es der Glaube an die Seelenwanderung war, die das Töten von Lebewesen zu einer Sünde machte. Nach hinduistischer Vorstellung sind Erdwürmer ebenso wie Tiger oder Menschen allesamt Wanderer auf dem Weg zur Erlösung.

Die Hemmungen gegenüber dem Töten von artfremden Lebewesen waren in verschiedenen Kulturen in unterschiedlichem Maße vorhanden. In sämtlichen Kulturen waren sie stark ausgeprägt, wenn es um das Töten von Artgenossen, also von Menschen, ging. Hemmungen gab es aber schon bei dem Umgang mit Fremden.

So ist die Gastfreundschaft eine über den ganzen Globus und durch die gesamte Geschichte verbreitete Institution. Ausdrücklich betrifft sie Fremde, also keineswegs nur Menschen der eigenen Gruppe, Sippe und Stadt. An keinem anderen Brauch lässt sich so deutlich erkennen, dass schon unsere Vorfahren im Fremden den anderen Menschen und das eigene Menschsein erkannten. In manchen Kulturen kann man geradezu von einer Heiligung der Gäste und damit der Fremden sprechen. Nicht zufällig ließ der Mythos die Götter hin und wieder die Gastfreundschaft unter den Menschen testen. Sie taten dies, indem sie in Verkleidung unter sie traten.

Verbrechen und Gewissen

Wenn von Gastfreundschaft die Rede ist, sollte man deren Gegenteil, den Fremdenhass, nicht unterschlagen. Dieser ist jedenfalls ebenso alt und sicher ebenso tief verwurzelt. Darauf einzugehen, erscheint mir besonders wichtig, weil die Existenz eines universalen menschlichen Gewissens in der bewussten Herabwürdigung anderer Menschen besonders deutlich zutage tritt.

Die Herabwürdigung anderer als ein Indiz für das Vorhandensein eines universalen Gewissens? Das scheint auf den ersten Blick ein harter Widerspruch, zumindest ein Paradox zu sein. Aber warum ist bis zum heutigen Tag nichts so sehr verbreitet wie die abwertende und manchmal geradezu vernichtende Bezeichnung der Angehörigen fremder Sippen, Stämme, Völker oder Nationen als Nichtmenschen, Unmenschen, Untermenschen, Mindermenschen, Barbaren, Verbrecher, Artfremde, Bestien und so weiter?

Mir scheint, dass sich aus dieser Tatsache nur ein einziger Schluss ziehen lässt. Die Menschen waren sich zu allen Zeiten bewusst, *dass sie gegenüber ihresgleichen human, gerecht, verständnisvoll handeln sollten* - oft sogar unter dem Imperativ, sich für die eigenen Stammesgenossen zu opfern, denn mit diesen empfand man sich von jeher als wesensgleich. Also war es nötig, dass man diejenigen, denen man schaden, die man übervorteilen, die man bekämpfen wollte, als *radikal verschieden von der eigenen Gruppe erklärte*, eben als Nicht- oder Untermenschen oder auch „Artfremde“ wie die Nazis von den jüdischen Mitbürgern sagten.²⁰

Vor jedem Vernichtungskrieg (im Unterschied zu ritualisierten Turnieren) wurden andere Menschen zunächst einmal auf diese Weise als zutiefst fremdartig und wesensungleich verunglimpft, sodass die an ihnen verübten Grausamkeiten und Verbre-

chen dann nicht länger als solche zählten - sie wurden ja nicht an vollwertigen Menschen verübt. Gerade durch dieses elementare und weltweit verbreitete Faktum scheint mir die Existenz eines *universalen Gewissens* ebenso deutlich bezeugt wie die Leichtigkeit, mit der Menschen dieses Gewissen zu allen Zeiten zu überlisten und außer Kraft zu setzen verstanden.

Das galt bis gestern, als die Nazis ihre jüdischen Mitbürger zu Untermenschen erklärten, und es wird auch in Zukunft gelten, wann immer eine Gruppe, eine Regierung oder einzelne Individuen ihren Mitmenschen die Gleichwertigkeit absprechen, um sie eben dadurch für vogelfrei zu erklären. Es ist ja nicht wahr, dass die Nazis nicht gewusst hätten, was sie taten. *Gerade weil sie es wussten*, haben sie den damals größten Propaganda-Apparat einzig zu dem Zweck erschaffen, um einen Teil der deutschen Bevölkerung zu Untermenschen zu deklarieren. Das grauenhafte Wort Heinrich Himmlers von der „Anständigkeit“, die sich die SS-Leute mit ihren von Blut triefenden Händen nach Meinung des Schreibtischmörders trotz allem bewahrten, beweist, wie notwendig es war, den Massenmord vor *sich selbst und vor den anderen zu rechtfertigen*.

Um Rechtfertigung waren die Nazis bis zum Schluss ihrer Herrschaft bemüht. Ohne die bösertige und ständige Hetze wäre es dem normalen Bürger kaum begreiflich gewesen, warum der jüdische Nachbar, den er täglich grüßte, den er als Arzt persönlich schätzte und der oft genug zu seinem Freundeskreis gehörte, in Wahrheit ein Mensch mit verborgener teuflischer Absicht sein sollte: eine Gefahr für den Volkskörper. Er wusste nicht, dass die Nazis *einen solchen Feind brauchten*, weil man Menschen immer dann am sichersten beherrscht, wenn man sie durch Hass zusammenschweißt. Als Hermann Rauschning Hitler fragte, ob er glaube, dass der Jude vernichtet werden müsse, gab dieser zur Antwort: „Nein, dann müssten wir ihn erfinden. Man braucht

einen sichtbaren Feind, nicht bloß einen unsichtbaren.“²¹ Wie bekannt, hat Hitler nach der Wannsee-Konferenz mit diesem Voratz gebrochen.

Die Richter der Nürnberger Prozesse, wo man die größten Nazi-Verbrecher zur Rechenschaft zog, haben den Deutschen nach Kriegsende nur gesagt, was diese selbst die ganze Zeit wussten. Das Tribunal verkörperte damals das zeitweilig außer Kraft gesetzte universale Gewissen. Zweifellos wäre es besser gewesen, hätte es damals einen *internationalen Gerichtshof* gegeben, der die schiefe Optik vermeidet, dass da nur Sieger eine Rache an den Besiegten vollzogen. Doch in Ermangelung einer solchen Institution war auch die Siegerjustiz berechtigt und zu begrüßen. Umso mehr ist allerdings zu beklagen, dass der bei weitem größte Teil aller historischen Verbrechen niemals gesühnt worden ist. Schaut man auf die Zahl ihrer Opfer, so haben Stalin und Mao noch viel mehr ihrer Mitbürger umbringen lassen als die Nazis, aber kein Gericht hat sie jemals dafür zur Rechenschaft gezogen. Im Gegenteil, sowohl Russland wie China sind inzwischen bemüht, die Geschichte auf ihre Art umzuschreiben. Hannah Arendt hat das wahre, universale Gewissen zu Wort kommen lassen, als sie den linken und rechten Totalitarismus auf ein und dieselbe Stufe stellte.

Die soziale Struktur der jagenden Horden

Zu Anfang dieses Kapitels stellte ich fest, dass über unsere frühesten Vorfahren bemerkenswert Schlechtes, aber ebenso bemerkenswert Gutes zu berichten sei. Letzterem möchte ich mich jetzt zuwenden.

Aus heutiger Sicht könnte der Beginn der Menschheitsgeschichte uns beinahe als idyllisch erscheinen. Wenigstens fünfzigtausend Jahre durchstreifte Faber, also der Mensch in seiner heutigen biologischen Ausstattung, in Horden von zehn bis zu maximal hundertfünfzig Gefährten Savannen und Wälder. Jenes große Übel, welches seine spätere Geschichte so sehr verunzieren sollte: strikte Hierarchien, in denen sich menschliche Ungleichheit verkörpert, hat es zu jener Zeit entweder gar nicht oder nur in Ansätzen gegeben. Einige sehen in dieser frühen Epoche daher eine Art von Paradies und goldenem Zeitalter. Erst der Übergang zur Sesshaftigkeit hätte den Menschen aus dem Garten Eden vertrieben. Von da an wurde ihm seine Nahrung nicht länger von der Natur – sozusagen auf einem reich gedeckten Tisch – präsentiert, wohin auch immer seine Wanderungen ihn verschlugen; vielmehr musste er sie sich im Schweiß seines Angesichtes auf einem winzigen Stück umhegten Landes verschaffen, auf dem er in der Regel seine gesamte Existenz zwischen Geburt und Tod verbrachte.

Inzwischen steht für die Forschung fest, dass Jäger und Sammler im Vergleich zu ihren unmittelbaren Nachfolgern, den sesshaften Ackerbauern, in vielfacher Hinsicht begünstigt waren. So deutet einiges darauf hin, dass sie weniger Zeit für die Daseinsfürsorge aufwenden mussten. Die wenigen Sammler und Jäger, die bis ins zwanzigste Jahrhundert noch auf dem Globus lebten, zum Beispiel in der Kalahari, einem der lebensfeindlichsten Gebiete der Erde, wandten durchschnittlich nur bis zu 45 Stunden

pro Woche für die Beschaffung von Nahrung auf. In den „Glücklichen Breiten“ (Lucky Latitudes), die sich in der Alten Welt in einem Streifen von etwa 20 bis 35 Grad nördlich und in der Neuen Welt zwischen 15 Grad südlich bis 20 Grad nördlich befinden, erbrachte das Sammeln die größte Ausbeute. *Für eine einzige an Arbeitsenergie verschwendete Kalorie wurden fünfzig Kalorien durch die Nahrung gewonnen* (Ian Morris). Wie man weiß, ist diese Bilanz heute in ihr gerades Gegenteil umgeschlagen. 22 000 Kalorien werden etwa benötigt, um 100g Rindfleisch mit einem Kaloriengehalt von 270 Kalorien zu erzeugen. Statt für eine einzige Kalorie körperlicher Arbeit mit fünfzig Kalorien Nahrung belohnt zu werden, *stecken wir heute 81 Kalorien in die Arbeit, um nur eine einzige Kalorie Nahrung dabei zu gewinnen!* Größtenteils werden die eingesetzten Kalorien aus fossilen Brennstoffen gewonnen, um in Traktoren, Düngemitteln etc. zum Einsatz zu gelangen.²²

Wissenschaftlich zweifelsfrei nachgewiesen ist auch die größere Gesundheit unserer frühesten Vorfahren im Vergleich zu den Ackerbauern der nachfolgenden Epoche. Menschen mit ausgewogener Ernährung werden weniger leicht zu Opfern bakterieller oder viraler Krankheiten wie Masern, Erkältungen, Tuberkulose, Scharlach etc. Die Säuglingssterblichkeit unserer frühen Ahnen dürfte daher geringer gewesen sein. Aber ein noch bedeutenderer Vorteil lag für die ersten Menschen darin, dass sie weit weniger eng zusammenlebten und ihren Aufenthalt ständig veränderten. Viele Krankheiten sind überhaupt erst im Stadium der Sesshaftigkeit aufgekommen. So setzt etwa die Entstehung von epidemischen Seuchen wie Cholera, Pest, Grippe, Typhus und Pocken eine gewisse Bevölkerungsdichte voraus, um eine effektive Übertragung von Krankheitskeimen zu erlauben.²³ Für große Städte, wo sich Menschen auf engstem Raum zusammendrängen, war diese Dichte noch bis zu Beginn des 20. Jahrhundert ein

gravierendes Problem. Städte waren auf fortwährende Zuwanderung vom Lande angewiesen, nur um ihre Bevölkerungsstärke aufrechtzuerhalten. Trotz unseres inzwischen exponentiell gestiegenen medizinischen Wissens und der daraus abgeleiteten Heilungsmethoden werden wir in steigendem Maße wieder durch Epidemien bedroht.

Vor solchen Übeln brauchten Sammler und Jäger sich nicht zu fürchten, weil ihre im Vergleich minimale Bevölkerungsdichte sie vor solchen Krankheiten bewahrte – ebenso wie die unter ähnlichen Bedingungen lebenden großen Menschenaffen.²⁴

Die vielleicht deutlichste Sprache redet die Körpergröße, die sich vor dreißigtausend Jahren bei erwachsenen Männern auf durchschnittlich 1,77m belief, bei Frauen auf 1,66m. Nach dem Übergang zur Sesshaftigkeit vor zehntausend Jahre waren die betreffenden Werte für den Mann auf 1,65m, bei Frauen auf durchschnittlich 1,53m geschrumpft. Erst in unserer Zeit wurden die höheren Werte von neuem erreicht. Im Jahr 1960 erreichten männliche Amerikaner eine durchschnittliche Körpergröße von 1,75 m.

Gleichheit in kleinen Horden

Der größte Vorzug, den das nomadische Leben allen nachfolgenden gegenüber besaß, lässt sich zwar nur indirekt erschließen, weil sich direkte Zeugnisse nur von späten Nachfolgern wie den schon genannten Buschmännern der Kalahari gewinnen lassen, aber er scheint aus den äußeren Umständen deutlich genug hervorzugehen. Diese Gesellschaften verfügten über so gut wie keinen dauerhaften Besitz, weil sie der Nahrung ihr Leben lang nachziehen mussten und aller Besitz daher auf den eigenen Schultern transportiert werden musste (Lasttiere wurden erst sehr

viel später gezähmt). Gerade diese Besitzlosigkeit hatte aber spezifische soziale Auswirkungen.

Wie die gesamte nachfolgende Menschheitsgeschichte beweist, führt erst das Eigentum zu institutionalisierter menschlicher Ungleichheit. Der eine hat viel davon, der andere wenig – aus diesem Unterschied ergeben sich die meisten zwischenmenschlichen Konflikte. Zur Zeit unserer frühesten Ahnen hatten alle gleich wenig. Wenn eine auf dem Gegensatz von Reich und Arm beruhende Ungleichheit, wie so viele Weise und Philosophen später beklagten, eines der größten Übel der Menschheit sei, dann blieb die früheste Epoche der Menschheit davon weitgehend verschont.

Weil in einer nomadischen Horde niemand mehr besaß, als er täglich an Nahrung zu sammeln, zu jagen und auf dem Rücken zu tragen vermochte, hing das Überleben der Gruppe existenziell davon ab, dass der unberechenbare Zufall erfolgreichen Sammelns oder einer gelungenen Jagd durch tägliches Teilen wettgemacht wurde. Die frühe Menschheitsgeschichte war eine Zeit, *wo Gleichheit und Kooperation sich zwangsläufig aus den Lebensumständen ergaben.* Für uns besteht daher kein Grund, die damaligen Menschen zu idealisieren, so als hätten sie moralisch höher gestanden als wir, die wir selbst noch innerhalb der engsten menschlichen Gemeinschaft, nämlich in der Familie, Gütertrennung betreiben. *Zur Lebensweise wechselseitigen Teilens und Schenkens waren sie durch äußere Umstände schlicht gezwungen.*²⁵

Dabei waren die Menschen jener Zeit einander in physischer, psychischer und mentaler Hinsicht ebenso wenig gleich wie sie es heute sind. Schon eine Krankheit konnte zur Folge haben, dass ein Mitglied der Gruppe körperlich oder geistig zurückfiel. Immer werden einzelne sich daher vor ihren Mitmenschen ausgezeichnet haben – sei es durch ein Mehr an Wissen, Energie und

Autorität oder schlicht durch größere Erfahrung. Solche Unterschiede hat es immer gegeben, aber entscheidend ist, dass die Gruppe auf die Mitarbeit jedes einzelnen zählen musste. Daraus ergab sich die Forderung nach Gleichheit - allen zwischen den Individuen bestehenden Unterschieden zum Trotz. Da sich geistige oder körperliche Vorzüge auch nur teilweise vererben, verteilen sie sich mit jeder neuen Generation auf andere Köpfe, so dass daraus keine *erblichen* Privilegien wurden.

Nur in einer Hinsicht wurden Unterschiede vererbt, nämlich zwischen Mann und Frau. Im Unterschied zur heutigen Zeit waren Frauen, so sagt es der Historiker Ian Morris auf ziemlich drastische Art, vor allem Gebärmaschinen. Da die Hälfte der Neugeborenen im ersten Jahr starb (die meisten schon in der ersten Woche) und nur die Hälfte der Überlebenden das vierzigste Lebensjahr erreichte, hing die Stabilität der Bevölkerung davon ab, *dass durchschnittlich jede Frau etwa fünf Mal gebar*. Nur so konnte gewährleistet werden, dass auf eine Generation von Eltern im Schnitt eine neue Elterngeneration folgte. Anders gesagt, verbrachten Frauen einen großen Teil ihres eher kurzen Lebens mit Schwangerschaften und der Betreuung von Kindern. Wir wissen, dass Jägersammler im Schnitt gesünder waren als die auf sie folgenden Bauern und Hirten, aber in den Genuss moderner Medizin kamen sie trotzdem nicht, die Sterblichkeit mochte geringer, aber nicht wesentlich geringer gewesen sein.

Die Dauerbeschäftigung mit dem Nachwuchs, die sich heutige Frauen kaum mehr vorzustellen vermögen, und die sie in unserer Zeit - zumindest die meisten von ihnen - als unerträglich empfinden würden, ergab sich schon daraus, dass das Stillen der Säuglinge auf eine möglichst lange Zeit ausgedehnt wurde, weil sich die nächste Schwangerschaft auf diese Weise um zwei, drei Jahre hinauszögern ließ. Das aber war in einer Gesellschaft von Nomaden auch unerlässlich, weil eine Mutter auf den ständigen

Wanderungen bestenfalls ein einziges Kind im Arm tragen konnte. Trafen die nachfolgenden ein, bevor das letzte imstande war, die Ortsveränderungen auf eigenen Beinen zu bewältigen, lief dies auf eine noch größere Überforderung der Frauen hinaus.

Solange das Überleben der frühen Horden prekär war, weil es stets unvorhersehbar blieb, wie viel tierische Beute oder pflanzliche Nahrung der Gruppe an den kommenden Tagen zur Verfügung stand, solange war die Gleichheit von Rechten und Pflichten aller Mitglieder der Horde ein Überlebensgebot und die soziale Ordnung daher in hohem Maße durch die elementaren Lebensbedingungen bestimmt. Aber es gab Ausnahmen von dieser Regel, wenn nämlich Nahrung in Fülle zur Verfügung stand. In diesem seltenen Fall konnten sich auch unter Jägern und Sammlern radikal abweichende soziale Verhältnisse etablieren. Dann konnten selbst in diesem allerfrühesten Stadium der Menschheitsgeschichte einige Menschen zu Aristokraten aufsteigen, während andere ihnen als Sklaven zu dienen hatten. Die Kwakiutl, eine Gruppe nordwestamerikanischer Indianerstämme, welche die kanadische Vancouver Insel und das angrenzende Festland besiedelten, liefern dafür ein erstaunliches Beispiel.²⁶ Sie beweisen uns - ein Beweis, dem wir auch später immer erneut begegnen -, dass die äußeren Produktionsbedingungen die soziale Existenz des Menschen immer nur prägen, sie aber niemals im strengen Sinn determinieren.

Ackerbau: Unser Wissen von den Tatsachen und deren Erklärung

Wir wissen nicht, ob es der Druck der Bevölkerung auf die knappen Ressourcen war, welcher die epochale Erfindung des Ackerbaus zur Folge hatte, oder ob Faber schon damals aus bloßer Neu- und Wissbegier experimentierte und sozusagen nebenher darauf verfiel, die Natur gleichsam zu überlisten, indem er die Vermehrung der Pflanzen und Tiere nicht länger dem Zufall überließ sondern sie der eigenen Planung und Regie unterwarf. Jäger und Sammler hatte sich noch ausschließlich am gedeckten Tisch der Natur bedient, wo sie ihr Auslangen an Früchten und Beute fanden, die ohne eigenes Zutun in ihrer Umwelt vorhanden waren. Wenn ein reichliches Angebot an Nahrung bestand, wie in den „Lucky Latitudes“, konnten die Horden auch in größerer Zahl vorkommen – in Gruppen bis zu hundert -; in klimatisch und geographisch weniger begünstigten Gebieten existierten sie in weit geringerer Zahl. Aber selbst im günstigsten Fall war die Bevölkerungsdichte im Verhältnis zu heute verschwindend gering und über eine enge Grenze hinaus auch nicht zu erweitern. Genau das aber wurde aufgrund jener unerwarteten Erfindung möglich, mit der die Epoche der Bauern und Viehzüchter begann.

Der Sprung in die neue Daseinsform bestand in der *künstlichen* Erzeugung von Nahrung - essbare Pflanzen wurden in eigener Regie in einem selbst gewählten Territorium angebaut und Tiere auf engem Raum gezüchtet. Nahrung brauchte Faber von da an nicht länger als ewig schweifender Nomade an stetig wechselnden Orten zu suchen; er konnte sesshaft werden, weil er sie seitdem an einem bestimmten Ort sowohl anbaute wie auch erntete.

Einen radikaleren Wandel als diesen können wir uns bis zum heutigen Tage kaum vorstellen. Seine Auswirkungen auf die Be-

völkerungsdichte sollten sich schon bald als revolutionär erweisen. Nach der sogenannten neolithischen Revolution, deren erste Anfänge vermutlich noch weit hinter 12 000 v. Chr. zurückreichen, wurde durch Ackerbau und Viehzucht das Nahrungsangebot so stark erweitert, *dass nach wenigen Generationen, statt maximal vier Personen auf zehn Quadratkilometern, tausend Personen und mehr zu leben vermochten.* Es war die erste und bis heute größte Umwälzung der Menschheitsgeschichte.

Dass ein so radikaler Wandel der „Produktionsbedingungen“ tiefgreifende Auswirkungen auf die soziale Struktur menschlicher Gesellschaften haben würde, versteht sich da beinahe von selbst. Wir hatten gesehen, warum Gleichheit von Rechten und Pflichten in den Horden der Jäger und Sammler ein durch die Lebensbedingungen erzwungenes Prinzip sein musste. Das Teilen der Nahrung und aller sonstigen Güter ergab sich als Imperativ des Überlebens. Aber ebenso war das Töten anderer Lebewesen eine tägliche Forderung. Würde beides auch für die kommenden Zeiten gelten? Wenn wir uns ein Bild davon machen wollen, wie weit sich soziales Verhalten vorhersehen oder eben nicht vorhersehen lässt, dann ist das folgende Beispiel geeignet, uns dazu einen Schlüssel zu bieten.

Stellen wir uns einen frühen Steinzeitphilosophen vor, der über die ersten Versuche gelungenen Getreideanbaus berichtet. Es spricht alles für die Vermutung, dass er den kommenden Geschlechtern eine paradiesische Existenz vorausgesagt hätte. Denn es ist ja ein Faktum, dass der Mensch für das Säen und Ernten von Getreide und Früchten keine Waffen benötigt, so wie bis dahin für das Töten von Tieren. Also hätte unser früher Philosoph aus seinen Beobachtungen durchaus schlüssig gefolgert, dass die kommenden Geschlechter auf alle Grausamkeit gegenüber ihren Mitgeschöpfen verzichten – natürlich auch gegenüber anderen Menschen. Streunende Horden würden nicht länger ihre tierische

Beute verfolgen und konkurrierenden Horden mit Waffengewalt entgegentreten. Im Gegenteil, sesshafte Bauern würden schon bald jeder auf seinem eigenen Stück Land ein Leben ohne Krieg und Aggression in dauerndem Frieden führen – sowohl gegenüber anderen Lebewesen wie im Umgang mit den eigenen Artgenossen. In der künftigen Welt agrarischer Zivilisationen gäbe es für sie keinen Grund mehr, anders als friedlich im Umgang miteinander und mit der Natur zu leben. Allenfalls wären unserem Philosophen – vergessen wir nicht, dass er ein Jäger war - die kommenden Geschlechter als belächelnswert dekadent erschienen, weil unter den Bedingungen des Friedens das, was er am meisten bewunderte, nämlich Mut und physische Kraft, ja kaum noch zählen würden...

Dass ein solcher Philosoph zutiefst davon überzeugt gewesen wäre, dass auch Gleichheit zwischen den Menschen weiterhin herrschen würde, das beweist uns der bekannte amerikanische Ethnologe Marvin Harris (1990), der sich offenbar in einen solchen Steinzeitphilosophen hineinversetzte, als er die folgende Passage niederschrieb: *„Ein Beobachter, der die menschliche Existenz kurz nach der Entfaltung kulturellen Lebens beobachtet hätte, wäre zu dem Schluss gelangt, dass unsere Art für immer egalitär sein würde, ausgenommen die Unterschiede von Geschlecht und Lebensalter. Dass die Welt eines Tages aus Aristokraten und Gemeinen, Herren und Sklaven, Milliardären und obdachlosen Bettlern bestehen würde, wäre ihm als völlig im Widerspruch zur menschlichen Natur erschienen.“*

Diese Prognose von Gleichheit und Frieden wäre nicht völlig falsch gewesen. Tatsächlich sollte es überall auf der Welt kleinere „Gartenkulturen“ geben, wo die egalitäre Tradition der Jäger und Sammler fortbestand, wenn auch auf einem höheren Niveau der Naturbeherrschung, sodass eine weit größere Bevölkerungsdichte möglich wurde. Lebten solche Gesellschaften zudem in

geographischer Isolation von anderen Stämmen und Völkern, dann konnten sie nach innen und außen sehr wohl ein so friedfertiges Leben führen, wie der fiktive Steinzeitphilosoph es vorausgesagt hatte.

Doch hier haben wir es mit seltenen Ausnahmen zu tun.²⁷ Der historische Rückblick auf die vergangenen zwölftausend Jahre Agrargeschichte ergibt ein völlig anderes Bild. Unser prophetischer Steinzeitphilosoph hat sich in Wahrheit grundlegend geirrt. Abgelegene und kleine agrarische Gartenkulturen bilden seltene Abweichungen von einer Regel, die uns mit einer ganz anderen Situation konfrontiert. *Mit Landwirtschaft, Viehzucht und Eigentum begann eine Epoche ständiger Kriege und radikaler Ungleichheit. Warum?*

Agrarzivilisationen: endemische Ungleichheit

Civilization is /was!/ a parasite on the man with the hoe. *Will Durant*

Schon als Sammler und Jäger wurde Faber zur erfolgreichsten Art des Planeten, weil er sich einerseits mit Instrumenten eine künstliche Umwelt erschuf, andererseits aufgrund einer im Vergleich zu allen Tieren schon früh hochentwickelten Sprache sein Handeln zu koordinieren vermochte.

Wie es einige Zeit nach oder vielleicht sogar vor dem Beginn von Ackerbau und Viehzucht zu ersten Staatsgründungen kam und wie diese ausgesehen haben, ist bis heute ein Gegenstand der Forschung. In diesem Zusammenhang interessieren nur jene großen, seit dem vierten Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung aufkommenden Agrarzivilisationen, die an die Stelle der Gleichheit, wie sie bei Jägern und Sammlern vermutlich die Regel war, extreme Ungleichheit setzten. *Hängt diese Ungleichheit ebenso mit den völlig veränderten Produktionsbedingungen zusammen wie*

die frühere Gleichheit von den Bedingungen des Jagens und Sammelns?

Für das Entstehen dieser neuen Zivilisationen war die eben genannte Fähigkeit – die gegenseitige Abstimmung des Handelns – von gleich großer Bedeutung wie die Verfügung über technische Instrumente. Nur durch zielgerichtetes kollektives Handeln konnten sie jenes gewaltige Nahrungspotenzial für sich nutzen, das sich ihnen durch die Be- oder Entwässerung von bis dahin trockenen bzw. sumpfigen Gebiete erschloss. Die Regulierung des Nils, des Indus oder des Huang He und umgekehrt die Entwässerung von Sumpfgebieten in Mesopotamien erforderte den koordinierten Einsatz großer Menschenmengen für genau vorgegebene Zwecke.

Ob die Entstehung staatenähnlicher Gesellschaften von organisierter Bewässerung abhängig war, ist eine andere Frage. Das scheint nicht der Fall gewesen zu sein.²⁸ Aber nachdem die erfolgreiche Bewässerung zu einer Frage von Leben oder Tod geworden war, lag die Entscheidung darüber, was das Individuum tun oder lassen sollte, nicht länger in dessen Hand. Das bestimmte eine übergeordnete Autorität, die nicht nur das erforderliche Expertenwissen besaß sondern auch die Verantwortung für den Erfolg der Planungen übernahm.

Anders gesagt, konnte in „hydraulischen Kulturen“ (so die in dem umstrittenen Werk von Karl A. Wittfogel zum ersten Mal gebrauchte Bezeichnung) *nicht mehr Gleichheit im Vordergrund stehen sondern die Forderung nach Expertise und zentraler Entscheidung*. Aufgrund der Notwendigkeit zentraler Entscheidungen erhoben die großen Zivilisationen Mesopotamiens, Ägyptens, Indiens und Chinas menschliche Ungleichheit zu ihrem Arbeitsprinzip. Von dort aus griff dieses Modell auch auf nicht-hydraulische Kulturen in Europa, Asien und Afrika über. Aber es hat sich auf extreme Weise auch in der neuen Welt ausgebildet, nämlich

bei den Mayas, die nur bedingt zu den hydraulischen Kulturen zählen, und bei Inkas und Azteken, die wir gar nicht zu ihnen rechnen.

Die Abkehr von menschlicher Gleichheit hin zu jener extremen Ungleichheit hydraulischer Kulturen, wo die Könige an der Spitze des Staats zu lebenden Göttern wurden – wie in Ägypten – oder als gottähnlich galten – wie in Mesopotamien - erklärt sich aus den neuen Lebensbedingungen der Agrargesellschaft, und zwar gleich *auf dreifache Weise*.

Im Gegensatz zu einer Horde aus einem Dutzend Jägern besaß das einzelne Individuum praktisch keine Bedeutung für den Fortbestand eines agrarischen Massenstaates von einigen zehntausend Menschen. Die Gesellschaft funktionierte weiter, selbst wenn aufgrund von Seuchen, Kriegen oder anderen Katastrophen ganze Bevölkerungsteile verschwanden. Sie konnte aber nicht fortbestehen, ohne dass die Bewässerung der Felder oder die Abwehr von jährlich zu erwartenden Überflutungen mit den entsprechenden baulichen Maßnahmen von zentraler Stelle geplant und mit Tausenden von Arbeitskräften regelmäßig verwirklicht wurde. Dieser neue existenzielle Imperativ verlangte eine zentrale Autorität gepaart mit einem oft hochkomplexen fachlichen Wissen.

Der damit einhergehende Aufstieg von geschulten Experten war daher der zweite Grund, warum Menschen auf einmal als ungleich gesehen wurden. Der Fachmann, dem die Gesellschaft die reichen Ernten verdankte, besaß auf einmal eine weit größere Bedeutung für ihr Überleben als der einfache Arbeiter. Dessen bescheidene Aufgabe bestand lediglich darin, die Planungen der Zentrale - des Königs und der von ihm beauftragten Beamten – in die Tat umzusetzen. Dieser Vorrang der Experten vor der Masse der Bevölkerung erstreckte sich bald auf sämtliche Spezialisten, nicht nur auf jene, die in hydraulischen Kulturen für das

physische Überleben verantwortlich waren. Die Baumeister der Pyramiden und Paläste, die Künstler, welche das Leben und die Geschichte der Elite verherrlichten, sie alle sollten schon bald eine unter Jägern und Sammlern noch unbekannte Tradition menschlicher Ungleichheit begründen.

Vor allem aber trug das materielle Eigentum als dritte Ursache dazu bei, die neue Ungleichheit zu verfestigen. Wir sahen, dass Reichtum schon unter Jägern und Sammlern zu greller Ungleichheit führen konnte. Das war bei den Kwakiutl der Fall, wo die Gesellschaft der ursprünglich Gleichen in eine Handvoll reicher Aristokraten und viele besitzlose Sklaven zerfallen war. Die hydraulischen Kulturen aber brachten Reichtum und Eigentum in einem bis dahin nie gekannten Ausmaße hervor. Seit ihrem Aufkommen gab es die Bitterarmen an der Talsohle des Staates und den blendenden Reichtum an seiner Spitze, wo er sich abwechselnd in den Händen einer fachkundigen Priesterschaft oder in denen einer weltlichen Macht konzentrierte. Manchmal fiel auch beides zusammen wie in Ägypten und sehr viel später in der Theokratie der Khmer.

Der Übergang zur Landwirtschaft brachte aber, wie schon betont, menschliche Ungleichheit *nicht zwangsläufig* hervor. In Österreich gibt es zwei aneinandergrenzende Provinzen, wo die Landwirtschaft schon seit mehreren Tausend Jahren betrieben wird: Oberösterreich und das Waldviertel. Wer sie bereist, dem fällt in einigen Gebieten selbst heute noch ein deutlicher Unterschied der Landschaftsgestaltung und der menschlichen Architektur ins Auge. Oberösterreich war und ist bis heute ein Land unabhängiger Bauern. Es gibt reiche Gehöfte, aber kaum Schlösser und Klöster. Im Waldviertel fällt das Gegenteil ebenso sichtbar in die Augen. Dort gibt es eine Reihe prunkender Schlösser und reicher Klöster, aber die Bevölkerung muss allgemein bitterarm und rechtlos gewesen sein, denn aufgrund der drückenden

Abgaben an ihre Herren lebte die Bauernschaft in dürftigen Behausungen. Die weltliche und kirchliche Macht herrschte in beiden Provinzen, aber in Oberösterreich hatte die Bauernschaft ihre Freiheit und Unabhängigkeit offenbar in höherem Maße bewahren können.

Kleine Gartenkulturen, wie sie einst über die ganze Welt verstreut, meist geographisch isoliert existierten, ähneln dem ersten der beiden Modelle. Die Abwesenheit einer zentralen Macht, die den verfügbaren Reichtum und meist auch alle Rechte aus den Untertanen herauspresst, sorgte für ein hohes Maß an Gleichheit und wohl auch für eine weit größere Zufriedenheit unter den dort lebenden Menschen.

Andererseits ist nicht zu übersehen, *dass die meisten für die Zukunft bedeutsamen Erfindungen den hydraulischen Kulturen und ihren Nachfolgern zu verdanken sind.*²⁹ Eines von vielen Beispielen ist die Schrift. In Gartenkulturen, wo der einzelne bloß für das von ihm jeweils bebaute Land verantwortlich war und dieses auch aus eigener Kraft zu bestellen vermochte, wurde nicht mehr Wissen benötigt, als jeder durch mündliche Tradition empfangen hatte. Hier hätte die Erfindung der Schrift keinen Sinn ergeben.

Auf die hydraulischen Kulturen aber kamen schon früh Verwaltungsaufgaben zu, die sich nicht mehr durch das menschliche Gedächtnis allein bewerkstelligen ließen sondern auf Aufzeichnungen angewiesen waren. Das war schon allein deswegen unumgänglich, weil die Zentralregierung die Steuerlast gerecht verteilen musste, die ihrer eigenen und der Ernährung der in ihrem Auftrag tätigen Fronarbeiter diente. Auch die Registrierung der Größe des Eigentums, welche das Ausmaß der Besteuerung bedingte, ließ sich in einer Massenzivilisation nicht einfach memorieren.

Erfindungen bilden oft die Antwort auf bestehende Herausforderungen, die nur mit ihrer Hilfe zu bewältigen sind (Arnold

Toynbees „Stimulus und Response“). Wir erleben das auch in unserer Zeit. Seit einigen Jahrzehnten wurden unsere Städte so groß und labyrinthisch, dass autofahrende Fremde sich in ihnen nur noch mit Hilfe eines Navigationsgerätes zurechtfinden können. Diese Geräte *mussten erfunden werden*, um ein akutes Bedürfnis zu befriedigen. So geschah es auch mit der Schrift. In Sumer und in Ägypten wurde sie gegen 3000 v. Chr. aufgrund bestehender Zwänge ins Leben gerufen, in China um 1300 v. Chr. und in Mexiko um 600 v.Chr.³⁰

Unterschiedliche Lösungen für das gleiche Problem

Wir sahen: keine bevölkerungsreiche, für Bewässerungs- oder Entwässerungsmaßnahmen auf die Mobilisierung der Massen angewiesene Agrarzivilisation hat auf zentrale Autorität und Fachwissen verzichten können. Damit aber erzeugte sie zwangsläufig menschliche Ungleichheit. In den hydraulischen Staaten haben die Produktionsbedingungen auf eindeutige Art die soziale Struktur bestimmt.

Andererseits kamen auch hier verschiedene Alternativen in Frage. *Die zentrale Autorität konnte erblich festgelegt werden oder sie wurde von Generation zu Generation neu bestimmt.* Im ersten Fall hat sie sich regelmäßig zu einem dauerhaften Privileg verfestigt, dessen Beseitigung nur durch Volksaufstände oder andere Katastrophen möglich war. Im zweiten Fall musste der betreffende Staat ein *Ausbildungssystem errichten*, das die Voraussetzungen schuf, um das erforderliche Fachwissen in jeder Generation auf neue Köpfe zu verteilen.

Mit einer einzigen Ausnahme haben alle großen Zivilisationen (gleichgültig ob hydraulisch oder nicht) bis zum Beginn des zweiten großen Epochenbruchs, also bis zur fossilen Revolution, die erste, sehr viel einfachere Alternative gewählt. Das Resultat:

Fachwissen und Herrschaft für eine Minderheit, Untertanenschaft und Fronarbeit für eine Mehrheit - und beides von der Generation der Eltern auf die der Kinder übertragen. Menschliche Ungleichheit war auf den Zufall der Geburt begründet.

Ihre spektakulärste Ausprägung erfuhr dieses Modell in der *indischen Kastengesellschaft*. Menschen galten dort als von Natur aus ungleich erschaffen. Wer einer bestimmten Kaste zugehörte, mochte persönlich ein Genie sein, dennoch war es ihm prinzipiell verwehrt, aus seiner Stellung auszubrechen. Dass dieses uns so außerordentlich ungerecht erscheinende System aber auch Garantien schuf, die es für den Einzelnen erträglich, ja zu einem der stabilsten sozialen Systeme überhaupt machen sollte, ist ein anderer, sehr merkwürdiger Aspekt.³¹

Unter allen hydraulischen Massenzivilisationen, in denen die Planung von kollektiven Großprojekten eine herausragende Rolle spielt, hat *allein China Bedingungen geschaffen, welche Erblichkeit und Privileg teilweise aufgehoben* und die Gleichheit unter den Menschen dadurch stärker begünstigt haben. Nur der Mann an der Spitze des Staates, der Himmelssohn, durfte die eigene Position vererben. Dagegen lag die Verwaltung des Staates bei der in Schrift, Philosophie und Moral geschulten Klasse der „Literaten“, welche ihren Posten nicht der Geburt sondern vorwiegend der persönlichen Leistung verdankten.³² Sie mussten die Prüfung an einem staatlichen Ausbildungssystem, der sogenannten Hanlin-Akademie, absolvieren. Die Verwaltung des Riesenreichs lag damit in den Händen von Männern aus dem Volk. Ohne dieses in China seit zweitausend Jahren bestehende Ausbildungssystem, in dem persönliche Bildung und Leistung eine herausragende Rolle spielten, hätte es zu dieser Abweichung von der Regel nicht kommen können.

Die Macht der Waffen und die agrarische Abhängigkeitsformel

Die hydraulischen Massenzivilisationen waren die mächtigsten, reichsten, kulturell am höchsten entwickelten Staatsgebilde ihrer Zeit. Kein Wunder, dass ihr Vorbild danach auf die meisten Staatsgründungen abfärben sollte, auch wenn es jene hydraulischen Voraussetzungen gar nicht gab, die regelmäßige Massenmobilisierungen erzwangen.

Dass sich das Modell zentraler Lenkung und der damit verbundenen Ungleichheit weltweit durchzusetzen vermochte, hängt mit einer Besonderheit der agrarischen Lebensweise zusammen. Die Bestellung der Felder setzt voraus, dass Bauern den größten Teil des Jahres an die Scholle gebunden sind und über das Land verstreut leben. Anders gesagt, konnten sie sich schlecht organisieren und waren wenig mobil; der Anbau von Getreide und Früchten verlangte eine fortdauernde Überwachung der Felder. Diese Tatsache erklärt, warum eine kleine Zahl gut bewaffneter und mobiler Krieger keine Schwierigkeit hatte, die Bauernschaft erst zu unterwerfen und danach ein parasitäres Leben auf ihre Kosten zu führen. „*Der Klassenkampf zwischen Herren und Bauern von verschiedenem Status (frei, unterwürfig, Sklave, etc.) über die Rechte an Land, Arbeit und Überschuss waren ein allgegenwärtiges Merkmal aller Agrargesellschaften*“ (Michael Mann 1986). Zwar existierten, wie wir bereits sahen, überall auf der Welt kleine Gartenkulturen, aber sie bildeten Ausnahmen von der Regel und blieben kulturell meist unentwickelt.

Es hat nur wenige Regionen und nur kurze Zeitabschnitte gegeben, wo freie Bauern sich selbst bewaffneten, so anfangs in Rom und in Japan, viel später in den Pioniergemeinschaften bäuerlicher Siedler in den Vereinigten Staaten und bis zum heutigen Tag in der Schweiz. Solange Rom im Aufstieg begriffen war, hatte der Bauer seine Unterlegenheit dadurch überwinden können, dass er seine Brüder und Söhne zu seiner Verteidigung bewaff-

nete. Ursprünglich bestand das römische Heer aus solchen freien Bauern. Aber nicht einmal bis zum Ende der römischen Republik konnten diese verhindern, dass eine adlige Schicht von Herren sie unterjochte und ihnen schließlich immer mehr Rechte nahm.

Es gibt keine einzige große Agrarzivilisation, die diesen Prozess nicht auf ähnliche Art durchlief. Bewaffnete Mafiosi rissen die Herrschaft an sich, um sich von den Bauern ernähren und bedienen zu lassen. Einmal zur Macht gekommen, idealisierten die Herren dann die eigene Rolle, indem sie sich selbst zu Rittern und Edlen deklarierten. So erreichten sie, dass die ursprünglich reine Gewalt der Usurpation sich am Ende mit dem Schein göttlicher Gnade umgab. *„Die wirkliche Geschichte der Aristokratien“*, bemerkte der niederländische Historiker Johan Huizinga, *„zeigt überall ein Bild, auf dem der Hochmut mit unverschämtem Eigennutz Arm in Arm geht.“* Noch deutlicher wird Alexis de Tocqueville. *„Durch die Waffen war sie /die Aristokratie/ zur Welt gekommen, und durch die Waffen verteidigte sie ihre Macht; nichts war ihr also nötiger als der soldatische Mut. Alles, was ihn nach außen hin deutlich machte, wurde von ihr gebilligt und oft befohlen, selbst auf Kosten der Vernunft und der Humanität.“*

Natürlich waren die Bedingungen solcher Herrschaft nicht immer gleich drückend und schlecht. Kluge Staatslenker waren sich stets bewusst, dass eine Kuh keine Milch mehr gibt, hat man sie einmal geschlachtet. Im Großen und Ganzen hat die Geschichte der Agrargesellschaften immer zwischen rücksichtsloser Ausbeutung der Nahrungslieferanten und mehr oder weniger zaghaften Reformen geschwankt, mit denen man die Loyalität der an die Scholle geketteten Mehrheit erhalten wollte. Man braucht nur das monumentale Geschichtswerk von Will Durant nach den Stichworten „peasant“ und „serf“ zu durchforsten, um dieses ständige Auf und Ab zu verfolgen. Aber die Versuchung, die Bauernschaft um kurzfristiger Vorteile willen bis aufs Blut auszu-

quetschen, war stets präsent: Sie äußert sich in einer nicht abbrei-
ßenden Folge meist blutiger und grausam unterdrückter Bauern-
aufstände.³³

In diesem Zusammenhang scheint es mir legitim, von ei-
nem sozio-biologischen Quasi-Gesetz zu sprechen, einer Ten-
denz, die für die ganze agrarische Epoche zwischen 10 000 v. Chr.
bis zur Fossilen Revolution in Geltung blieb. Die *agrарische*
Grund- oder Abhängigkeitsformel besagt, dass je nach Qualität
der Böden, der angebauten Nahrung und der gegebenen Techno-
logie maximal zwanzig Prozent der Bevölkerung, meist an die
fünf bis zehn Prozent, auf Kosten einer Bauernschaft lebten, wel-
che eine Mehrheit von 80, oft aber eher mehr als 90 Prozent der
Bevölkerung umfasste.³⁴ Zum Beispiel betrug in Ländern wie Po-
len oder Ungarn der Anteil des Adels an der Gesamtbevölkerung
gegen Ende des 18. Jahrhunderts um die zehn Prozent. Doch
selbst in einer stärker urbanisierten Gesellschaft wie der franzö-
sischen lebten gegen 1789 noch neunzig Prozent der Menschen
auf dem Land.³⁵ Diese Mehrheit der unterjochten Bauern führte
fast immer ein unfreies Leben, denn sowohl Adel wie Klerus
pressten ihr den Überschuss in Gestalt von Steuern ab, nicht sel-
ten wurden die Bauern und Tagelöhner von ihren Herren über-
haupt wie Sklaven gehalten.³⁶ Wenn die Steuern statt in Natura-
lien in Form von Geld zu entrichten war - was in entwickelten
Geldwirtschaften wie im alten Rom und seit dem 12. Jahrhundert
neuerlich in Europa der Fall war -, dann wurden die Herren ge-
genüber den Bauern doppelt gestärkt. Polizei und Militär, welche
die Bauern in Abhängigkeit hielten, ließen sich mit Geld viel
leichter erhalten.

In den hydraulischen Großreichen galt die agrarische Ab-
hängigkeitsformel, weil Massenmobilisierungen nur auf dieser
Grundlage möglich waren. In Europa und darüber hinaus bis nach
Süd- und Mittelamerika war es die Versuchung, auf Kosten der

Bauernschaft ein parasitäres Leben zu führen, welche das Aufkommen einer parasitären Schicht ermöglichte. Das traf auch auf die griechischen Stadtstaaten der Antike zu.³⁷ Wenige gut bewaffnete und gut organisierte Gruppen an der Spitze des Staates waren in der Lage, eine überwältigende Mehrzahl von Bauern für sich arbeiten zu lassen.

Von diesem klassischen Muster konnten sich urbane Zentren wie Athen und Korinth scheinbar entfernen, weil sie die direkte militärische Herrschaft über die 90 Prozent der Nahrungsproduzenten ganz oder teilweise durch Handel ersetzten.³⁸ Während in Sparta alle Männer unter Waffen standen, jederzeit bereit, die unterworfenen Heloten unter Androhung von Gewalt zur Arbeit zu zwingen, hatten die Athener diese Aufgabe gewissermaßen *ans Ausland ausgelagert*. Sie wurde an die Herrscher in anderen Regionen, sei es in Thrakien oder Ägypten, delegiert, von denen sie ihre Lebensmittel importierten. Außer in Zeiten des Krieges diente die athenische Flotte vor allem dem Getreidehandel.

Die Herrschaft einer Minderheit von Herren über eine auf dem Lande fronende Mehrheit war in Athen aber ebenso etabliert wie in Sparta,³⁹ nur dass die erfolgreiche Handelsstadt dafür in den Zeiten des Friedens keine Waffen, sondern nur ihre Wirtschaft einsetzen musste.⁴⁰

Der Gegensatz zwischen Sparta und Athen, d.h. zwischen Staaten, wo Bauern die überwältigende Bevölkerungsmehrheit bilden, und Handelsmächten, welche einen Großteil der Nahrungserzeugung zugleich mit der dafür fronenden Bauernschaft ins Ausland verlagern, blieb in mehr oder weniger reiner Form bis an die Schwelle der fossilen Revolution erhalten. Die Tradition wurde zunächst in Rom fortgesetzt, denn schon gegen Ende der Republik wurden die freien Bauern durch Sklaven abgelöst. „... *wo immer Sklavenplantagen sich ausbreiteten, ersetzten und verelendeten sie den freien Bauern ebenso unausweichlich wie*

schlechtes Geld das gute verdrängt. Die Folgen für die Gesellschaft bestanden in einer Entvölkerung des flachen Landes und dem Aufkommen eines parasitären Proletariats in den Städten, vor allem in Rom“ (Toynbee). Doch Rom opferte nicht nur die eigene Bauernschaft, die neue Großmacht ersetzte den Handel schlicht durch Raub: „Rom wurde nicht der industrielle oder kommerzielle, sondern der finanzielle und politische Mittelpunkt der Welt des weißen Mannes.... /Es/ brauchte selbst keine Güter zu produzieren; es nahm sich das Geld der übrigen Welt und bezahlte damit für die Güter der Welt“ (Durant). Weizen, das Grundnahrungsmittel für die arbeitslose Plebs der Hauptstadt, wurde vorwiegend aus Nordafrika eingeführt. Die neue Großmacht folgte damit beiden Mustern zugleich: sowohl Athen wie auch Sparta.

Doch auch Athen hatte - Jahrhunderte später - seine Gefolgschaft. Man denke nur an die geistig und materiell blühenden Niederlande des 17. Jahrhunderts. Ihre Versorgungsbasis waren die feudal regierten Bauernstaaten im Osten Europas, die das kleine Land an der Nordsee mit Weizen und anderen Lebensmitteln belieferten.⁴¹

War der agrarischen Abhängigkeitsformel zu entkommen?

Extreme Ungleichheit, rücksichtslose Ausbeutung einer Mehrheit und, im äußersten Kontrast dazu, das Luxusleben einer verschwindend geringen Minderheit, das waren weltweit die Markenzeichen agrarischer Großreiche – auch solcher, die wie die Staaten der Inkas in Südamerika und der indischen und chinesischen Reiche keine historischen Berührungen zueinander hatten. Die Möglichkeit, von einer weitgehend wehrlosen Bauernschaft parasitär zu leben, war so verlockend, dass sie – zumindest in

Großreichen – immer wieder erprobt worden ist, und zwar völlig unabhängig von historischen Vorbildern.

Andererseits liefert uns die Tatsache, dass es überall auf der Welt mehr oder weniger regelmäßig zu Bauernaufständen kam, die zum Sturz der bisherigen Herren führten, den unwiderlegbaren Beweis, *dass das Bewusstsein für Gerechtigkeit und die prinzipielle Gleichheit der Menschen niemals verloren ging*. Zu keiner Zeit war es möglich, menschliche Gesellschaften endgültig in Termitenstaaten zu überführen, wo die Herren sich dann auch noch biologisch von ihrem Volk unterscheiden. Diese Entwicklung wurde durch ein universales Gewissen verhindert, das gegen unerträgliche Zustände immer erneut rebellierte. Nicht nur die Märchen sagten noch dem Geringsten der Unterdrückten, dass der Zufall auch einen einfachen Bauernsohn in einen Prinzen verwandeln konnte. Die Aufstände selbst bewiesen es. Im Laufe der Geschichte sorgten Umwälzungen immer wieder dafür, dass Männer aus dem Volk an die politische Spitze gelangten.

Dadurch wurde aber auch noch ein weiterer Beweis erbracht. Gleichgültig ob in China oder Europa – *Aufstände brachten niemals wesentliche Änderungen hervor*, weil die Abhängigkeitsformel – die bestehenden Produktionsbedingungen – das verhinderte. Die Formel sorgte schon bald wieder dafür, dass nach kurzer Zeit alles wieder ganz so war wie zuvor. Der Aufsteiger ergriff die Macht, schirmte sich mit militärischer Gewalt gegen andere Aspiranten ab und lebte dann seinerseits zusammen mit seiner Gefolgschaft parasitär von der auf dem Lande fronenden Mehrheit.

Allein in Europa gab es Hunderte von Bauernaufständen und religiösen Bewegungen, welche nach Gerechtigkeit riefen. Der Protestantismus verlieh diesem Ziel einen religiösen Ausdruck, die Aufklärung machte daraus sogar ein Gebot der reinen Vernunft. Warum sollten einige Menschen – der Adel und der Klerus – alle Privilegien für sich selber fordern? Das achtzehnte

Jahrhundert glich einem plötzlichen Erwachen – Fragen, die man bisher nicht laut zu stellen wagte, waren über Bücher und Presse auf einmal in aller Munde. *Aber es ist wichtig festzustellen, dass es – auch ohne Bücher und Presse – solches Erwachen schon in der Vergangenheit immer wieder gegeben hatte.* Das universale Gewissen, das die Menschen Recht und Unrecht unterscheiden lässt, war und blieb von jeher lebendig.

Indien: Ehrfurcht vor dem Leben

Unser oben zitierter nachdenklicher Steinzeit-Philosoph, der in Gestalt des amerikanischen Ethnologen Marvin Harris gleichsam wiederauferstand, hatte völlig rational argumentiert, als er sein Loblied auf die vermeintlich paradiesische Zeit von Frieden und Gleichheit der kommenden Agrarzivilisationen anstimmte. Und doch sollte die Geschichte beweisen, wie sehr uns die Vernunft mit ihren Voraussagen zu täuschen vermag. Keine Menschheits-epoche brachte so extreme Ungleichheit hervor – und keine so viel Krieg.

Doch auch, was den Krieg betrifft, stoßen wir auf seltsame Ausnahmen von der Regel, und zwar auf dem indischen Subkontinent. Seit sich dort – etwas vor der christlichen Zeitenwende – die Vorstellung von der Seelenwanderung ausbreitete, begann der Mensch sich mit den ihn umgebenden Lebewesen als verwandt zu betrachten. Vom Grashalm bis zum Elefanten, ja, sogar bis zu den Göttern, waren sie alle wandernde Seelen auf dem Weg zur Erlösung. Jeder Einzelne, gleichgültig welcher Kaste, sah sich als beseelten Mikrokosmos inmitten einer von Willenskräften durchpulsten und von ihnen geformten Natur. Kraft seines Willens und seiner Entscheidung für richtiges oder falsches Handeln hatte es der Hindu in der Hand, ins Rad der Wiedergeburten zu seinen Gunsten oder zu seinem Nachteil einzugreifen. Entschied er sich

für ein moralisch vorbildliches Leben, wie es ihm die jeweilige Kaste zur Vorschrift machte, dann hatte er Aussicht auf eine entsprechend höhere Wiedergeburt. Irgendwann konnte er sogar in den höchsten Rang aufsteigen, indem er den Posten eines der vielen Götter des indischen Pantheons besetzte. War sein Handeln dagegen moralisch verwerflich, so rutschte er in der Hierarchie der Lebewesen immer weiter nach unten ab. Dabei konnte er schließlich unter den „Pretas“ enden, den schrecklichen Hungergeistern. Das durch und durch moralische Weltbild der Inder verflocht die ganze Sphäre des Lebendigen zu einem einzigen weltumspannenden Netz.

Es war diese Theorie einer allumfassenden Gemeinschaft alles Lebendigen, die aus dem klassischen Indien ein Land der friedvollen Koexistenz aller Kreaturen machte. Auch ein Land der Vegetarier natürlich. Während man in China nie Bedenken gegenüber dem Fleischgenuss hatte – ein Luxus, den die Mehrheit sich allerdings in früheren Zeiten nur äußerst selten, in der Regel gar nicht zu leisten vermochte –, und während in Europa das Töten von Tieren als selbstverständlich galt und seit dem 19. Jahrhundert industriell betrieben wurde, erschien den Indern, zumindest den Angehörigen höherer Kasten, das Töten und der Verzehr lebender Wesen als ein Verbrechen.

Allerdings galt diese Abstinenz mit einer seltsamen Ausnahme, die gerade die Sphäre des Menschen betrifft. Ein Angehöriger der Kschatrijas, also der Kriegerkaste, durfte sehr wohl töten - und zwar Menschen töten. Das gehörte sogar zu seinen *Kastepflichten und Rechten*, wie einer der heiligsten Texte Indiens, die Bhagavadgita, ausdrücklich beteuert!⁴² Die Unterdrückung der unteren neunzig Prozent durch die glücklichen zehn Prozent an der Spitze war eben niemals durch den Glauben allein zu garantieren: den Glauben an das verdiente und gerechte Karma. Zusätzlich bedurfte es der Gewalt oder deren Androhung. Die

höchste Kaste, die Brahmanen, versagte sich diese Gewalt, delegierte sie aber an die Soldaten – nicht anders als im christlichen Abendland die Kirche die Hinrichtung von Ketzern und Hexen der weltlichen Macht überließ.

Ist von der Verzauberung der Welt die Rede und führt man Indien dafür als besonderes Beispiel an, dann hängt das mit einer Besonderheit zusammen, welche sich gerade dort mit der Herrschaft verbindet. Während die Großreiche des Zweistromlands und Chinas in ihrem Bereich ein Maximum an Uniformierung erstrebten und sie in hohem Maße auch durchzusetzen vermochten⁴³ - als Vereinheitlichung der Sprache, der Bräuche, der Wirtschaftsform usw. - hat der Hinduismus Vielfalt nicht nur zugelassen, *er hat den Pluralismus der Weltentwürfe und Traditionen sogar zu seiner Grundlage gemacht.* Die Wahrheit war relativ, aber nicht in dem Sinne von Paul Feyerabend, weil es angeblich überhaupt keine letzte und unantastbare Wahrheit gebe, sondern weil sich nach hinduistischer Auffassung die Menschen durch ihren jeweiligen Heilsstand unterscheiden und die höchste Wahrheit daher nur von jenen begriffen wird, die dazu aufgrund ihrer Stellung imstande sind – also vor allem den Brahmanen. Alle anderen sind demnach unfähig, sie zu erfassen. Die Folge waren Toleranz und eine unendliche Vielfalt des Geistes und der Lebensentwürfe. Solange die geistliche Herrschaft der Brahmanen und die weltliche der Krieger (Kschatrijas) unangetastet blieb, durfte jede Kaste nach ihrer eigenen Fassung selig werden; ihr Rang in der sozialen Ordnung bemaß sich daran, wie weit ihr Abstand von den Brahmanen war. Diese ideologisch untermauerte Vielfalt hat Indien zu dem gemacht, was es bis vor einem Jahrhundert noch war: ein Land der unerschöpflichen materiellen und geistigen Vielfalt – ein Land *größer als die Welt*, wie es der einzigartige Dichter, George Louis Borges, in einem unübertroffenen Bonmot einmal sagte. Innerhalb der Zwänge der agrarischen Ordnung hat

sich menschliche Freiheit dort zu einem erstaunlichen geistigen Kosmos entfaltet: „*The Wonder that was India*“, wie es der Asienwissenschaftler A. L. Basham: (1914 - 1986) in seinem gleichnamigen Buch beschrieb.⁴⁴

Plato und der totalitäre Staat

In diesem Buch ist immer wieder von einem „universalen Gewissen“ die Rede. Den Totemismus habe ich als Beispiel dafür angeführt, dass dem Menschen das Töten nie leichtgefallen ist – und zwar nicht nur das Töten von Mitgliedern der eigenen Spezies sondern auch das anderer Lebewesen. Der beste Beweis für diese Hemmungen liegt in der Tatsache, dass er immer wieder nach Rechtfertigungen dafür suchte oder dass er, wie es in Indien geschah, das Töten anderer Lebewesen weitgehend verbot.

2500 Jahre vor unserer Zeitrechnung sehen wir uns mit einem nicht weniger expliziten Zeugnis dieses Gewissens konfrontiert, und zwar in Platos Staat. Dort geht es nicht um das Töten lebender Wesen sondern um soziale Gerechtigkeit, welche in den Agrargesellschaften so offensichtlich außer Kraft gesetzt wurde.

Platos Zeugnis ist gleich in doppelter Hinsicht von Bedeutung. Zunächst einmal, weil der griechische Philosoph sich deutlich bewusst war, dass eine Gesellschaft ungerecht ist, wenn sie die einen von Geburt an zu Fronarbeiten verdammt, während sie anderen ein Leben in Luxus und Wohleben ermöglicht – und zwar einzig aufgrund des Zufalls ihrer Geburt. Diese Ungerechtigkeit wollte Plato nicht akzeptieren und schlug deshalb eine radikale Lösung zu ihrer Beseitigung vor.

Plato war Realist genug, um zu erkennen, dass unter den herrschenden Produktionsbedingungen der Agrargesellschaft die Gesellschaft nur dann in der Lage war, einer Minderheit Raum für

geistige Entfaltung und alle höheren Tätigkeiten einschließlich der Verteidigung zu gewähren, wenn eine Mehrheit die Nahrung für diese wenigen Privilegierten durch tägliche Fron erwirtschaftete. *Ungerechtigkeit der erblichen Zuweisung sozialer Rollen auf der einen Seite und auf der anderen ein unüberwindbarer Zwang, eine Mehrheit in den Dienst einer privilegierten Minderheit zu stellen* – das war die Ausgangslage für Platons philosophische Überlegungen.

Auf ingeniose Weise hat der große Athener dieses fundamentale Problem gleich auf doppelte Art zu entschärfen versucht. Einerseits durch die Aufhebung der Erblichkeit der Funktionen. Aber wie sollte das geschehen? War es nicht selbstverständlich, dass die dem Menschen angeborene Elternliebe, in jeder Familie dazu führt, dass man den Kindern alle Vergünstigungen zukommen lässt, die man selbst genießt? Und wurde nicht umgekehrt die Misere, die man selbst erleidet, zwangsläufig an die eigene Nachkommenschaft weitergegeben? Ein König vermachte die eigene Stellung auf diese Art seinem Sohn, dem Erbprinzen. Auf die gleiche Art übernahmen die Kinder von Sklaven und Fronarbeitern diese Rolle von ihren Eltern. Wenn es einen gerechten Staat geben sollte, so schloss Plato aus dieser Beobachtung, dann müsste dieser Erbzwang beseitigt werden.

Von dieser ersten Einsicht leitete der Philosoph eine zweite ab: die Forderung, alle Kinder des von ihm erdachten idealen Staatswesens gleich nach ihrer Geburt den Familien zu entreißen und in staatliche Obhut zu übergeben. Dort sollten sie dann erzogen und *je nach ihren Fähigkeiten den verschiedenen Klassen zugeteilt werden*. Das war an der Spitze des Staates die Minderheit der regierenden Philosophen und Weisen zusammen mit dem Wehrstand, der für die Verteidigung gegenüber anderen Staaten sorgt (man vergesse nicht, dass im klassischen Griechenland endemischer Kriegszustand zwischen den Stadtstaaten herrschte).

An der Basis der sozialen Pyramide stand die breite Masse des Nährstandes aus Handwerkern, Bauern und Händlern.

Die Lösung, die Plato für eine gerechte Gesellschaft ersann, ähnelt der chinesischen, weil auch hier *objektive Qualitäten von Wissen und Können, den Zugang zu den verschiedenen Klassen regeln sollten*. Aber zwischen beiden besteht dennoch ein grundlegender Unterschied: das chinesische System hat der menschlichen Natur keinen Zwang angetan, das von Plato ersonnene tat eben dies: es opferte die menschliche Natur einer abstrakten Logik. Der Philosoph Karl Popper hat Platos Vision, welche auf der Zerschlagung der Familie beruht, geradezu als Vorlage für einen totalitären Staat bezeichnet. Tatsache ist, dass nur wenige Mütter sich ohne äußerste Gegenwehr das eigene Kind entreißen lassen. Dieser Widerstand ist biologisch so tief verankert, dass eine Gesellschaft ihn nur unter Anwendung von brutaler Gewalt überwinden kann. So lieferte denn auch Sparta, das Ur- und Vorbild für alle hochmilitarisierten totalitären Unterdrückungsstaaten, den historischen Ausgangspunkt für Platos Staat.

Der größte Denker Griechenlands war mit diesem Vorschlag auf einen Abweg geraten, auf dem ihm heute nicht einmal Diktaturen folgen, aber dass es ihm wirklich um Gerechtigkeit ging, das wird uns durch eine weitere Empfehlung bewiesen, die es ganz im Gegenteil verdient, auch noch in unserer Zeit sehr ernst genommen zu werden. *Plato bestand nämlich darauf, dass die höchste und den Staat führende Klasse, die Philosophen, auf materiellen Reichtum weitgehend verzichten sollen*. Der Philosoph erkannte, dass Macht und Geld an der Spitze des Staates gewöhnlich eine unlösbare Ehe eingehen und dass gerade dies die Regenten so oft unglaubwürdig erscheinen lässt. Die Macht wird um des Geldes willen und das Geld um der Macht willen angestrebt. Diese unselige Verbindung wollte Plato aufbrechen – die

Weisheit, so seine Einsicht, kann und soll sich von aller Gier nach materiellem Besitz befreien.

Anders als Platos Flirt mit dem Totalitarismus, der das Los der Menschen niemals verbessert hat, konnte diese Empfehlung sehr positive Auswirkungen haben, wenn eine führende Schicht sie wirklich beherzigte. In Griechenland und Europa war das bekanntlich niemals der Fall, aber immerhin kennt die Geschichte zumindest eine große Agrarzivilisation, welche Platos Ideal in erstaunlichem Maße verwirklichte. Die geistig führende Klasse des klassischen Indiens waren die Brahmanen, eine den Philosophen Platos sehr ähnliche geistige Führungsschicht. Aber der Reichtum konzentrierte sich zweitausend Jahre lang nie in ihren Händen sondern in denen der Kschatrijas, den Kriegern, welche die zweithöchste Kaste bildeten. Nur diese lebten in den prächtigsten Burgen und Schlössern, durften mit ihren Harems und allem Luxus ungeniert prunken und führten außerdem noch beständig Krieg gegeneinander, um sich größere Teile der Landbevölkerung als Nahrungslieferanten und Dienstpersonal zu entwerfen. Die Brahmanen aber stachen gerade nicht durch besonderen Reichtum hervor. Im Gegenteil, die unter ihrer Regie entstandenen heiligen Texte sprachen sich genau wie Plato bewusst für den Verzicht auf Reichtum aus. Daraus dürfen wir folgern, dass das dem Menschen angeborene universale Gewissen den Griechen Plato und die indischen Brahmanen zu ähnlichen Schlussfolgerungen führte.

Tatsächlich besaßen die indischen Philosophen an der Spitze des Staats sehr große Macht, die in mehr als zwei Jahrtausende niemals wirklich erschüttert wurde. Sie verdankten ihre spirituelle Herrschaft vor allem der Tatsache, dass sie wie Plato den Forderungen nach Gerechtigkeit folgten. Es war der Verzicht der geistigen Führungsschicht Indiens auf die sonst überall vorherrschende Verbindung von Geld und Macht, die dem indischen

Kastensystem noch bis ins 19. Jahrhundert seine außerordentliche Stabilität verschaffte. In Indien wurde menschliche Gleichheit prinzipiell bestritten, *aber die fast überall sonst in der Welt geltende Gleichung von Macht und Geld war für die geistig führende Schicht aufgehoben.*

Im Gegensatz dazu ging man in China zwar von der prinzipiellen Gleichheit der Menschen aus, aber die führende Schicht der Literaten hielt es für selbstverständlich, den größten Reichtum in die eigenen Taschen zu lenken und sie duldeten es auch nicht, wenn er über längere Zeit in andere Hände, z.B. in die der Händler und Produzenten, gelangte.⁴⁵

Das universale Gewissen im Christentum

Macht will sich verewigen – in den großen Agrarzivilisation ist dieses Bestreben von Anfang an evident. Die Könige Ägyptens glaubten, dass sie selbst im Jenseits noch Könige und ihre Untertanen weiterhin ihre dienenden Sklaven sein würden. Es gibt Texte aus den frühen ägyptischen Dynastien, die darauf hindeuten, dass die soziale Ungleichheit, die auf der Erde zwischen den Menschen herrschte, sich auch im Himmel fortsetzen wird. Ein Beispiel dafür sind die sogenannten Pyramidentexte, die auf den Wänden der Pyramiden von Königen aus der 5. und 6. Dynastie (ca. 24. bis 22. Jahrhundert v. Chr.) eingemeißelt wurden. Ein Widerspruch gegen die sich verewigende Ungleichheit war ausgeschlossen, solange die Kunst des Schreibens in der Hand einer kleinen Kaste lag, die selbst große Privilegien genoss. Da konnte das universale Gewissen keine Stimme haben. Die Eliten beanspruchten alle Macht nicht nur auf der Erde sondern selbst noch im Himmel ausschließlich für sich selbst.

Gegen solche Diktate der Macht konnte sich das universale Gewissen nur dort auflehnen, wo der Zentralstaat weniger umfassende Befugnisse besaß. Mit welthistorischen Auswirkungen fand diese Auflehnung im Buddhismus fünfhundert Jahre vor Christus und an der Zeitenwende im Christentum statt. Die Gründer beider Religionen beharrten darauf, dass die Ungleichheit auf Erden eine vorübergehende Erscheinung war, denn vor Gott bzw. im Bewusstsein des Erlösten seien alle Menschen einander gleich. Da gab es keine Könige und keine Sklaven.

Die beiden großen Religionen, die nach dreitausend Jahren hydraulischer Machtstrukturen an deren Rändern entstanden, haben durch ihre bloße Genese gezeigt, dass das universale Gewissen niemals erloschen war. Soziale Ungleichheit auf dieser Welt war und blieb ein unübersehbares Faktum, aber die tröstliche Botschaft, welche sie den Gläubigen schenkten, lief darauf hinaus, dass diese Ungleichheit nicht das eigentliche Wesen des Menschen betraf. Er selbst konnte sie aktiv überwinden, indem er im Rückzug auf sich selbst sein wahres Wesen erkannte und schon auf Erden verwirklichte; oder sie wurde durch Gott überwunden, vor dem es diese Unterschiede in einer jenseitigen Welt nicht länger gab.

Das Christentum ist in dieser Relativierung der Macht weiter gegangen als irgendeine andere Religion. So gesehen, hat es dem universalen Gewissen seinen deutlichsten Ausdruck verliehen. Keinen Zweifel lässt das Neue Testament daran, dass es vor Gott keine Könige, keine Sklaven, keine Unterschiede zwischen den Nationen, ja nicht einmal den zwischen Frauen und Männern gibt. Reichtum und Macht, die unter den Menschen die größte Bedeutung besitzen, gelten nichts in dieser neuen Lehre. Im Gegenteil, der Arme und Ohnmächtige zählt sogar mehr als der auftrumpfend Mächtige oder Reiche. Unter den vielen Stellen, die dieser

Auffassung einen unmissverständlichen Ausdruck verleihen, seien hier nur einige wenige angeführt.

"Hier ist nicht Jude noch Grieche, hier ist nicht Sklave noch Freier, hier ist nicht Mann noch Frau; denn ihr seid allesamt einer in Christus Jesus" (Galater 3,28). "Selig seid ihr Armen, denn euer ist das Reich Gottes" (Lukas 6,20). "Selig seid ihr, die ihr jetzt hungert; denn ihr werdet satt werden" (Lukas 6,21). "Aber weh euch, die ihr reich seid, denn ihr habt euren Trost schon gehabt" (Lukas 6,24). "Als Jesus das hörte, sprach er zu ihm: Es fehlt dir noch eines: Verkaufe alles, was du hast, und gib's den Armen, so wirst du einen Schatz im Himmel haben" (Lukas 18,22).

Dieser Aufstand des universalen Gewissens im Christentum zeigte einerseits, was Menschen als Möglichkeit und zu erstrebendes Ziel vor Augen stand, nämlich die vollkommene Gleichheit unter den Menschen, wie sie dem Willen Gottes entsprach. Aber er zeigte mit gleicher Deutlichkeit, was unter den herrschenden Produktionsbedingungen (in Gestalt der agrarischen Abhängigkeitsformel) tatsächlich möglich war. Der Gläubige musste sich mit den Verheißungen des Jenseits begnügen, im Diesseits konnte es prinzipiell keine Gleichheit geben, solange eine privilegierte Minderheit an der Spitze durch eine überwältigende Mehrheit an der Basis ernährt werden musste. Das war, wie wir sahen, in sämtlichen großen Agrarzivilisationen der Fall. Der Aufstand des Gewissens, wie ihn das Neue Testament mit einer zuvor nie erreichten Klarheit formulierte, hat an der bestehenden Ungleichheit de facto nichts geändert. Bis zum Anbruch einer ganz neuen, der fossilen Epoche, die erst knappe zweitausend Jahre später erfolgte, *hat das universale Gewissen gegen den Zwang der Verhältnisse nichts auszurichten vermocht.* Weiterhin standen sich Reich und Arm, Macht und Ohnmacht unversöhnlich gegenüber.

Es zeugt vom Realismus dieses großen Aufstands am Höhepunkt der römischen Macht, dass die Christen selbst von Anfang an vorsichtig genug waren, eine deutliche Grenze zwischen diesseitigen Möglichkeiten und der jenseitigen Verheißung zu ziehen. Gleichheit für diese Welt zu fordern, hätte sie der Vernichtung preisgegeben. Also schärften sie den Gläubigen ein, sie nur für das Jenseits zu erhoffen, aber die irdischen Verhältnisse so zu akzeptieren, wie sie nun einmal sind. Der Realismus ging so weit, dass die bestehende irdische Ungleichheit an manchen Stellen sogar ausdrücklich als gottgefällig bezeichnet wird – ein offenkundiger Widerspruch zu Wortlaut und Intention anderer Stellen.

"So gebt dem Kaiser, was des Kaisers ist, und Gott, was Gottes ist" (Matthäus 22,21). "Jedermann sei untertan der Obrigkeit, die Gewalt über ihn hat. Denn es ist keine Obrigkeit ohne von Gott; wo aber Obrigkeit ist, die ist von Gott angeordnet. Wer sich nun der Obrigkeit widersetzt, der widerstrebt Gottes Anordnung; die ihr aber widerstreben, werden ein Urteil empfangen" (Römer 13,1-2). "Seid untertan aller menschlichen Ordnung um des Herrn willen, es sei dem König als dem Obersten oder den Statthaltern als den von ihm Gesandten zur Bestrafung der Übeltäter und zum Lob derer, die Gutes tun" (Petrus 2,13-15).

Der Aufstand des universalen Gewissens gegen menschliche Ungleichheit, wie ihn das Neue Testament bezeugt, ist ein historischer Durchbruch. Die Widersprüche, die dabei zu Tage traten, zeigen aber auch die Barrieren, die selbst dieser heroische Aufstand nicht zu überwinden vermochte – selbst dann nicht, als das Christentum nach dem Zusammenbruch des römischen Reichs zur Herrschaft gelangte. Dennoch war es ein gewaltiger Erfolg, dass das Gewissen danach nie wieder zum Schweigen zu bringen war. Wenn die Hoffnung auf Gleichheit an den herrschenden Verhältnissen nichts zu ändern vermochte, dann durfte sie sich mindestens im Jenseits oder im individuellen Bewusstsein erfüllen.

Die Macht der Herrschenden, die bis dahin grenzenlos war, wurde dadurch relativiert.

Fassen wir diese Einsicht noch einmal zusammen. Die in den großen Agrargesellschaften herrschenden Bedingungen der Produktion und die daraus hervorgehende soziale Ordnung haben soziale Gleichheit de facto unmöglich gemacht – insofern ist auch dieser Aufstand gescheitert. Er hat sich nur im Bewusstsein der Gläubigen abgespielt, aber an ihrer sozialen Stellung nichts geändert. Doch abgesehen von der geistigen Gärung, die durch die Relativierung von Reichtum und Macht ausgelöst wurde, konnte die Bewusstseinsänderung selbst schon viel bewirken. Den Gläubigen verschaffte sie das Gefühl, einer Gemeinschaft von Wissenden anzugehören. Ihr Leben mochte aufgrund von Verfolgungen noch so hart gewesen sein. Die Überzeugung einer geistigen Elite anzugehören, war gleichwohl so mächtig, dass sie sogar der Verfolgung und dem Tod widerstand. Eine Lehre, die ihren Anhängern keinerlei materielle Vorteile verschafft – Christen blieben im römischen Reich eine verfolgte und verachtete Minderheit – besitzt dennoch eine große Anziehungskraft, wenn sie ihren Anhängern das Bewusstsein verschafft, einer geistigen Elite anzugehören. Was immer Karl Marx gesagt haben mag, solche Bewegungen liefern uns den Beweis, dass menschliches Denken sich dem Zwang der Produktionsbedingungen immer wieder zu entziehen vermochte. Diese haben nie absolute Macht ausgeübt.

Aufstände des universalen Gewissens gegen die herrschenden Verhältnisse der Ungleichheit hat es vermutlich zu jeder Zeit gegeben, aber vor Erfindung der Schrift sind sie nicht überliefert und nach deren Erfindung konnten sie es nicht sein, solange die Kunst der Schrift nur von Spezialisten im Dienste der Macht ausgeübt wurde. Nach der Befreiung des Geistes aus dieser Knechtschaft in Athen, in Lumbini nahe der nepalesischen Grenze und ein halbes Jahrtausend später in Rom sollte es knapp zweitausend

Jahre dauern, bis sich das Gewissen – nun aber ohne den Bezug auf eine jenseitige Welt – neuerlich melden sollte. Die Frage nach sozialer Gerechtigkeit wurde in der Aufklärung mit unüberbotener logischer Schärfe gestellt. Klarer als jemals ist sie von der Aufklärung auch beantwortet worden.

Die europäische Aufklärung

Diese führte zu einer geistigen Neubesinnung, in deren Verlauf sich das universale Gewissen lauter, historisch kundiger und tief-schürfender äußerte als in allen früheren Epochen. Nimmt man das 17. Jahrhundert hinzu, das in mancher Hinsicht noch radikaler als das darauffolgende 18. Jahrhundert war,⁴⁶ so reichen die geistigen Repräsentanten der Aufklärung von Francis Bacon über Descartes und Leibniz bis zu Voltaire, Rousseau und Kant.

Ich möchte hier eine Darstellung wählen, welche sich mehr an der Logik als an der Historie orientiert, indem ich die Komplexität des damaligen Denkens an ihren logischen Gegenpositionen demonstriere, die ich in zwei Thesen zusammenfasse, und zwar in den Begriffen der heutigen Zeit. Das Problem der Gerechtigkeit lässt sich mit größter Prägnanz an zwei Thesen mit entgegengesetzten ethischen Forderungen illustrieren.

These: Alle Menschen sind gleich, daher sollten sie auch gleiche Rechte genießen.

Antithese: Jeder Mensch ist genetisch einzigartig und jeder besitzt bestimmte Fähigkeiten auf intellektuellem oder emotionalem Gebiet in höherem oder geringerem Maße als andere. Daraus ergeben sich zwangsläufig unterschiedliche Rechte und damit auch eine Einschränkung der Gleichheit.

Aus dieser gedanklichen Paradoxie resultieren die großen Widersprüche sozialer Verfassungen. In ihren Extremen reichen sie von kommunistischer Brüderlichkeit, wo Menschen grundsätzlich alle Güter teilen, bis hin zu deren Gegenbild, dem Ameisen- oder Bienenstaat, wo ein einziges Individuum – die Königin - alle Rechte genießt, während alle anderen nur dienen oder sklavenähnliche Funktionen erfüllen. Unter Jägern und Sammlern bis hin zu den agrarischen Gartenkulturen wurde die erste der beiden Verfassungsmodelle, in den hydraulischen Kulturen die zweite realisiert. Zwischen beiden Extremen liegt ein Liberalismus, der die persönliche Selbstverwirklichung und ihre soziale Anerkennung mit der Entfaltung unterschiedlicher Anlagen begründet.

These und Antithese sind offenbar beide richtig. Menschen sind einander so ähnlich, dass der Chirurg nur jeweils ein einziges Exemplar von Mann oder Frau gründlich zu kennen braucht, um sämtliche Menschen erfolgreich zu operieren. Ebenso ergeht es dem Psychologen. Hat er die wichtigsten seelisch-geistigen Krankheiten katalogisiert, dann kann er als Heilender alle Menschen beraten, unabhängig davon, ob sie Neuseeländer, Bantus oder Russen sind.

Aber die Antithese ist offenbar genauso richtig, es handelt sich nur darum, *aus welcher Entfernung wir das Objekt unserer Untersuchungen betrachten*. Solange wir Grashalme aus der Distanz erblicken, können wir den einen kaum vom anderen unterscheiden. Nehmen wir aber eine Lupe zur Hand oder setzen gar das Elektronenmikroskop ein, wird aus jedem einzelnen Exemplar ein einzigartiges, unverwechselbares Individuum.

Die entscheidende, ganz aktuelle und zugleich uralte Frage liegt auf einer anderen Ebene. Lassen sich aus dieser grundsätzlichen Gleichheit oder – umgekehrt - aus der relativen Ungleichheit der Menschen irgendwelche sozialen Rechte herleiten? Oder anders gesagt: sollen alle Menschen gleich viel an Geld und

Achtung erwerben, weil sie – aus der Distanz betrachtet – grundsätzlich gleich sind, oder dürfen zwischen ihnen große Unterschiede im Hinblick auf Besitz und soziale Anerkennung existieren, weil sie – aus der Nähe betrachtet – überaus ungleich sind? Die Antwort auf diese für den Aufbau aller historischen Gesellschaften grundsätzliche Frage hat in verschiedenen Religionen ebenso wie in den neuzeitlichen säkularen Ideologien die größten Konflikte ausgelöst - bis hin zu verheerenden Bürgerkriegen. Karl Marx hatte eine andere Vorstellung von Gerechtigkeit als Ludwig XIV. oder die Kirche. Der Hinduismus proklamierte eine andere Lösung als das klassische China.

Für den Philosophen hält die Geschichte nur eine einzige Auskunft für dieses zentrale politische Paradox parat. *Alle Antworten, die der Mensch bisher gefunden hat, entspringen der Kür seines Willens, also der Willkür.* Er besitzt die Freiheit, Gesellschaften mehr in die eine oder mehr in die andere Richtung zu lenken und zu organisieren. These wie Antithese lassen sich mit der Vorstellung von Gerechtigkeit in Übereinstimmung bringen - ebenso wie beide zu unmenschlichen Zuständen führen können und dies auch oft genug taten. Aus leidvoller historischer Erfahrung haben wir nämlich gelernt, dass jedes gesellschaftliche System, das absolute Gleichheit erzwingen will, den größten Widerstand genauso erweckt wie jedes gegenläufige System, das ein beliebiges Maß an Ungleichheit akzeptiert. Denn auch dieses lässt sich dauerhaft nur mit Gewalt aufrechterhalten.

Beispiele für die Instabilität der beiden Extreme sind Legion. Aus der jüngsten Geschichte wissen wir, dass der Kommunismus unter Stalin und Mao Zedong Gleichheit unter Anwendung staatlicher Gewalt herstellen wollte - und dass er daran gescheitert ist. Ebenso wissen wir aber auch, dass der Neoliberalismus, wenn er die soziale und materielle Ungleichheit in fantastische Höhen

treibt, mit wachsendem Widerstand rechnen muss. Die US-Gesellschaft droht gegenwärtig daran zu zerbrechen.⁴⁷

Die Aufklärung suchte eine gerechte Lösung für Gleichheit und Ungleichheit. Sie wollte gesellschaftliches Ansehen und materiellen Reichtum radikal von erblichen Privilegien entkoppeln, indem sie beide ausschließlich von individuellen Fähigkeiten abhängig macht. Ebenso wie es bis heute der Vernunft widerspricht, dass ein Sohn oder eine Tochter den Doktor- oder Professorentitel ihres Vaters oder ihrer Mutter übernehmen, ebenso war und ist es vom Standpunkt der Vernunft nicht zu rechtfertigen, dass sie materielle Vergünstigungen (Vermögen etc.) und immaterielles Ansehen (ihren Rang in der Gesellschaft) einfach von ihren Eltern erben. Die Aufklärung hatte sich eine klassenlose Gesellschaft vorgestellt, in der die Gesellschaft mit ihren Bildungsinstitutionen dafür sorgt, dass alle Vergünstigungen mit jeder Generation an andere Köpfe fallen – je nach Wissen und Können der Individuen. *Bis heute gibt es kein anderes Modell, dem sich ein höheres Maß an Gerechtigkeit attestieren lässt.*⁴⁸

Es ist zudem auch ein realistisches Modell, da es die Unterschiede zwischen den Menschen nicht leugnet sondern sie ausdrücklich zum Wohl des Ganzen nutzt. Denn die großen Männer der Aufklärung haben nie geleugnet, dass Menschen sich stark unterscheiden. Es gibt unter ihnen kleiner und größer gewachsene; es gibt solche, die eine ausgeprägte musikalische Begabung und solche, welche besondere technische Fähigkeiten besitzen; solche, welche gern Bücher lesen und andere, die man damit in Schlaf versetzt.

Andererseits sind Gesellschaften in bestimmten Phasen ihrer Entwicklung auf bestimmte konkrete Fähigkeiten besonders angewiesen. Wo im Wettbewerb mit anderen Gesellschaften Physiker, Mathematiker und Ingenieure eine entscheidende Rolle spielen, während Bäcker, Schmiede oder Postboten leicht ersetzt

werden können, werden erstere viel verdienen und einen hohen sozialen Status besitzen, während Letztere nur dürftig honoriert und wenig beachtet werden. Daher ist es für jedermann einsehbar, dass diese Berufe und ihre Träger besondere Förderung und auch besondere materielle Entlohnung genießen. Aber solche Vergünstigungen werden in einer klassenlosen Gesellschaft grundsätzlich niemals vererbt sondern das Verhältnis zwischen materieller Belohnung und individuellen Fähigkeiten mit jeder Generation neu definiert.

Diese Vision einer gerechten, klassenlosen Gesellschaft, die das persönliche Verdienst zur Grundlage macht, entstand mit der Aufklärung. Es war nicht nur eine bleibend gültige Vision von sozialer Gerechtigkeit sondern auch eine der Gewaltlosigkeit. Die klassenlose Gesellschaft der Aufklärung brauchte nicht wie bei Marx durch eine gewaltsame „Expropriation der Expropriateure“, also auf dem blutigen Weg der Revolution herbeigeführt zu werden.

Seinerseits ist zwar auch Karl Marx ein Sprachrohr des universalen Gewissen gewesen. Aber er und seine Gefolgschaft haben niemals begriffen, dass Herrschaft sich problemlos mit einer klassenlosen Gesellschaft ohne erbliche Privilegien verträgt. Das traf zwar nicht auf die großen Agrarzivilisationen zu. Dort war die dienende Mehrheit immer in Gefahr, zu einer Klasse, wenn nicht gar einer Kaste zu versteinern, aus der es kein Entrinnen gab. Aber gerade die fossil-industrielle Gesellschaft, die zur Zeit von Marx mehr als ein halbes Jahrhundert existierte, war in der Lage, diese Versteinierung aufzubrechen. Sie hat zum ersten Mal die dazu nötige Voraussetzung geschaffen: den Vorrang von Wissen und Können gegenüber den Zufällen der Geburt. Es gibt in der modernen Gesellschaft keine Klasse von Ingenieuren, Linguisten, Entomologen oder Quantenforschern. Das wäre nur denkbar, wenn sich spezielles Wissen und Können vererben ließe, statt

dass es durch langwierige Ausbildung von jedem Individuum aufs Neue erworben wird. *Die Feststellung, dass eine allein auf Wissen und Können begründete Gesellschaft ganz ohne Klassen auszukommen vermag, ist daher logisch unanfechtbar und bis zu einem gewissen Grad auch real bewiesen.* Vorausgesetzt, dass man allen Menschen den gleichen Zugang zu den Institutionen des Lernens gewährt, also zu Schulen und Universitäten, die ihnen das entsprechende Wissen und Können vermitteln; vorausgesetzt also, dass die *Gleichheit der Chancen* konkret verwirklicht ist, sollte es in der modernen Gesellschaft keine Klassen mehr geben. Dann erhält jeder Mensch die Möglichkeit, in jeder Generation genau die soziale Stellung zu erwerben, die ihm aufgrund seiner Ausbildung gebührt.

Die Ohnmacht der Aufklärer

Von Francis Bacon über Descartes, Leibniz, Voltaire, Rousseau bis zu Kant haben sich die größten Denker hochfliegende Gedanken über den Zuwachs des Wissens und der Gerechtigkeit gemacht. Keiner von ihnen aber konnte das Hauptproblem lösen, wie unter den damals geltenden Produktionsbedingungen eine Gesellschaft entstehen könnte, in der - anders als in der Vergangenheit - nicht weiterhin achtzig Prozent der Bevölkerung in täglicher Fronarbeit auf den Feldern für die Produktion von Nahrung sorgen müssen, damit sie damit nicht nur sich selbst sondern darüber hinaus auch noch die oberen zwanzig Prozent ernähren und diese dadurch für andere als die Arbeit auf den Feldern befreien.

Keiner der genannten Denker hat ein Rezept dafür entworfen oder auch nur geahnt, wie diese Barriere zu überwinden sei. Ja, einer der einflussreichsten Intellektuellen der damaligen Zeit, Thomas Robert Malthus, der seinerseits den größten Biologen des kommenden Jahrhunderts, Charles Darwin entscheidend

prägen sollte, war zutiefst überzeugt, dass sich diese Zustände niemals ändern würden, weil die Zunahme der menschlichen Bevölkerung immer über dem Nahrungsangebot liegen würde.

Die Abhängigkeitsformel schien damit für alle Zeiten verfestigt. Wenn es außer der Bestellung von Feldern auch noch Berufe geben sollte, welche die Befreiung von dieser dienenden Arbeit ermöglichen, dann würde diese Zweiteilung in eine begünstigte Herrenschaft und eine ihr unterworfenen Mehrheit von Landarbeitern für alle Ewigkeit existieren. Allenfalls konnte die Herrenschaft wie im klassischen China aufgrund von individueller Leistung ermittelt statt durch erbliches Privileg eingesetzt werden, aber dadurch wurde die agrarische Abhängigkeitsformel nur in ihren sozialen Auswirkungen entschärft, aber eben nicht aufgehoben.

Selbst in England, das zur Zeit von Malthus, nämlich in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, gerade im Begriffe war, eine Lösung für dieses scheinbar unauflösliche Problem der Massengesellschaft zu finden, hatte bis zum letzten Moment niemand eine Ahnung, wie eine solche Lösung aussehen könnte. Kein Mensch hat damals gewusst oder gar prophezeit, dass nach wenigstens zwölftausend Jahren Agrarzivilisation eine radikal neue Epoche im damaligen England soeben im Entstehen war.

Anders gesagt, verdanken wir den großen Denkern des 17. und 18. Jahrhunderts zwar die erstaunlichsten geistigen Höhenflüge. Aber das Denken allein hätten so wenig wie in früheren Zeiten einen Umschwung bewirken können. Denn keiner der großen Denker hat vorausgesehen, dass es ein materielles Faktum war – *der unvorhergesehene und unvorhersehbare Griff nach einem Füllhorn an Energie* -, welches eine zutiefst veränderte Gesellschaft hervorbringen sollte. Ohne diese von niemandem vorausgesehene Zufuhr von Energie wären die Gedanken der

Aufklärung genauso bloßes Strohfeuer geblieben wie alle früheren Visionen von größerer sozialer Gerechtigkeit.

Die Fossile Revolution

Energie aus der Erde

Aller geballten Vernunft der Philosophen zum Trotz wäre es nicht gelungen, die Bevölkerungsmehrheit der Agrarzivilisationen aus ihrem bisherigen Kulidasein zu erlösen, hätten sich gegen Ende des 18. Jahrhunderts die Produktionsbedingungen nicht grundlegend verändert. Innerhalb von wenigen Jahrzehnten ermöglichte die Ausbeutung fossiler Lager eine im wahrsten Sinne des Wortes *gigantische und stetig wachsende Zufuhr an Energie*. Was Vernunft und Gewissen bis dahin vergeblich gefordert hatten, nämlich die Transformation der sozialen Strukturen zu einem Rechtsstaat, der die Stellung des Bürgers gegenüber dem Staat so weit stärkt, dass im Prinzip jeder Bürger sich um alle verfügbaren Posten bewerben kann, wurde in dem Augenblick auf ein sicheres Fundament gestellt, als die fossile Revolution die praktischen Voraussetzungen dafür bereitzustellen vermochte. Erst durch die unverhoffte Zufuhr an Energie konnten - zum ersten Mal seit der Neolithischen Wende - die theoretischen Forderungen der Französischen Revolution tatsächlich umgesetzt werden. Mit dem Zugriff auf die unterirdischen, die bis dahin in der Erde verborgenen Kohlelager (in Bodennähe war die Kohle im holzarmen England schon vorher abgebaut worden)⁴⁹, erschloss sich für Europa eine radikal neue Wirklichkeit.⁵⁰ Die Zahlen über den Zusammenhang von Energie und BSP lassen daran nicht den geringsten Zweifel.

Die Kurve des Sozialprodukts schnellte steil in die Höhe. Lag das weltweite BSP – umgerechnet in US-Dollar von 1990 – um 1800 noch bei rund 650 Milliarden, so hatte es gegen 1900 mit 1,98 Billionen etwa den dreifachen Wert erreicht. Mit 28 Billionen Dollar um 1990 war das weltweite BSP dann in weniger als einem einzigen Jahrhundert um das *Vierzehnfache* gewachsen (Maddison).

Diese Entwicklung spiegelt ziemlich genau die exponentielle Zunahme des Weltenergieverbrauchs (je nach industrieller Entwicklungsphase unterschiedlich zusammengesetzt aus Wasser- und Windkraft, Biomasse, Kohle, Öl, Erdgas, Atomkraft etc.). Im Jahr 1800 belief sich dieser Verbrauch auf etwa 400 Millionen Tonnen Öläquivalente. Hundert Jahre später waren es bereits 1,9 Milliarden Tonnen, also fast fünfmal so viel. In den kommenden neunzig Jahren, bis 1990, steigerte sich der Verbrauch dann um den Faktor *sechzehn* auf 30 Milliarden Tonnen (McNeill 2000). Eine Eigenart des exponentiellen Wachstums besteht in der steten Beschleunigung: Es beginnt allmählich und wird mit der Zeit immer schneller. So kommt es, dass die Hälfte der jemals verwendeten fossilen Energien (sowie die Hälfte des jemals produzierten fossilen CO₂) in den letzten 35 Jahren verbrannt (emittiert) worden ist.

Der Zusammenhang zwischen den beiden exponentiellen Kurven ist offensichtlich. Natürlich wären Kohle und Öl ohne die Erfindung der Dampfmaschine sowie später des Diesel- und Elektromotors nie zur Wirkung gelangt. Aber umgekehrt haben diese Maschinen ihren Siegeszug allein deshalb antreten können, weil die Menschheit inzwischen das fossile Feuer entzündet hatte. Industrielle Revolution und Nutzung fossiler Rohstoffe bilden eine unauflösliche Einheit.

Der plötzliche Reichtum an Energie hatte aber auch spektakuläre soziale Konsequenzen. Die Zunahme der Weltbevölkerung um das Achtfache seit Ende des 18. Jahrhunderts hätte sich ohne die fossil-industrielle Revolution niemals ereignen können. Und das Los der Menschen sollte sich schon bald ebenso grundlegend ändern. *Die freie Berufswahl auch für die unteren neunzig Prozent wurde möglich, weil die menschlichen Sklaven, die bis dahin in der Landwirtschaft tätig waren, mehr und mehr durch leblose Sklaven, nämlich fossil betriebene Maschinen, ersetzt werden*

konnten. Diese Entwicklung setzte in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts in England ein und hat sich von da an im Siebenmeilentempo beschleunigt. Noch um die Mitte des neunzehnten Jahrhunderts brauchten fünfundzwanzig Männer einen vollen Tag, um eine Tonne Getreide zu ernten und anschließend zu dreschen; heute schafft eine einzige Person das mit Hilfe eines Mähdreschers innerhalb von nur sechs Minuten!

Dass es einer so gewaltigen Energiezufuhr bedurfte, um Europa aus seinem Dornröschenschlaf zu erwecken und England in den Rang einer Weltmacht zu katapultieren, ist inzwischen vielfach belegt. *Noch 1775 kamen Indien und China zusammen für zwei Drittel der weltwirtschaftlichen Leistung auf, Asien insgesamt für etwa 80 Prozent*; anders gesagt, war Europa ein unbedeutender Wurmfortsatz des eurasischen Kontinents, der global gesehen wenig ökonomische Bedeutung besaß.

Wie aber sah es 1950 aus, knapp zwei Jahrhunderte später? Da erbrachten Großbritannien und die Vereinigten Staaten insgesamt schon mehr als die Hälfte der globalen Wirtschaftsleistung, während der Anteil Chinas auf unbedeutende fünf Prozent gesunken war. Verantwortlich für diese welthistorische Verschiebung der Gewichte war die Nutzung des über Jahrmillionen in der Erdkruste gespeicherten Energiereservoirs: die Nutzung erst von Kohle und später von Öl und Gas. Der französische Historiker Fernand Braudel hat überschlagsweise versucht, die Energieausbeute vor der Industriellen Revolution für Europa zu ermitteln. Er ist dabei auf einen Wert von etwa dreizehn Gigawatt gekommen, die aus tierischer Arbeitskraft, aus Wasserwerken und der Verbrennung von Holz gewonnen wurden. Inzwischen ist dieser Wert um mehr als das Hundertfache gewachsen, wobei der Löwenanteil von etwa 85 Prozent fossilen Ursprungs ist.

Der außerordentliche Beitrag der fossilen Quellen wird erst dann richtig sichtbar, wenn man dagegenhält, wie viele Men-

schen erforderlich gewesen wären, um dieselbe Leistung durch Muskelkraft zu erzielen. Wie ein anderer Historiker, der Brite Ian Morris, errechnete, erzeugten Englands Dampfmaschinen um 1870 insgesamt den Gegenwert von vier Millionen Pferdestärken, was etwa der Kraft von vierzig Millionen Menschen entspricht. *Wäre die Industrie damals noch auf Muskelkraft angewiesen, so hätte das Vereinigte Königreich die eigene Bevölkerungszahl mehr als verdoppeln müssen. Die zusätzlichen vierzig Millionen hätten dann aber das Dreifache der damaligen britischen Weizenenernte für ihre Ernährung verbraucht!* So deutlich wie diese beweist vielleicht keine andere Zahl die fundamentalen Auswirkungen der damaligen Energierevolution.

In den Vereinigten Staaten vollzog sich eine ähnliche Entwicklung. Etwa ein Viertel des gesamten Ackerlandes musste um 1900 noch für die Ernährung der Pferde bereitgestellt werden. Um 1927 aber lieferten benzinbetriebene Traktoren bereits die gleiche Menge an Energie wie die Pferde, eine entsprechend größere Fläche konnte deshalb der menschlichen Ernährung dienen.⁵¹ Die durch die fossile Revolution ermöglichten Produktivitätssteigerungen erstreckten sich bald auf sämtliche ökonomische Tätigkeiten. Rolf Kreibich (2021) fasst das Ergebnis von wissenschaftlich-technologischen Innovationen in den 100 Jahren zwischen 1920 bis 2020 in folgenden Zahlen zusammen: Produktivitätssteigerungen im Produktionssektor: ca. 4000%; Produktivitätssteigerungen im Dienstleistungssektor: ca. 4500%; Produktivitätssteigerungen in der Landwirtschaft: ca. 3500%.

Wachstum – das war die neue Zauberformel. Ohne Wachstum können die oberen Schichten den eigenen materiellen Lebensstandard nur auf Kosten der unteren erhöhen – und umgekehrt.⁵² Der fossile Segen ermöglichte ein Wachstum für Arm und Reich zugleich. Das war die eigentliche Zäsur im Vergleich mit mehr als zehntausend Jahren Agrarzivilisation.

Einerseits: ein welthistorischer Erfolg für die Teile: die Individuen

Gleichheit durch Wettbewerb

Die Auswirkungen der fossilen Revolution auf die soziale Verfassung, also auf das gegenseitige Verhältnis der Menschen, reichen nicht weniger tief als ihre Folgen im Hinblick auf die Natur. Wir sahen, dass keine Epoche der Menschheitsgeschichte ein so hohes Maß an Gleichheit kannte wie die der Jäger und Sammler. Um ihres Überlebens in einer bedrohlichen Umwelt willen waren unsere frühen Vorfahren zu weitgehender Gleichheit der Rechte und Pflichten gezwungen. Andererseits hat keine Epoche unserer Geschichte die Gleichheit so sehr durch die privilegierte Stellung herrschender Minderheiten ersetzt wie die großen Agrarreiche von Ägypten über Indien und Europa bis in die neue Welt. Für die soziale Verfassung hatte dies eindeutige Folgen, die meines Wissens bis heute nie deutlich erkannt worden sind.

Das Streben nach Gleichheit schloss den Wettbewerb ein, das Festhalten an Ungleichheit und Privileg schloss den Wettbewerb aus.

Wettbewerb ist eine Vokabel, die sich in unserer Zeit keiner besonderen Beliebtheit erfreut, weil man sie – teilweise durchaus zu Recht - mit der Vorstellung von sozialer Kälte, Härte und Kampf verbindet.⁵³ Dagegen besteht eine moderne Tendenz, das Gemeinschaftsgefühl in früheren ländlichen Gemeinden hervorzuheben und zu idealisieren. Doch soweit es dieses in den Agrarzivilisationen tatsächlich gab, war es eher aus Not geboren. Die Bevölkerungsmehrheit wollte von Wettbewerb nichts wissen, weil er für sie keinen Sinn gemacht hätte. Wer auf der Scholle lebte, musste stets damit rechnen, dass jede Mehrleistung, die er

erbrachte, nur seine Steuern erhöhte, ihm also nichts als Nachteile brachte. Dadurch wurde die individuelle Initiative nicht nur gelähmt, sie musste den Menschen geradezu als kontraproduktiv erscheinen. Es kam noch hinzu, dass der einzelne Bauer nur dann auf ein Minimum an Gehör bei den Mächtigen rechnen konnte, wenn er sich mit Seinesgleichen zusammenschloss. Unter den Bauern kam Wettbewerb daher von vornherein nicht in Frage. Oberstes Gebot war bedingungslose Solidarität der Schwachen gegenüber den Mächtigen. Das sollte sich sehr viel später in der Arbeiterbewegung wiederholen. *Wettbewerb schwächt, Solidarität macht stark.*

Solche Voraussetzungen begründeten den zwanghaften Konservatismus der unteren neunzig Prozent. Wenn jeder Fortschritt in der landwirtschaftlichen Produktivität doch nur dazu führte, dass der einzelne Nahrungsproduzent umso größere Abgaben an seine Herren zu leisten hatte, dann kam für ihn ein Fortschritt durch Innovation nicht in Frage. Der größte Schutz bestand darin, sich mit Händen und Füßen gegen alle Veränderungen zu sträuben.

Das Leben von bis zu 90 Prozent aller Menschen war nicht deswegen frei von Wettbewerb, weil sie in ihm ein Übel gesehen hätten, sondern weil jede Neuerung ihnen nichts als Nachteile brachte. Jeder duckte sich, machte sich klein, unterdrückte die eigene und die Initiative der Nachbarn und hielt zäh am Gewohnten fest, weil Traditionen noch am ehesten einen Schutz vor der Willkür der Mächtigen gewährten. Kein Wunder, dass die Produktionsbedingungen der großen Agrarzivilisationen die Armut der Mehrheit endemisch machten, und zwar überall auf der Welt. Um 1800, als die industrielle Revolution gerade begann, war das Durchschnittseinkommen so niedrig wie heute in den ärmsten Ländern des afrikanischen Kontinents (etwa 500 internationale

Dollar pro Jahr). Beinahe 95% der Bevölkerung lebten von weniger als 1,90 Dollar pro Tag. Heute gilt das als „extreme Armut“.

Der Wille nach tätiger Veränderung ging immer nur von jener Minderheit in den Städten aus, die einem weniger großen Druck von den Herrschern ausgesetzt war, weil sich die „Bürger“ schlechter überwachen ließen und eher imstande waren, einen Gegendruck aufzubauen. Auch hier sollte es allerdings regelmäßig zu einem Einfrieren des Wettbewerbs durch die organisierten Gilden der Händler und die Zünfte der Handwerker kommen. Märkte wurden territorial abgegrenzt, der Gewinn nach einem bestimmten Schlüssel unter Meistern, Gesellen und Lehrlingen aufgeteilt.

In einer Gesellschaft, wo eine überwältigende Mehrheit von vornherein keinen Sinn im Wettbewerb sah, stand dieser zudem im Ruch des Unerlaubten und Unsozialen, weil er einigen wenigen die Möglichkeit bot, aus der gewachsenen Ordnung auszubrechen. Allenfalls fand man sich mit den Mächtigen und ihren Ansprüchen ab, denn Herrschaft schien zu den ewigen und unabänderlichen Tatsachen menschlichen Seins zu gehören; dass aber einzelne Bürger, also Menschen wie du und ich, sich von ihren Mitbürgern grell unterschieden, weil sie zu gewaltigem Reichtum gelangten, erregte Neid und Widerwillen. Privater Wettbewerb als Gegensatz zu Solidarität und Unterordnung rief in den Agrarkulturen stets großes Misstrauen gerade bei den unteren Schichten hervor und erlaubte der etablierten Elite gegen Aufsteiger oft sehr brutal vorzugehen.

Erst der fossile Durchbruch brachte durch veränderte Produktionsbedingungen die materiellen Voraussetzungen hervor, *um mit Hilfe eines generalisierten Wettbewerbs die Herrschaft des Privilegs zu brechen*. Die dem universalen Gewissen entsprungene theoretische Einsicht, dass alle Menschen an Rechten gleich geboren sind, verschaffte sich, wie wir sahen, in der

Geschichte immer wieder Gehör und wurde im Zeitalter der Aufklärung so laut wie nie zuvor in die Welt posaunt. *Doch erst aufgrund der fossilen Revolution mit ihrem gewaltigen Reservoir an Energie wurde es möglich, das Ideal nun auch in die Praxis umzusetzen.* Die Erbllichkeit der Berufe und sozialen Positionen wurde aufgehoben; jeder sollte den gleichen Zugang zu den verschiedenen Funktionen eines hochkomplexen Staates erhalten – eine Forderung, die in einem höheren Maße als jemals zuvor jetzt auch erfüllt werden konnte, und zwar einzig und allein durch den *Wettbewerb, der als neues Auswahlverfahren die Erbllichkeit der Funktionen ersetzte.* Man begriff, dass nur ein Wettbewerb, der allen die gleichen Chancen bot, eine gerechte Gesellschaft zu begründen vermochte.

Das war ein einschneidender sozialer Wandel, denn *Kooperation und Wettbewerb wurden damit zu den beiden gleich wichtigen Prinzipien moderner Gesellschaften.* Das Zusammenspiel tausender Arbeitsfunktionen – die Kooperation der Berufe – verwirklichte der moderne Staat, indem er den privaten Wettbewerb zu seiner Grundlage erhob.⁵⁴ Dazu aber mussten die nötigen Institutionen geschaffen werden. Wollte man eine Gesellschaft ins Leben rufen, wo nicht das Privileg, sondern das Verdienst jedes einzelnen über den Zugang zu allen verfügbaren sozialen Positionen bis an die Spitzen der Macht entschied, *dann brauchte man ein System der Prüfungen und des Leistungsvergleichs, kurz ein System des institutionalisierten Wettbewerbs,* um Kooperation auf eine gerechte Grundlage zu stellen. Die Gleichheit der Chancen, die bis zu einem gewissen Grade in China schon seit zweitausend Jahren verwirklicht wurde, wurde nun in der ganzen Welt eingeführt, nämlich durch eine allgemeine Schulbildung und – auf einer höheren Ebene - deren Fortsetzung an staatlichen Universitäten.⁵⁵ Das Wissen und Können jedes einzelnen geriet damit in den Fokus für die Wohlfahrt des Ganzen. Es kam zu einer

Entwicklung, die ich als „*Privatisierung der Macht*“ bezeichnen möchte.

Die Privatisierung der Macht

Wenn vom Wirtschaftssystem der fossilen Epoche die Rede ist, dann wird dessen Eigenart gewöhnlich unter dem Stichwort „Kapitalismus“ verbucht – einem System, das auf die Steigerung des privaten Profits abzielt. Bei näherer Betrachtung zeigt sich der ökonomische Aspekt dieser Entwicklung allerdings in einen ihn umgreifenden Umbruch eingebettet, der mit den Handelsgesellschaften des Spätmittelalters begann, aber zu voller Entfaltung erst gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts gelangte: Ich spreche von der *Privatisierung der Macht*.

In der Wirtschaft, der Politik, im Bereich des theoretischen wie praktischen Wissens, überall ging Macht nach und nach in private Hände über. Politische Befehlsgewalt, in allen großen Agrarzivilisationen noch einzig an der Spitze des Staates gebündelt, wurde mit der Zeit auf eine immer größere Zahl von Köpfen verteilt. Der Kapitalismus bezeichnet nur eine - allerdings eine besonders wichtige - Dimension dieser tiefgreifenden Revolution: hier meint er die Privatisierung des verfügbaren wirtschaftlichen Kapitals.

In Wirklichkeit greift diese Revolution aber viel tiefer, die Privatisierung der Macht erstreckte sich bald auf sämtliche Bereiche des gesellschaftlichen Lebens. *Seit Beginn der industriellen Revolution wird sie zum Kern eines sozialen Wandels, welcher die ursprüngliche Gleichheit der Menschen über die Gleichheit der Chancen erreichen will.*

Ist dieser soziale Neubeginn gelungen? Die Frage lässt sich am besten beantworten, wenn man gesellschaftliche Umbrüche

im Hinblick auf ihre jeweiligen Ausgangs- und vorläufigen Endpunkte miteinander vergleicht. Wie sah die Gesellschaft vor dieser neuen, alles umfassenden Privatisierung aus?

Wie ich im Kapitel „Agrarische Zivilisationen“ beschrieben habe, lebten vor dreihundert Jahren (je nach Fruchtbarkeit der Böden und dem Stand der vorindustriellen Technik) 80 bis 95 Prozent der Menschen auf dem Lande. Sie mussten einerseits die Nahrung für sich selbst, andererseits Nahrung und Dienstleistungen für die von ihren Erträgen lebenden 5 bis höchstens 20 Prozent an der Spitze der sozialen Hierarchie erzeugen. Von einer Verteilung der Macht konnte unter diesen Umständen keine Rede sein. *Die auf dem Lande lebende Bevölkerungsmehrheit war macht- und deshalb in der Regel auch weitgehend rechtlos gegenüber den eigenen Herren, die von ihren Erträgen lebten.*

Das war in sämtlichen großen Agrarzivilisationen der Fall. Im besten Fall wurde der Mehrheit ein gewisses Maß an örtlicher Selbstverwaltung zugestanden, aber eine freie Berufswahl kam schon deswegen nicht in Frage, weil der Nahrungsüberschuss eben nur für eine kleine Zahl an Menschen reichte. Bauern durften die Scholle nicht verlassen, denn dann hätte die Nahrung nicht länger für die sie beherrschende Elite gereicht.

Unter solchen Umständen war an eine Privatisierung der Macht – ihre Aufteilung – nicht zu denken. Das galt für die gesamte Zeit seit der neolithischen bis zur industriellen Revolution zumindest in den großen, bevölkerungsreichen Agrarzivilisationen. Es grenzte an ein Wunder, wenn es hin und wieder dem Sohn eines Bauern aufgrund besonderer Begabung oder Förderung gelang, in einen höheren Stand aufzusteigen (in Europa geschah das fast nur über die Kirche). Diesen seltenen Ausnahmen stand aber die vorherrschende Regel gegenüber: *Wer unten war, dessen Kinder und Kindeskinde waren dazu verdammt, für alle Zeit auch unten zu bleiben.*

Dass dies ein Unrecht war, dessen waren sich die Menschen schon immer bewusst. Menschliche Gesellschaften wurden nie zu Termitenstaaten, wo sich Versorger und Versorgte schon biologisch unterscheiden. Seit dem Aufkommen der großen Agrarzivilisationen, also seit mehr als fünftausend Jahren, waren die unteren Schichten mit ihrem erbärmlichen Los niemals zufrieden – sie wussten ja, wie Die-da-oben lebten. Daher hat es auch nie an - meist unterdrückten und daher nur selten an die Öffentlichkeit gelangten - gedanklichen Entwürfen zu einer neuen, besseren Ordnung gefehlt. Aber Gedanken allein kamen gegen den Zwang der Produktionsbedingungen nicht an.

Die Forderung nach der Befreiung von Talent und privater Initiative hatten erst in dem Augenblick eine Chance auf Verwirklichung, als seit Ende des 18. Jahrhunderts die *materielle Voraussetzung* für einen so tiefgreifenden Wandel gegeben war, nämlich die Erschließung eines gewaltigen und scheinbar unerschöpflichen fossilen Energiereservoirs. Das erst erlöste die unteren 90 Prozent aus ihrer Abhängigkeit. Ein wachsender Teil der Bevölkerung konnte sich bald für diejenigen Tätigkeiten entscheiden, die dem persönlichen Talent oder einem durch Ausbildung erworbenen Können am besten entsprachen. Nicht länger zeichnete eine rigide traditionelle Ordnung jedem einzelnen von der Wiege bis zum Sarg seine soziale Rolle vor, sondern nun stand Privatleuten – im Prinzip der ganzen Bevölkerung - die Möglichkeit offen, das eigene Schicksal auch in die eigene Hand zu nehmen.

Die Aufteilung von Macht – ihre Privatisierung - wurde von Anfang an im wirtschaftlichen Geschehen besonders sichtbar. Im Prinzip konnte bald jeder zum Unternehmer werden und - wenn er die nötigen Fähigkeiten besaß - auf solche Weise zu Wohlstand und Ansehen gelangen. So war es wenig erstaunlich, dass gerade der ökonomische Wandel die größte Beachtung fand, man denke nur an so berühmte Chronisten wie Adam Smith oder den

Marquis de Condorcet. Denn wirtschaftlicher Erfolg - anders gesagt, materieller Reichtum – vermag auf spektakuläre Art in die sozialen Beziehungen einzugreifen. Auf einmal waren es Industriekapitäne, neureiche Händler oder auch Spekulanten, welche die alten Inhaber der Macht, den Adel und hohen Klerus, von ihren Posten verdrängten. Die ökonomische Umschichtung der Gesellschaft seit der industriellen Revolution war der erste sichtbare Ausdruck einer umfassenden Privatisierung von Macht.

Gerade die ökonomische Neuordnung rief aber von Anfang an nicht nur unterschiedliche sondern geradezu entgegengesetzte Reaktionen hervor. Von den einen glühend befürwortet, wurde sie von den anderen heftig bekämpft. Die Befürworter sahen in ihr eine Befreiung von allen Fesseln des staatlichen Machtmonopols. Bis heute wünschen sie sich deshalb auch einen schlanken, möglichst kleinen Staat. Hatte sich zuvor alle Macht in den Händen weniger konzentriert, die sich den ökonomischen Ertrag - den Nahrungsüberschuss - einer Mehrheit aneigneten, so war der einzelne jetzt frei, diesen Ertrag nach eigenem Belieben auf dem Markt an andere zu verkaufen und damit in gleichem Maße sich selbst wie den anderen zu nützen. Nur das Regelwerk dieses Markt-Austausches musste zwangsläufig durch eine übergeordnete Instanz, den Staat, von oben geregelt werden, aber das Wirtschaftsgeschehen selbst lag in privaten Händen. Wirtschaftswissenschaftler von Adam Smith bis zu Friedrich Hayek haben das neue Wirtschaftssystem in diesem Sinne als eine Befreiung des Einzelnen von staatlichem Zwang interpretiert. Es war dieses Gefühl der Befreiung, welches dem Fortschrittsoptimismus des achtzehnten und neunzehnten Jahrhunderts einen so gewaltigen Auftrieb gab.

Dem standen aber immer auch kritische Wortmeldungen gegenüber. Dabei fällt dem Historiker in die Augen, dass die schärfsten psychologischen Einblicke nicht selten am Beginn

einer Entwicklung gleichsam vorausgeahnt werden. Bernard Mandeville, ein englischer Arzt und Schriftsteller niederländischer Herkunft, der seine Beobachtungen beinahe ein Jahrhundert vor der industriellen Revolution niederschrieb, sah den Reichtum einer Nation auf Laster begründet, zumindest aber auf dem Egoismus seiner Akteure. Eine Regierung, welche die für die Nahrungserzeugung zuständige Mehrheit mit schlechter Bezahlung schuften lasse, könne ihre Handelserzeugnisse billiger produzieren, sei daher international wettbewerbsfähiger und gelange schneller zu Reichtum als eine andere, die sich in dieser Hinsicht größere Rücksicht auferlege.

Diese Beobachtung ist leider keineswegs falsch - selbst heute nicht, zweihundert Jahre nach der industriellen Revolution. Die von Kanzler Gerhard Schröder durchgepaukte Agenda 2010 hat aus genau diesem Grund dem „kranken Mann Europas“, dem damaligen Deutschland, neuerlich auf die Beine geholfen. Das Sozialsystem wurde verbilligt und hat die deutsche Exportindustrie international wettbewerbsfähiger gemacht.

Die enge Gedankenverbindung von Kapitalismus, Freiheit und Laster blieb jedenfalls seit Mandeville bestehen. Von keinem Geringeren als Adam Smith wurde sie sogar auf eine eingängige Formel gebracht. Smith besteht darauf, dass wir weniger von den Tugenden eines Bäckers als von dessen Egoismus zu erwarten hätten. „Wenn er /der Bäcker/ egoistisch ist und einen hohen Gewinn erzielen möchte, bleibt ihm letztlich nichts anderes übrig, als dauerhaft gute und schmackhafte Backwaren herzustellen.“ Hier wird der Egoismus als Preis der Freiheit nicht nur in Kauf genommen sondern zu einem positiven Prinzip erklärt.

Die Gegner des Kapitalismus sehen in dieser neuen Freiheit - dieser Privatisierung der Macht, wie ich es nenne - eine Absage an den Geist der Gemeinschaft und an die soziale Gerechtigkeit, auch eine Absage an die Gleichheit der Menschen. Diese Position

hat Karl Marx mit welthistorischem Erfolg vertreten. Allerdings nicht mit logischer Konsequenz, denn der 28-jährige Marx hatte sich die klassenlose Gesellschaft noch so vorgestellt, wie sie nur unter der Bedingung uneingeschränkter Freiheit möglich ist. Die klassenlose Gesellschaft werde es jedem von uns ermöglichen, *„heute dies, morgen jenes zu tun, morgens zu jagen, nachmittags zu fischen, abends Viehzucht zu treiben, nach dem Essen zu kritisieren, wie ich gerade Lust habe, ohne je Jäger, Fischer, Hirt oder Kritiker zu werden.“*

Wie dieses Ideal in einer hochtechnisierten Gesellschaft zu verwirklichen sei, die zu seiner Zeit ja bereits existierte, das hat Marx freilich niemals erklärt. Wohlweislich spricht er von Fischern und Jägern, nicht von Eisenbahningenieuren, Universitätsprofessoren oder Magnetismusforschern, da hätte sich dieses Ideal zu offensichtlich als wirklichkeitsfremde Utopie entlarvt. Seine Art der klassenlosen Gesellschaft, wo jeder die eigene Tätigkeit nach Belieben wechselt, gab es allenfalls zehntausend Jahre früher - unter Jägern und Sammlern (Kritiker hat es mit Sicherheit auch schon damals gegeben).⁵⁶

Umso mehr war Marx' Blick dafür geschärft, dass die im Kapitalismus gewonnene Freiheit zwar eine alte Herrschaft – Adel und Klerus - beseitigt hatte, aber eine neue an ihre Stelle setzte: die Bourgeoisie, also jene privaten Kräfte, welche sich statt durch Vorrechte der Geburt nunmehr durch eigenes Können – oft auch nur durch besondere Rücksichtslosigkeit - an die Spitze des Staates stellten.⁵⁷ Man brauchte kein Marxist zu sein, um darin wiederum eine Tendenz zur Konzentration von Macht zu erkennen. Angefangen von Henri de Saint-Simon über Joseph Fourier bis zu Max Weber und Thomas Piketty konnte niemandem entgehen, dass sich eine neue Herrschaft bildete und damit wieder Ungleichheit – sogar zunehmende Ungleichheit - entstand.⁵⁸

Die Tendenz zu neuerlicher Klassenbildung war aber keineswegs unabwendbar – *diese Tatsache hat Marx konsequent übersehen*. Die Aufklärung hatte alle Privilegien abschaffen wollen, sofern sie sich nicht durch Vernunft rechtfertigen ließen. Dass ein Staat, wenn er blühen sollte, auf die tätige Mitarbeit seiner Bürger zählen musste, war ein solches Gebot der Vernunft. Es ließ sich dadurch verwirklichen, dass Ansehen und materielle Vergünstigungen für jeden Einzelnen ausschließlich daran bemessen wurden, wie sehr sein Können und Wissen zum Wohl des Ganzen beitragen.

Im Prinzip war damit ein Ideal begründet: die klassenlose Gesellschaft. Denn *Klassen entstehen nur, wenn Privilegien von einer Generation auf die nächste vererbt werden können*. Marx sah das leider anders. Er verfiel auf eine recht einfache, um nicht zu sagen primitive Lösung. Statt der menschlichen Verschiedenheit Rechnung zu tragen, setzte er materielle Vergünstigungen einfach für alle gleich. Im Prinzip sollte dann alles: die Produktionsmittel, der private Besitz an Häusern und Grundstücken, Möbeln, Büchern etc. dem Staat und damit allen gehören. Kein Einzelner sollte nach eigenem Ermessen mehr darüber verfügen.

Der Denker aus Trier konnte sich keineswegs rühmen, der Erfinder dieses Modells zu sein. In mehr oder weniger reiner Form existierte es während der gesamten Menschheitsgeschichte, nämlich in der biologischen Keimzelle aller Gesellschaften: der Familie. Waren diese patriarchalisch organisiert, wie durchwegs in den großen Agrarzivilisationen, existierte es zumindest im Verhältnis von Mutter und Kind und unter den Geschwistern. Und nicht nur dort: die kommunistische Gütergemeinschaft ist bis heute auch in manchen religiösen Sekten anzutreffen - allerdings nur solange diese nicht mehr als ein paar Dutzend Mitglieder umfassen (und auch dann pflegt die Gütergemeinschaft nach kurzer Zeit zu zerbröseln).

Was in der Familie und in kleinen religiösen Gemeinschaften möglich war und wohl auch immer bleiben wird, weil Güterteilung hier als Ideal erscheint, hat sich auf Dauer niemals auf Massengesellschaften übertragen lassen. Liebe, welche eine Handvoll Menschen zusammenhält, kann selbst innerhalb eines einzelnen Staats nicht auf Millionen von Mitmenschen ausgedehnt werden. Hier lassen sich materielle Gleichheit und kommunistisches Teilen nur mit Terror und Gewalt herstellen, so wie Robespierre sie in Frankreich, Stalin in Russland, Mao in China praktizierten. Ebenso wie Karl Marx Freiheit auf eine Weise verstand, wie sie nur bei Jägern und Sammlern möglich war (morgens jagen, nachmittags fischen...), so verstand er die Beziehung von Mensch und Eigentum auch nur so, wie sie in der Familie und kleinen religiösen Gemeinschaften möglich ist.

Die Vision der klassenlosen Gesellschaft ist zwar historisch unlösbar mit dem Namen von Karl Marx verbunden, aber zu Unrecht. Die Aufklärer hatten einen gangbaren, Marx einen unrealisierbaren Weg zu diesem Ziel aufgezeigt. *Marx wollte die An-Archie, das Ideal einer herrschaftsfreien Gesellschaft, auf dem Umweg über die Diktatur realisieren.* Das Proletariat sollte die Macht an sich reißen und danach die einzige Klasse bilden. Die Verwirklichung dieses Programms war schon zu Zeiten von Marx unwahrscheinlich, heute ist sie vollends undenkbar. Wie jeder weiß, ist das marxsche Proletariat nur noch in schrumpfenden Resten vorhanden, sein Sieg über die mehrheitliche Restgesellschaft heute ganz ausgeschlossen. Die bleibende Wirkung seiner Gesellschaftslehre besteht bis heute darin, Feindschaft zwischen den Klassen – vor allem zwischen der Arbeiterschaft und der Bourgeoisie – zu nähren, wo es doch in Wahrheit darum geht, die Entstehung von Klassen gar nicht erst zuzulassen. Das aber kann - wie von der Aufklärung verlangt – nur dadurch geschehen, dass die Erbllichkeit von Privilegien abgeschafft wird. Die Lehre von

Marx führte direkt in die Diktatur, die Lehre der Aufklärung führt zur rotierenden Herrschaft der Experten oder zur Demokratie.

Wissen, Wissenschaft und technisches Können

Die längste Zeit der Geschichte haben jene Menschen das höchste Ansehen genossen, die den Sinn der Welt und des Lebens erklärten. Das waren vor allem Priester und Weise (Philosophoi), denn der Sinn lag im Ratschluss der Götter oder der ewigen Ordnungen der Natur. Daraus ließen sich dann das richtige moralische Handeln auf Seiten der Menschen ableiten. Weltliche Herrscher konnten sich nur dann eines gleich hohen Ansehens erfreuen, wenn sie ihrerseits dem Auftrag der Götter folgten. Nicht selten fielen weltliche und spirituelle Macht dann auch zusammen. Theokratien erhoben den Anspruch, die Weisungen höherer Mächte unmittelbar zum Wohle der Menschen in die Tat umzusetzen.

Dieser Bezug auf die Moral und den Willen höherer Mächte galt in den drei größten Zivilisationen Eurasiens: in China ebenso wie in Indien und in Europa. In Ägypten waren es die Priester bis hin zum göttlichen Pharaos, in Indien die Brahmanen, in China die Literaten-Gouverneure, welche das größte Ansehen bei der Bevölkerung genossen. Im christlichen Abendland war es bis zur französischen Revolution die Kirche, welche über alle politischen Wechsel und Wandlungen hinweg den Menschen einen weltanschaulichen Halt und ein dadurch vermitteltes Verständnis der Wirklichkeit nicht nur gab sondern ihnen dieses als verbindliche Lehre auch verordnete. Die Aura von Ansehen und Macht, welche die Kirche als Institution umgab, beruhte nicht zuletzt auf besonderem Können. Bis in die Neuzeit waren es vor allem Priester und Mönche, welche die magische Kunst des Lesens und Schreibens beherrschten.

Vermutlich wurden dieses Weltverständnis und seine Vermittler nirgendwo vorbehaltlos und ohne Widerspruch akzeptiert. Immer schon gab es Zweifel und Gegenstimmen, doch während der vergangenen zehntausend Jahre gelangten diese niemals zu einem dauerhaften Durchbruch. Dazu kam es erst nach der fossil-industriellen Revolution. Dann aber erfolgte dieser Wandel gleichsam über Nacht. *Innerhalb von wenigen Generationen wurden die Tüchtigsten ausgetauscht.*

Denn nun kam ein anderes Wissen auf, das in den Menschen zum ersten Mal die Hoffnung erweckte, die bestehende Welt nicht bloß zu verstehen sondern sie konkret zu verändern und zu verbessern. Das neue Wissen stützte sich nicht auf Glaubenssätze, nicht auf moralische Überzeugungen oder philosophische Grundsätze *sondern auf die Natur*. Diese aber war über alle Grenzen hinweg dieselbe; ihre Gesetze konnten daher auch von allen Menschen in derselben Weise erkannt und zu eigenem Nutzen verwendet werden. Damit rückte ein anderer Menschenschlag an die Spitze: die Erfinder von technischen Apparaten - ein Menschenschlag, der in der alten Welt so wenig gegolten hatte wie generell Handwerker und praktisch tätige Menschen. Die Veränderung und Verbesserung der Welt erhoffte man nicht länger von den Verwaltern übermenschlichen Wissens sondern von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Erfindern.

Es ist kein Zufall, dass einer der ersten, der diese neue Welt-sicht auf beinahe hellseherische Art verkündete und propagierte in einer Zeit des Unglaubens lebte, in der Zeit William Shakespeares, über dessen Gottlosigkeit sich Leo Tolstoi so sehr beklagte. Francis Bacon (1638) hat die Vision einer *menschenge-machten neuen Welt*, in seiner unvollendeten Utopie „Nova Atlantis“ auf unheimlich modern erscheinende Weise zum ersten Mal explizit formuliert und darin das kommende Paradies der

industriellen Gesellschaft beschworen – ganze zweihundert Jahre vor ihrer tatsächlichen Genese!

„*Wir haben auch eine Mechanikerwerkstatt*“, heißt es bei ihm, „*wo es Maschinen und Werkzeuge für jede Art von Triebwerken gibt. Dort versuchen wir raschere Antriebe zu erzeugen, als ihr sie bei euch habt, sei es mit euren kleineren Pulverbüchsen, sei es mit irgendeiner anderen Maschine... Wir ahmen dort auch den Vogelflug nach und haben gewisse Stufen und Startplätze, um gleich geflügelten Tieren durch die Luft fliegen zu können... Wir haben Schiffe und Nachen, die unter dem Wasser fahren und so die Stürme des Meeres leichter aushalten können...*“

In Nova Atlantis ist in der Tat eine völlig neue Welt entstanden. Nicht länger werden dort jenen Menschen Statuen aus Stein oder Bronze errichtet, welche im Namen der Kirche den Sinn des Lebens erkunden, sondern Vorzüglichkeit und Größe werden an den vielen kleinen technischen Gadgets gemessen, welche die Erfinder und Ingenieure in diesem seligen Inselreich entwickeln. Es bedurfte fast eines halben Jahrtausends, bis diese neue Sinnvorstellung von einem großen amerikanischen Ökonomen auf folgende Weise auf den Punkt gebracht und zur gleichen Zeit bitter persifliert worden ist. John Kenneth Galbraith schrieb. "*Wenn ein Mensch versucht, eine bessere Mausefalle zu entwickeln, ist er die Verkörperung des Unternehmertums; wenn er versucht, nach einer besseren Gesellschaft zu fragen /also nach dem Sinn/, hält man ihn für verrückt.*" Genauso war es, und so ist es bis heute auch weitgehend geblieben. Zuerst wurden die Erklärer des Sinns beiseitegedrängt, schließlich hielt man sie nicht nur für überflüssig sondern für schädliche Störenfriede, kurz für verrückt.

Francis Bacon und selbst die Französische Revolution taten sich mit „Mausefallen“ allerdings immer noch schwer. Der materielle Fortschritt auf dem Weg der vermehrten Erkenntnis und Beherrschung der Natur *blieb vorerst noch bloßes Gedankenspiel* -

die Energiequellen für seine Umsetzung waren allzu begrenzt. Zwar gab es seit Beginn des zweiten nachchristlichen Jahrtausends in weiten Teilen Europas schon Wasser- und Windmühlen und in England zusätzlich oberirdisch geförderte Kohle, das aber waren eben auch die einzigen Quellen neben der uralten Muskelkraft von Mensch und Tier. Dieses magere Energiepotenzial reichte gerade aus, um sich eine andere Welt in der Fantasie vorzuträumen – *nicht um sie tatsächlich herbeizuführen*.

Der eigentliche Durchbruch wurde daher auch nicht durch diese prophetischen Gedankenspiele sondern erst durch die fossil-industrielle Revolution des späten achtzehnten Jahrhunderts bewirkt. Aus den Träumereien eines Francis Bacon wurde erst zwei Jahrhunderte nach seiner Zeit alltägliche Realität. Da geschah es auf einmal, dass man den Technikern und Erfindern, den Grundlagenforschern und überhaupt allen, die sich auf die neue Heilslehre der Naturwissenschaften beriefen, Statuen errichtete und die höchsten Ehrungen zuerkannte. Seit etwa einem Jahrhundert wurde diese Sinnverlagerung dann sogar zu einem öffentlich zelebrierten Ritual. Das Nobelkomitee in Schweden ehrt nicht etwa Philosophen, Priester oder andere Sinnerklärer sondern in erster Linie Menschen, welche die Natur erkennen und sie tätig verändern.

Der Aufstieg der technischen Weltveränderer und der Abstieg der Sinnerklärer bilden zweiten Seiten derselben Medaille. Die Religion musste sich seitdem mit einer Nebenrolle zufriedengeben. Das trifft auch auf ihre säkularen Ableger zu: die Philosophie und die Geisteswissenschaften. Ich zitiere noch einmal den amerikanischen Psychologen und Bestseller-Autor Steven Pinker (2003). „*Philosophie wird nicht mehr respektiert. Viele Wissenschaftler sehen darin ein Synonym für kraftlose Spekulation.*“ Und an anderer Stelle: „*(Amerikanische) Universitäten investieren immer weniger in Geisteswissenschaften. Seit 1960 ist*

deren Anteil auf die Hälfte geschrumpft, Gehälter und Arbeitsbedingungen stagnieren.“

So gesehen ist es eigentlich irreführend, die neue Heilslehre, welche die Welt der europäischen Aufklärung verdankt, als *Naturwissenschaft* oder überhaupt als Wissen-Schaft zu bezeichnen. Richtiger wäre es von einer *Taten-Schaft* zu sprechen. Gerade Priestern und Philosophen war ja vor allem das Wissen als vorrangig erschienen. Die Natur dagegen betrachteten sie als fertiges Werk, das der Mensch so fraglos hinnehmen sollte, wie Gott es geschaffen hatte. Aus ihrer Perspektive war es blasphemische Anmaßung, an Gottes Natur Änderungen vorzunehmen. Den seltsamen Doppelgänger von Francis, den Mönch Roger Bacon, hatten die Kirchenoberen des 13. Jahrhunderts noch dafür bestraft, dass er überhaupt naturwissenschaftliche Experimente anstellte.

Erst die neue Natur-Tatenschaft zielte von Anfang an über das bloße Wissen hinaus: Mit ihrer Hilfe sollten die Menschen von nun an die Welt aktiv verändern. Praktischer Erfolg, das war der höchste und eigentliche Sinn der neuen *Tatenschaften*, wie ein großer österreichischer Physiker, der hier gleichfalls noch einmal zitiert werden soll, treffend erkannte. Bei Ludwig Boltzmann (1990) lesen wir: *„Darum halte ich die Errungenschaften der Technik nicht für nebensächliche Abfälle der Naturwissenschaft, ich halte sie für logische Beweise.“*

An diesem Punkt stoßen wir abermals auf die Privatisierung – also die Verteilung - von Macht. Denn dieser praktische Erfolg stand von da an prinzipiell jedem Menschen offen. Anders als die Heiligen Schriften, die nur den Eingeweihten und Lesekundigen zugänglich waren (oder zugänglich sein sollten, ihre Lektüre blieb den Massen ja lange Zeit verwehrt), liegt das Buch der Natur offen vor aller Augen; jeder konnte und durfte darin lesen und daraus lernen. *Damit waren nun grundsätzlich alle Menschen aufgerufen, sich an der ständigen Veränderung, Umgestaltung*

und Revolutionierung der physischen Welt zu beteiligen. Als sich nach dem Ende des 18. Jahrhunderts das Füllhorn der fossilen Energie erst über Europa und danach über mehr und mehr Nationen zu ergießen begann, wurde die Erkundung und Beherrschung der Natur zu einem *kollektiven Menschheitsprojekt*, das mit unglaublicher Schnelligkeit alle früheren verdrängte.

Warum war die neue Heilslehre der Tatenschaften so viel erfolgreicher als alle früheren Ideologien? Den Hauptgrund hat Ludwig Boltzmann genannt. An die Wissenschaft braucht man nicht zu glauben - die Technik liefert uns den praktischen Beweis für die Richtigkeit ihrer Aussagen. Aber es kommen noch zwei weitere und beinahe ebenso wichtige Eigenschaften hinzu. Einerseits *das Merkmal ihrer potenziell unendlichen Extension*: die Erkundung der Naturgesetze und deren praktische Anwendung kennt keine Grenzen - sie lässt sich bis ins Unendliche ausweiten, sogar noch über den begrenzten Lebensraum des Menschen hinaus bis in die Grenzenlosigkeit des extraterrestrischen Kosmos.

Zugleich kann diese neue Methode von allen bisherigen Kulturen - sogar von tödlich verfeindeten Ideologien - übernommen werden. Denn ihr zweites wesentliches Merkmal besteht darin, weder auf ästhetischen noch moralischen Kriterien zu beruhen. *Ihrem Wesen nach ist die Erkundung der Natur außer-moralisch und trans-ästhetisch*, daher überwindet sie mühelos alle vorhandenen kulturellen Barrieren. Mongolische Schamanen, indische Gurus, die Anhänger von ISIS und die Zeugen Jehovas haben gleich wenig Hemmung, moderne Gadgets wie Handys und Computer oder auch die neuesten Bomben zu verwenden.

Der zeitweise Vormarsch der Demokratie

Die Wissenschaften von der Natur sind prinzipiell allen Menschen zugänglich. Wissen wird nicht vererbt, es muss durch eigene Anstrengung erworben werden. Insofern war Wissenschaft und war die Aufklärung von Anfang an demokratisch. Dennoch geht die Demokratie als politische Regierungsform keinesfalls zwangsläufig aus den Forderungen der Aufklärung hervor. Sollen Wissen und Können an die Stelle von Privilegien treten, dann kann man sehr wohl der Meinung sein, dass die Staatsführung grundsätzlich in keine anderen Hände als die von ausgebildeten Experten gehört. Aufgrund dieser Voraussetzung ist es nicht verwunderlich, dass führende Köpfe der europäischen Aufklärung wie Montesquieu, Locke, Voltaire, Hume, Rousseau oder Kant sehr verschiedene Meinungen zu diesem Thema hatten.

Die Forderung nach Demokratie schien eben nicht logisch aus den Prinzipien der Aufklärung hervorzugehen. Die Lenkung eines Staates setzt Wissen und Erfahrung voraus – viel mehr als die Lenkung eines einzelnen Betriebes wie etwa eines Hüttenwerkes, einer Bäckerei oder einer Schusterwerkstatt. Doch schon bei Letzteren käme niemand auf den Gedanken, deren Führung beliebigen Menschen anzuvertrauen, also auch solchen, die nicht die geringste Ahnung von den auf sie zukommenden Aufgaben haben. Warum also sollen alle Menschen in einem Staat eine gleichwertige Stimme besitzen, wenn es um nicht weniger als dessen Zukunft geht? Und warum sollen alle Menschen als mögliche Kandidaten für die höchsten Posten des Staates - Präsident, Premier und Minister – gleichermaßen gewählt werden können, obwohl sie möglicherweise keine Ahnung von den auf sie zukommenden Aufgaben besitzen? Verträgt sich eine so verstandene Demokratie mit den Zielen der Aufklärung?

Die Frage ist von umso größerer Bedeutung, als die seit zweihundert Jahren wichtigste Institution demokratischer Staaten bis heute von Demokratie nichts wissen will. Bekanntlich wurde *der moderne Industriebetrieb in den wirtschaftlich erfolgreichsten Staaten nur ausnahmsweise demokratisch organisiert* - zeitweise war das im früheren Jugoslawien und während der ersten Nachkriegsjahrzehnte in Japan der Fall. Und das hat seinen guten Grund, denn diese Kerninstitution der westlichen und inzwischen der ganzen übrigen Welt verdankt ihren außerordentlichen Erfolg gerade der Tatsache, *dass sie eben nicht demokratisch verfasst ist*. Die Stimmen der in einem Unternehmen tätigen Menschen haben keinesfalls das gleiche Gewicht, wenn es um die Festlegung der Betriebsziele und deren konkrete Umsetzung geht. Was bei effizienzgeleiteten Institutionen zählt, ist das Fachwissen und die Fähigkeit, dieses zur Erreichung eines geplanten Ziels mit rationaler Konsequenz durchzusetzen. *Der industrielle Betrieb als ökonomische Energiezelle aller modernen Staaten ist eine bewusst antidemokratische, hierarchisch bestimmte Organisation, die allein durch ihre Omnipräsenz ein Gegenmodell zur politischen Demokratie darstellt.*

Dagegen protestiert so gut wie niemand, weil die antidemokratische Verfasstheit dieser Kerninstitution offenbar sinnvoll, ja, geradezu unabdingbar ist. Die Stimme eines fachfremden Laien darf in einem rational geführten Betrieb nicht dasselbe Gewicht besitzen wie die eines geschulten Experten.

Aus dieser Einsicht ergibt sich dann aber auch, dass der klassische Familienbetrieb im besten Fall eine umsichtig zum Wohle der Mitarbeiter geführte Autokratie ist, im schlechtesten Fall eine menschenverschleißende Diktatur. Die moderne Aktiengesellschaft bildet da keine Ausnahme. Sie steht zwar unter der Kontrolle der Geldgeber, doch das macht die Sache keineswegs besser, da sie in aller Regel auch überwiegend dem Wohl der Geldgeber

dienen soll. Die Auswirkungen dieser undemokratischen Betriebsverfassung reichen bekanntlich noch sehr viel weiter. Wer sich den Vorgaben der Betriebsleitung widersetzt, wird zwar nicht nach Sibirien verbannt, in ein Gefängnis gesperrt oder schlicht umgebracht, wie das in politischen Diktaturen die Regel ist. Der Betrieb hat es einfacher: *Dissidenten oder Unfähige werden gefeuert*. Das Prinzip bleibt gleichwohl dasselbe. Ganz so wie in einer politischen Diktatur wird der Dissident aus der Reihe der anerkannten Mitglieder verbannt.

Das führt zu einem Problem. Warum bestehen wir auf politischer Demokratie, *wenn die Kernzelle selbst demokratischer Staaten antidemokratisch ist und wenn sie überdies genau dieser Tatsache ihre außerordentliche Effizienz verdankt, weil – genau wie die Aufklärung es verlangt – in einem Wirtschaftsbetrieb vor allem Wissen und Können zählen?* Schon Max Weber hatte sich diese Frage gestellt. Er glaubte, dass moderne Staaten in zunehmendem Maße autoritären Bürokratien gleichen würden. Hätte er den Aufstieg China erleben können, würde er darin eine getreue Verwirklichung seiner Vision gesehen haben.

Es ist ein Faktum, dass auch in westlichen Demokratien zwei zentrale Institutionen - die politische Ordnung und die Unternehmen der Wirtschaft - in schroffer Opposition zueinander stehen, wobei jede von ihnen danach strebt, ihr jeweiliges Ordnungsprinzip auf die gesamte Gesellschaft auszudehnen. Den Gewerkschaften gelang es immerhin, eine demokratische Mitsprache in einem engen Bereich zu erreichen, nämlich bei den Arbeitsbedingungen und der Lohngestaltung,⁵⁹ dennoch liegt die Wahrscheinlichkeit, dass das demokratische Prinzip auf die Wirtschaft übergreift, gerade in unserer Zeit, wo Fachwissen mit jedem Tag stärker gefragt ist, nahezu bei null, während der umgekehrte Prozess, *also das Übergreifen der hierarchischen undemokratischen Unternehmensstruktur auf die politische Ordnung, immer eine reale*

Möglichkeit und Gefahr darstellt. Das ist mehr als nur eine theoretische Schlussfolgerung – diese Tendenz wird durch die Geschichte immer erneut bewiesen. Ja, die Geschichte lehrt sogar, dass eine politische Diktatur - *unter bestimmten Bedingungen!* - so erfolgreich funktionieren kann wie ein moderner Industriebetrieb.

Jedenfalls scheint es kaum möglich, dem chinesischen Einparteiensystem und seiner Führung einen geradezu sensationellen historischen Erfolg abzusprechen. Innerhalb von wenigen Jahrzehnten wurde China von einem bitterarmen Agrarland in den Rang einer Supermacht katapultiert, die den bisherigen Alpha-staat, die Vereinigten Staaten, von seinem Sockel zu stürzen droht. Das Geheimnis dieses Erfolgs ist so klar zu erkennen wie bei jedem gut geführten Unternehmen. Zunächst wird ein Ziel festgelegt; bei einem Unternehmen ist das der maximale Profit. Im Fall eines Staates wie China geht es darum, das Ziel so zu bestimmen, dass die Staatsführung auf ein maximales Einverständnis bei der Bevölkerungsmehrheit zählen kann. Dieses Ziel besteht in der Beseitigung von Armut bis zur Erreichung des westlichen Wohlstandsniveaus und darüber hinaus.

Zweitens wird das Vorgehen zu dessen Verwirklichung in der kürzestmöglichen Zeit unter den geringsten Kosten nach rationalen Kriterien bestimmt. Bei einem Unternehmen besteht das Vorgehen meist in der Einführung eines neuen Produktes oder besserer Produktionsverfahren. In China gilt es als selbstverständlich, wissenschaftliche Experten zur Überwindung der Armut heranzuziehen. Entwicklung - 发展 - und Wissenschaft - 科学 -, also Wissen und Können, sind die vorherrschenden Mantras – ganz im Sinne der Aufklärung. Bis heute lautet das Versprechen der Führung: *„Wir machen euch alle mit jedem Tag etwas wohlhabender, aber wir können diese ehrgeizige Aufgabe nur bewältigen, wenn ihr unseren Anweisungen bis auf den Buchstaben folgt. Tut ihr*

das nicht, dann seid ihr Feinde unseres Aufstiegs, die wir vernichten.“

Die chinesische Führung hat bisher beide Teile ihres Versprechens wahr gemacht: einen kometengleichen Aufstieg – so gut und so detailliert durchgeplant wie bei jedem erfolgreichen Konzern – und andererseits die gnadenlose Verfolgung aller Abweichler und Dissidenten, die diesem Plan im Wege stehen. Solange sie den ersten Teil ihres Versprechens weiterhin konsequent verwirklicht, steht eine Mehrheit auf ihrer Seite, und das Regime kann sich hinlänglich sicher fühlen.

Hat China die Vorgaben der Aufklärung nicht auf beispielhafte Weise erfüllt, weil Wissen und Können dort nicht allein die Lenkung von Unternehmen bestimmen sondern auch die des Staates? Warum eigentlich Demokratie, müssen wir ein zweites Mal fragen, wenn die Übertragung des undemokratischen Unternehmensmodells auf die politische Ebene in China so gut funktioniert - und inzwischen von immer mehr Entwicklungsländern auf der ganzen Welt nachgeahmt wird?

Es ist davon auszugehen, dass sich auch im Westen viele Menschen diese Frage stellen - vor allem führende Wirtschaftsbesitzer. Von jenen, die in Russland oder China ihre Geschäfte tätigen, wird man das wohl von vornherein annehmen dürfen. Wenig Zweifel dürften auch darüber bestehen, dass die Freiheit, die eigene Meinung zu jedem beliebigen Thema in die Öffentlichkeit zu tragen, ein Intellektuellenluxus ist, der einem Großteil der Menschen, nämlich all jenen, die in Armut leben, wenig bis gar nichts bedeutet. Auf diese Freiheit verzichten sie gern, wenn ihnen ein Regime im Tausch dafür zu materiellem Aufstieg verhilft.⁶⁰

Ein Beispiel aus unserer eigenen Geschichte steht uns dazu noch immer drastisch vor Augen. Zwischen 1924 und 1928 war der Anteil der Wählerstimmen für die Nazis von 6,6 auf 2,6

Prozent geschrumpft – den Deutschen ging es allmählich wieder besser. Sie konnten sich Demokratie und Meinungsfreiheit leisten. Dann brach die große aus Amerika nach Europa übergeschwappte Depression von 1929 über Deutschland herein und machte mit einem Schlag die bescheidene wirtschaftliche Erholung der vier vorangegangenen Jahre wieder zunichte. Zwischen Mai 1928 und September 1930 schnellte die Zahl der Arbeitslosen von 270 000 auf ca. 1 Million in die Höhe. Bis 1933 verfünffachte sie sich noch von 1 auf 5,5 Millionen. Da ließ die Not die Menschen blindlings nach einem Retter schreien.⁶¹ Der Anteil der Nazis an den Wählerstimmen schnellte in diesen drei Jahren von 18,3 auf 43,9 Prozent. Die Freiheit, die ihnen die Demokratie versprach – und bis dahin auch weitgehend gewährte – spielte für Familienväter, die in dieser Zeit der Not vor Suppenküchen Schlange standen, nun gar keine Rolle mehr. Sie waren bereit, jedem Populisten zu folgen, der ihnen das Heil versprach. Die Demokratie hatte verloren.

Das könnte auch in den Vereinigten Staaten geschehen. Dort hat die Auslagerung der vergangenen dreißig Jahre einen großen Teil der einst in Würde lebenden Arbeiterschaft ins Prekariat abdriften lassen.⁶² Für diese Leute ist Donald Trump ein Messias, der ihnen wie Hitler, Mussolini und andere große Verführer das Heil verspricht. Der Gegensatz zwischen einer superreichen Machtelite und den breiten Massen drückt sich aber nicht nur bei Einkommen und Vermögen aus sondern ebenso in Bezug auf die Bildung und die sich daraus ergebenden Chancen. Eine Handvoll amerikanischer Universitäten zählt nach wie vor zu den weltbesten, aber *die breite Masse der Amerikaner liest pro Jahr weniger als ein einziges Buch*. Donald Trump ist ein Repräsentant dieser Schicht. Darin liegt eine wirkliche Gefahr, da ein Minimum an Bildung die Voraussetzung für das Funktionieren von Demokratien ist.

Der Staat – ein moralischer Zweck mit technischen Mitteln

Fassen wir zusammen: Die Haltung der Aufklärer zur Demokratie fiel zwiespältig aus, je nachdem ob von Privilegien die Rede war oder von Wissen und Können. Den Aufklärern standen die Dynastien aus Herrscherfamilien vor Augen, die nicht selten Jahrhunderte lang an der Spitze des Staates standen. *Es war das Privileg der Erblichkeit von Macht, dass die großen Denker des 18. Jahrhunderts unnachsichtig bekämpften.* In einer Demokratie kann ein schlechter Staatsmann abgewählt werden, in einer Diktatur ist diese Ablöse nur nach katastrophal verlorenen Schlachten oder verheerenden Bürgerkriegen möglich. In der Regel bedeutet Despotie nichts anderes, als dass ein ganzes Volk für den Wahnsinn eines einzelnen Mannes an seiner Spitze bezahlen muss, ohne dass es institutionelle Vorkehrungen gibt, ihn bei Unfähigkeit aus dem Amt zu jagen. Dieser Unterschied allein fällt so schwer ins Gewicht, dass die Demokratie – um mit Winston Churchill zu reden - zwar die schlechteste aller Regierungsformen, aber immer noch die beste von allen ist, die bisher erprobt worden sind. Die Aufklärung lehnte alle Arten von Privilegien ab, um sie durch Wissen und Können zu ersetzen – so wie das in großen Unternehmen, den modernen Aktiengesellschaften, ohnehin gang und gäbe ist. Söhne oder Töchter rücken dort so wenig zu Managern auf wie die Kinder eines Nobelpreisträgers dessen Ehre erben.

Könnte man das nicht als ein Argument dafür verstehen, unsere Staatslenker nicht zu wählen sondern ausschließlich solche Menschen in diesen Rang zu erheben, die entsprechende Prüfungen abgelegt haben, wie zweitausend Jahre lang Chinas Literaten-Gouverneure? Und könnten wir den Unterschied zwischen Demokratie und Diktatur nicht dadurch überwinden, dass wir dem Vorbild des heutigen China folgen, indem wir den Staat in die Hände der Wissenschaft geben und ihn so leiten wie das in

westlichen Unternehmen ohnehin üblich ist, nämlich ausschließlich durch Fachleute mit Expertenwissen?

Viele würden diese Frage bejahen, aber damit begehen sie einen grundsätzlichen Irrtum, denn *sie gehen davon aus, dass Staaten mit Unternehmen gleichgesetzt werden dürfen*. So aber ist es gerade nicht. Ein wesentlicher Unterschied fällt unmittelbar ins Auge. Ein Betrieb kann seine Beschäftigten jederzeit austauschen, da sie nicht mehr als Funktionen im Dienste vordefinierter Aufgaben sind. Werden diese von dem bestehenden Personal nicht mehr oder nicht mehr hinreichend gut erfüllt, müssen die Leute gehen. Einen Rechtsanspruch auf Dazugehörigkeit zu einem Betrieb gibt es nicht.

Diese Reduktion des Menschen auf Träger von Funktionen macht das Wesen von wirtschaftlichen Unternehmen und allen anderen Organisationen wie Bürokratien aus, wo mit rationalen Mitteln vorgegebene Ziele verwirklicht werden. Doch diese Regel gelten offensichtlich nicht für einen Staat. *Dieser kann sich seine Bürger nicht aussuchen, geschweige denn sie durch andere ersetzen. Sie haben ein Rechtsanspruch auf Dazugehörigkeit*.

Gewiss, auch Staaten setzen sich beständig Ziele, die nur mit rationalen Mitteln zu verwirklichen sind – insoweit ähneln sie Unternehmen und kommen gerade in unserer Zeit immer weniger ohne das Wissen der Fachleute aus. Wenn ein einziges klar definierbares Ziel staatliches Handeln bestimmt, zum Beispiel der Imperativ des ökonomischen Wachstums zur Überwindung von Armut, und dieses dann alle anderen in den Hintergrund drängt, *dann ist auch ein Staat nichts anderes als ein Unternehmen*. Zwar kann er seine Bürger nicht austauschen, aber er kann sie in Gefängnisse stecken oder sie sogar hinrichten lassen, wenn sie sich den staatlichen Vorgaben widersetzen. Das geschieht bis heute in China.

Ein so klar definiertes und eindimensionales Ziel wie die Überwindung quälender Armut kann aber allenfalls in Entwicklungsstaaten alle sonstigen Ziele verdrängen. In dem Augenblick, wo die elementaren Bedürfnisse des Menschen gestillt sind, treten andere Bedürfnisse in den Vordergrund – und diese sind nur teilweise rational und entziehen sich dann der Verwirklichung mit rationalen Mitteln. Der Mensch will nicht nur überleben, er will geachtet werden, sich wohlfühlen, mitreden und mitentscheiden. Er will neue Horizonte des Wissens und Erlebens für sich und andere erschließen. Über die Verteilung von Wohlstand, von Rechten und Pflichten macht er sich Gedanken und will dabei mitbestimmen. *Solche moralischen Weichenstellungen gehen aber allem rationalen Wissen voraus - sie sind allgemeinhenschlich.*

Wenn sie richtig funktioniert, ist Demokratie eine Herrschaftsform, die ihren Bürgern diese Mitsprache gewährt. *Experten haben das Sagen, wo immer bestimmte moralische Aufgaben anschließend mit rationalen Mitteln zu realisieren sind; über die moralischen Entscheidungen selbst haben sie nichts zu sagen.* Und das ist bei fast allen die Öffentlichkeit bewegenden Fragen und Problemen der Fall. Ob die gleichgeschlechtliche Ehe rechtlich der zwischen Mann und Frau gleichgestellt werden soll oder ob Gendern in der Sprache zulässig sei; welche Unterschiede in der Verteilung des Reichtums noch als zulässig gelten sollen - diese und fast alle Fragen, die menschliches Glück oder Unglück betreffen, entziehen sich dem Zugriff der Ratio. Sie drücken moralische oder ästhetische Vorlieben oder umgekehrt Aversionen aus, die sich der rationalen Begründung entziehen. Entschieden wird darüber aber immer: In einer Diktatur durch Ukas von oben, in einer funktionierenden Demokratie entscheidet eine Mehrheit der Bürger auf eine als gerecht empfundene Weise.

Die europäische Aufklärung war einseitig auf die Vernunft fixiert, deshalb hat sie nicht sehen können oder auch sehen wollen, dass *moralische Entscheidungen der Vernunft immer vorgelagert sind*: Sie haben das erste Wort – und dieses Wort steht allen Menschen zu. Das ist die entscheidende Rechtfertigung für die Demokratie. Über die grundsätzlichen Ziele eines Staates sollen alle Menschen gemeinsam entscheiden, nur deren Ausführung liegt in den Händen einer Staatsbürokratie, die durch das erforderliche Wissen legitimiert sein muss. In diesem Sinne ist *der Staat ein moralischer Zweck mit technischen Mitteln*. Denn alles staatliche Handeln wird letztlich von moralischen (plus ästhetischen) Zwecken geprägt, die sich der rationalen Expertise immer nur als - oft unverzichtbares - Mittel bedienen. Darin liegt der grundsätzliche Unterschied zu Unternehmen. Diese haben keinen moralischen Zweck oder setzen ihn als gegeben voraus, wenn sie den Kunden bestimmte Waren anbieten. Sobald Unternehmer – Privatleute - sich wie Staatslenker gebärden, werden sie für den Staat zu einer Gefahr.⁶³

Demokratie und Diktatur sind die beiden Extreme, zwischen denen sich die politische Realität wie auf einer Skala mit offenen Enden und fließenden Übergängen positioniert. *Es gibt keine reine Demokratie und keine absolute Diktatur*, sondern in jeder Demokratie sind diktatorische Tendenzen angelegt, andererseits ist jeder Diktator auf eine loyale Gefolgschaft, also auf Mitsprache, angewiesen. Wir sahen, dass alle westlichen Demokratien auf einem breiten Sockel undemokratischer Betriebe aufruhen, deren Organisationsform beständig in den politischen Bereich überzuschwappen droht. Solange eine Mehrheit mit den bestehenden Verhältnissen (vor allem mit der Verteilung von Wohlstand und den Chancen des Aufstiegs) weitgehend zufrieden ist, wird die moralische Dimension staatlichen Handelns akzeptiert und stillschweigend vorausgesetzt. Die Aufgabe des Staates

scheint dann allein technischer Art zu sein: Von ihm wird erwartet, die bestehenden Verhältnisse mit rationalen Mitteln möglichst wirksam zu stützen und zu fördern.

Wenn eine Mehrheit hingegen die bestehenden Verhältnisse als belastend und ungerecht empfindet - keine Aufstiegschancen, privilegierte Verteilung des Wohlstands; akute Bedrohung des Lebensstandards durch neue Gefahren wie Klimawandel etc. -, dann tritt die moralische Dimension sofort grell in den Vordergrund. Unüberhörbar stellen die Menschen dann auf einmal wieder die Frage nach Gerechtigkeit und nach der moralischen Legitimation der staatlichen Führung. Im besten Fall tritt in solchen historischen Umbruchsituationen ein Mann wie Franklin D. Roosevelt in Erscheinung, der *expressis verbis* die Herrschaft des Monopols, die Plutokratie, in seinem Land kritisierte und die Institutionen wieder in Richtung des Gemeinwohls lenkte. Moralischer Impetus und die Fähigkeit, diesen mit rationalen Mitteln in die Tat umzusetzen, hielten sich unter seiner Regierung die Waage. Demokratie und Gemeinwohl fanden wieder zusammen.

Heutige Diktatoren wie Wladimir Putin und Möchtegernführer wie Donald Trump rufen ebenso laut nach moralischer Erneuerung und finden genau damit Anklang bei den Massen. Der amerikanische Immobilienspekulant könnte aber kaum verschiedener von seinem großen Vorgänger Roosevelt sein: die Vernunft, Amerika auf rationale Art wieder groß zu machen, geht ihm völlig ab. Das Gemeinwohl ist dem Mann gleichgültig und selbst das Privatwohl kümmert ihn nur, sofern es die eigene Person betrifft. Der neue Zar in Russland weiß dagegen die Expertise sehr wohl zu nutzen und zu fördern, aber der moralische Impetus hat bei ihm eine archaische Gestalt angenommen. Wie für die Nazis die Deutschen, so sind für ihn die Russen das erwählte Volk, das für sich das Recht beanspruchen darf, andere Nationen unter die russische Knute zu zwingen. *Diese Diabolokratie ist um vieles*

gefährlicher als die moderne Plutokratie der Amerikaner. Putin ist auch insofern ein Nachfolger Hitlers als seine brutale Herrschaft nur so lange besteht, wie er sich auf die bedingungslose Loyalität seiner Gefolgschaft verlassen kann. Damit verliert er viele Leute, deren Expertise für sein Land wichtig wäre. Russland leidet an intellektueller Auszehrung. Wieder einmal zieht der Wahn eines einzigen Mannes ein ganzes Volk in den Abgrund.

Die große Transformation

Wissen und Können, Demokratie, Abschaffung der Privilegien – diese Forderungen, die teilweise ganz, teilweise mittelbar auf den Idealen der Aufklärung beruhen, haben die Welt umgestaltet, nachdem die fossile Revolution dazu die materiellen Voraussetzungen schuf. Vergleicht man Energieausbeute, Bevölkerung, Ernährung, Gesundheit und Lebenserwartung vor der fossilen Revolution mit dem heute erreichten Zustand, dann wird deutlich, dass die beiden vergangenen Jahrhunderte die Welt schneller und gründlicher transformierten als jede frühere Epoche der Menschheitsgeschichte.

Erstaunlich schnell passte sich die Bevölkerungsdichte dem neuen Trend an, ja nahm den aufkommenden Optimismus sogar vorweg. Um 1700 gab es etwa 700 Millionen Menschen auf dem Globus, ein Jahrhundert später waren es bereits knapp unter einer Milliarde. Bis 1900 lag dieser Wert schon etwas über eineinhalb Milliarden, und im Jahr 2000 war die Bevölkerung des Planeten auf sechs Milliarden Menschen emporgeschnellt, inzwischen sind es schon beinahe acht.

Der wichtigste Faktor für eine Entwicklung, die man später als „Bevölkerungsexplosion“ bezeichnen sollte, war und blieb dabei die Verfügbarkeit von Nahrung. In den Entwicklungsstaaten leiden gegenwärtig immer noch ca. 13 Prozent der Menschen an Unterernährung, aber vor 45 Jahren waren es 35 Prozent, der entsprechende Wert für das Jahr 1947 wird weltweit sogar auf 50 Prozent geschätzt. Man darf aber nicht vergessen, dass die verbesserte Versorgung umso bemerkenswerter ist, als sich die Weltbevölkerung innerhalb derselben Zeit um ca. fünf Milliarden Menschen vergrößert hat.⁶⁴

Motor dieser Entwicklung war der technische Fortschritt. Die grüne Revolution vervierfachte den Ernteertrag zwischen

1950 und 2000; nur so war es überhaupt möglich, die in diesem Zeitraum von ca. 1,5 auf sechs Milliarden sprunghaft angestiegene Zahl von Menschen weitgehend zu ernähren.⁶⁵

Weltweit sterben zwar jährlich immer noch nahezu eine Million Kinder an Lungenentzündung, eine halbe Million an Durchfall oder Malaria und Hunderttausende an Masern und AIDS. Dennoch ist es um unsere Gesundheit heute im Schnitt weit besser bestellt als noch vor hundert Jahren. Der medizinische Fortschritt hat viele Krankheiten heilbar gemacht und einige überhaupt ausgeremert, z.B. die Pocken, eine überaus schmerzhaft und entstellende Krankheit, der noch im 20. Jahrhundert weltweit 300 Millionen Menschen zum Opfer fielen. In vielen Ländern leiden die Menschen inzwischen eher an Zivilisationskrankheiten, wie sie durch Überfluss (vor allem an Kalorien) entstehen.

Die Lebenserwartung der Europäer ist seit einem Jahrhundert etwa um ein Drittel gestiegen; während der vergangenen zwei Jahrhunderte konnte die Kindersterblichkeit von mehr als dreißig Prozent auf weniger als fünf Prozent herabgesetzt werden, in den entwickelten Staaten auf weniger als ein Prozent.⁶⁶ *Noch vor zweihundert Jahren betrug die Lebenserwartung selbst in dem damals reichsten Land der Welt, den Niederlanden, gerade einmal vierzig Jahre, nirgendwo auf der Welt lag sie höher als fünfundvierzig.* Heute bringen aber selbst die ärmsten Länder der Welt wie die Zentralafrikanische Republik es auf vierundfünfzig und in keinem heutigen Land liegt die Lebenserwartung unter fünfundvierzig Jahren. Vor hundert Jahren starb der Durchschnittsamerikaner mit 51 Jahren, heute geht er mit 62 in Rente.

Gegen 1800 gab es kein Land auf der Welt, wo die durchschnittliche Lebenserwartung höher als vierzig Jahre lag, um 1950 war sie in Europa und Amerika auf etwa sechzig gestiegen.

Wir sind insgesamt sogar friedlicher geworden. Der Gegensatz zwischen Zeiten, wo das bloße Überleben für den Men-

schen im Vordergrund steht, und jenen, wo ihr Dasein so weit gesichert ist, sodass sie sich anderen Zwecken als dem bloßen Überleben widmen können, lässt sich ebenfalls aus den Zahlen ablesen, die Steven Pinker (2018) zusammenfasste. Unsicherheit und ständiger Überlebenskampf fordern weit höhere Opfer als das friedliche Leben in einem geordneten Staat. Ein satter Magen macht nicht unbedingt gute Menschen, aber wer hungert, ist eher zu Verbrechen bereit. Heute kommt in den friedensgeprägten Ländern Europas durchschnittlich ein Mord auf 100 000 Menschen. Der Weltdurchschnitt beträgt das Neunfache, wovon aber der größte Teil auf wirtschaftlich unsichere Staaten wie Kolumbien oder Somalia entfällt. In den Fürstenstaaten des mittelalterlichen Europas kamen sogar zwischen zwanzig und vierzig Menschen von 100 000 durch Mord ums Leben.

Zum materiellen Erfolg der fossilen Revolution muss man auch die zeitweise Herrschaft Europas über den größten Teil der übrigen Welt rechnen. Bis 1914 beherrschte eine im Weltmaßstab winzige Insel mit kleiner Bevölkerung – Großbritannien - ein Viertel der gesamten Landfläche des Globus und errang im Jahr 1921 seine größte Ausdehnung. Insgesamt hatten die industriell aufgerüsteten Staaten eines kleinen Zipfels im Westen Eurasiens ganze Kontinente erobert (Nordamerika und Australien) und den Rest der Welt einschließlich der beiden Hochkulturen China und Indien ihrer Botmäßigkeit unterworfen. Das war nicht etwa darauf zurückzuführen, dass dort ein Geschlecht von Übermenschen beheimatet war – obwohl manche Europäer seit Ende des 18. Jahrhunderts eben das von sich glaubten –, sondern es war eine unmittelbare Auswirkung der neuen Erfindungen, ein Punkt, den Jared Diamond (1997) besonders betonte. Denn niemand vermochte daran zu zweifeln, dass die mit hohem Sachverstand entwickelten Waffen bei dieser spektakulären Welteroberung die entscheidende Rolle spielten. Diese Waffen aber waren ihrerseits

die unmittelbaren Früchte des neuen naturwissenschaftlichen Wissens und Könnens.

Andererseits: ein existenzbedrohender Misserfolg für das Ganze: Natur und Menschheit

Wie die Teile das Ganze gefährden

The dream of a congenial world commonwealth has long sparked the social imagination, yet throughout our fractured and bloody history it has remained a utopian abstraction. *Paul Raskin*

Holodoxie ist das Studium des Verhältnisses zwischen dem Ganzen und seinen Teilen. Dieses Verhältnis war in den mehr als Zehntausend Jahren Agrarzivilisation fundamental gestört. In manchen von ihnen führten bis zu 95% Prozent der Bevölkerung eine macht- und rechtlose Existenz. All diese änderte sich nach der fossilen Revolution. Die Privatisierung der Macht, ihre Verteilung auf viele Köpfe, war deren große Errungenschaft. Sie begann in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Bis zum Ende des zwanzigsten eroberte sie beinahe die ganze Welt. Zum ersten Mal seit der Epoche der Jäger und Sammler wurde ein menschenwürdiges Dasein für die bis dahin unterdrückten Bevölkerungsmehrheiten möglich. Im Rückblick dürfen wir wohl behaupten, dass in den Staaten des Westens das Ganze und seine Teile nie so gut aufeinander abgestimmt waren wie während *der drei „goldenen Dekaden“ nach Ende des Zweiten Weltkrieges.*

Warum hat die Privatisierung der Macht dieses Verhältnis neuerlich verzerrt? Warum müssen wir in unserer Zeit gleich zwei Fehlentwicklungen konstatieren? Einerseits bringt diese Privatisierung das soziale Gefüge neuerlich aus dem Gleichgewicht. Stichwort: eine Handvoll Superreicher besitzen so viel Vermögen wie die Hälfte der Weltbevölkerung.⁶⁷ Andererseits wird das Verhältnis des Menschen zum übergeordneten Ganzen der Natur so

weit geschädigt, dass er inzwischen die eigene Existenz auf dem Globus in Frage stellt. Würden wir beispielsweise unseren heutigen Energiebedarf mit dem Verbrennen von Holz befriedigen, so wie es die Menschheit bis zum 18. Jahrhundert nahezu ausschließlich tat, dann müssten wir jährlich einen Wald auf einer Fläche vernichten, die dem Zwanzigfachen des europäischen Kontinents entspricht. Welche Aussichten sich aus dem Wachstumszwang des kapitalistischen Wirtschaftssystems ergeben, hat Ulrike Herrmann mit dem folgenden Rechenbeispiel verdeutlicht: „Die Weltwirtschaft wuchs zuletzt durchschnittlich um 2,8 Prozent im Jahr. Dies klingt harmlos, ist aber furchterregend. Denn aus dieser Rate folgt, dass sich die globale Wirtschaftsleistung alle 26 Jahre verdoppelt. Bis zum Jahr 2100 wäre die Warenflut dann um das 16-fache gestiegen im Vergleich zur Jahrtausendwende.“

Im vorigen Abschnitt habe ich die lichte Seite der fossilen Epoche beschrieben und den international bekanntesten Vertreter des damit verbundenen Optimismus, Steven Pinker, mit einigen Kennzahlen der Entwicklung zitiert. Leider wissen wir spätestens seit der Klimakrise, dass bloße Schönfärberei uns nicht weiterhilft. Aufgabe der Holodoxie ist es, die Gründe dafür aufzuzeigen, warum das Verhältnis der Teile zum Ganzen spätestens seit der zweiten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts uns wiederum in eine gefährliche Schiefelage bringt.

Die Privatisierung der Macht, die den Menschen anfangs so großen Fortschritt bescherte, hat mittlerweile dazu geführt, dass sieben und bald schon zehn Milliarden Menschen ihren höchsten Daseinszweck darin erblicken, die in Milliarden Jahren gewachsene erste Natur im Eiltempo in eine zweite menschengemachte Natur zu verwandeln: *eine künstliche Apparatewelt*. Das allerdings setzt einen Prozess fortschreitender Stoffumwandlung voraus, wir können auch sagen: einen Prozess exponentiell beschleunigender Stoffumwandlung.

nigter Naturverdauung. Wachsende Mengen an natürlichen Ressourcen verwandeln wir zunächst in die unendlich vielen Maschinen unserer Alltagswelt.⁶⁸ Wenig später geschieht dann eine zweite Art von Verwandlung. Die moderne Wegwerfgesellschaft transformiert all dies in Müll - Müll, der die Luft mit CO₂, die Meere mit Plastik und den Boden mit Pestiziden vergiftet.

Noch bis vor einem halben Jahrhundert wurde dieser Prozess als Befreiung von den Zwängen der Natur gefeiert, als Aufschwung und gepriesenes Wunder von einem nie endenden Wachstum, an dessen Ende die Verheißung eines irdischen Paradieses stand: ein garantiert besseres Leben für alle. Diese Hoffnung hat sich auch teilweise erfüllt. Schon jetzt müssen wir allerdings erkennen, dass sich das dadurch ermöglichte bessere Leben in geschützten Enklaven ereignet, während die umgebende Natur ausgesaugt, verödet oder vergiftet wird. Kohei Saito (2023) bringt es auf den Punkt. Inzwischen ist es *„ironischerweise gerade das Wirtschaftswachstum..., das die Grundlagen des menschlichen Wohlstands untergräbt.“*

Zudem werden die Ghettos einer geschützten Wohnwelt und intakten Natur immer kleiner, die Verödung der Natur breitet sich in immer schnellerem Tempo aus. Denn die fossile Revolution hat eine *exponentiell anschwellende Lawine* in Gang gesetzt, deren zwangsläufige Wirkung, wenn wir sie nicht rechtzeitig bremsen, in der vollständigen Vernichtung der natürlichen Lebensgrundlagen besteht. Auf einmal erkennen wir, dass Wissenschaft und Technik, eben weil sie trans-moralisch und trans-ästhetisch sind, *ebenso das bessere Leben wie sein genaues Gegenteil, das Ende allen Lebens, bewirken können.*

Um nur bei einem einzigen Beispiel zu bleiben. Immer noch feiern wir die Entdeckung der Atomenergie als überragende geistige Leistung (was sie zweifellos ist), aber dass die Menschheit aufgrund dieser Erkenntnis Gefahr laufen könnte, ihr eigenes

Ende herbeizuführen, diese Einsicht wird wie ein Tabubruch ausgeblendet, als wäre es unerlaubt, das reine Wissen in Zusammenhang mit seinen praktischen Folgen zu bringen.

Doch genau darin besteht das Versagen der neuen Taten-schaften. Wir schließen die Augen vor ihren Folgen, als würden wir unsere geistigen Leistungen dadurch entweihen. So haben wir eine Welt geschaffen, wo in Millionen von Laboren und sogar in privaten Mansarden und Garagen nicht nur über „nützliche Mau-sefallen“ sondern ebenso über chemische, biologische und nuk-leare Massenvernichtungswaffen geforscht wird. *Die Privatisie-rung der Macht läuft eben auch auf die Privatisierung des abso-lut Bösen hinaus.* Die Erweiterung unseres Wissens von der Natur und deren Beherrschung ist, wie Max Scheler schon vor mehr als einem Jahrhundert erkannte, *zu einem Ziel an und für sich gewor-den* – wie früher einmal die Erkenntnis Gottes und seiner Absich-ten für die Welt. Die Tüchtigsten, die Pioniere, die Vorbilder, die das Nobelpreiskomitee alljährlich mit den höchsten Preisen be-lohnt, das sind nach heutigem Weltverständnis all die Millionen Tatenschaftler, die fortwährend im Begriff sind – die meisten von ihnen, ohne es auch nur zu merken oder zu wollen –, durch un-zählige Eingriffe in den Kreislauf des Lebens unseren Globus zu-nehmend unbewohnbar zu machen, wenn sie nicht gar die Instru-mente schaffen, um uns final in die Luft zu sprengen.

Gewiss - ohne Wissenschaft und Technik kommt die Welt nicht mehr aus. Das ist mit aller Entschiedenheit festzustellen. Ohne Wissenschaft und Technik würden augenblicklich nicht nur Hunderte von Millionen sondern Milliarden Menschen verhung-ern! Aber mit Wissenschaft und Technik, wie sie heute von je-dem Staat und jedem Individuum nach eigenem Gutdünken be-trieben werden, ruinieren wir das Klima, zerstören die Böden und Landschaften, töten schließlich auch noch das Leben in den Oze-anen. Müsste uns diese unheimliche Perspektive nicht dazu

motivieren, *erneut nach dem Sinn des Ganzen zu fragen und Tüchtigkeit neu zu definieren?*

Es ist an der Zeit, die zuvor zitierte Einsicht des großen Ökonomen Galbraith abzuwandeln. In der postfossilen Epoche können uns nicht länger die Erfinder von „Mausefallen“ retten. Im Gegenteil, diese manövrieren uns immer weiter in Richtung Kollaps. In unserer Zeit können wir diese Rettung nur von jenen angeblich „Verrückten“ erhoffen, die beharrlich nach dem Sinn dieses außer Rand und Band geratenen Unternehmens fragen.

Ja, die Wissenschaften berufen sich auf die Wahrheit und haben damit neue, unwiderrufliche Maßstäbe gesetzt, aber Wahrheit darf sich nicht länger nur auf die trans-moralische und trans-ästhetische Erkenntnis der Natur beziehen; sie muss ebenfalls und vor allem danach fragen, *was Forschung und Technik für den Menschen und die Natur bedeuten*. In der Rüstung, wo schon ein bloßes Versehen wie etwa die falsche Warnung vor einem unmittelbar bevorstehenden Raketenangriff die Auslöschung der Spezies heraufbeschwört,⁶⁹ haben sie ihren Sinn für den Menschen jetzt schon verloren. Da sind sie nicht bloß trans-, sie sind eindeutig amoralisch. Ebenso verlieren Forschung und Technik jeden Wert für die Natur, wenn sie das Gleichgewicht des Globus ruinieren, nämlich jene biologischen Kreisläufe, denen dieser seine bisherige Homöostase verdankt. Es ist Zeit, höchste Zeit, neuerlich nach dem Sinn zu fragen, wie die Menschen es von jeher taten, wenn sie auf die Stimme des universalen Gewissens lauschten.

Die Störung des Gleichgewichts gegenüber der Natur

We are giants in planet-sized boots trampling the land, plundering the sea, and altering the chemistry of the biosphere. *Paul Raskin*

Die Holodoxie sieht sich mit ihrem größten Forschungsfeld konfrontiert, wenn sie das Verhältnis des Ganzen zu seinen Teilen in der Natur untersucht. Ganz wie lebende Wesen besitzt der grüne Planet – richtiger gesagt, besaß er - die erstaunliche Fähigkeit der *Homöostase, also eines selbstgesteuerten Gleichgewichts*. Wurde zu viel Kohlendioxid erzeugt, dann blühte die Vegetation auf, um den Überschuss zu absorbieren, wenn umgekehrt ein globaler Kälteeinbruch erfolgte, der weite Teile der Welt unter einer Eisdecke begrub, dann wurden die Bedingungen geschaffen, die diesen Prozess schließlich wieder rückgängig machten - man spricht hier auch von negativer Rückkoppelung. Ohne Treibhausgase wäre die Erde bei minus 18 Grad Celsius eingefroren; würde die Atmosphäre hingegen ausschließlich aus Treibhausgasen bestehen, wäre es auf der Erde so warm wie auf der Venus, wo bei Temperaturen von über 400 Grad Celsius alles Leben verglüht.

Die Existenz lebender Wesen einschließlich des Menschen wurde durch das holodoxe Gleichgewicht überhaupt erst ermöglicht. Eine Homöostase von relativ stabiler Art hatte sich seit Ende der letzten Eiszeit vor etwa zwölftausend Jahren etabliert, denn von damals bis heute hat sich das Klima kaum noch geändert - jedenfalls war das noch bis vor kurzem der Fall.

Homöostase - ein um einen Mittelwert pendelndes Gleichgewicht - charakterisiert nicht nur das Verhältnis des Klimas zu den es bestimmenden Faktoren sondern gilt auch für das der gesamten Fauna zu den einzelnen Arten. Wenn sich eine von ihnen übermäßig vermehrt, werden ihre Fressfeinde dadurch so sehr begünstigt, dass sie dieses Übermaß bald wieder beseitigen. So gesehen erfüllten Raubtiere von jeher einen biologischen Sinn. Wie die Forschung inzwischen weiß, vermehren sich Pflanzenfresser nach der Ausrottung von Raubtieren derart stark, dass sie die Vegetation großflächig vernichten. Alle Glieder der Nahrungskette

erfüllen auf diese Art die übergeordnete Aufgabe, das Ganze in einem ausgewogenen Zustand zu erhalten.

Diese Beobachtung trifft auch auf die beiden Pole des Lebendigen und des Toten zu. Alles abgestorbene Leben, gleichgültig ob tote Bäume oder tierische Kadaver, wird von Organismen zersetzt, die aus toten Substanzen wieder neues Leben erschaffen. In Millionen von Jahren hat sich auf dem grünen Planeten ein System der gleichgewichtsorientierten Selbststeuerung etabliert, das einen Kreislauf in Bewegung hielt, der sich - nach menschlichem Maß gemessen - unendlich weit in die Zukunft fortsetzen könnte.

Die Existenz des Menschen wäre ohne diese Kreisläufe nicht denkbar gewesen. Umso mehr muss es uns irritieren, dass wir seit etwa zweihundert Jahren im Begriffe sind, das dadurch bewirkte Gleichgewicht zu zerstören. Schon Jägern und Sammlern war es gelungen, die eigenen Fressfeinde weitgehend auszurotten. Diesen Prozess haben die großen Agrarzivilisationen ausgeweitet und fortgesetzt. Seitdem leben andere biologische Arten entweder von der Gnade des Menschen in Gebieten, die landwirtschaftlich nicht oder nur schwer genutzt werden können, oder sie dienen als Nutztiere dem Verzehr oder der Arbeit. Seit die menschliche Bevölkerung die Milliardenmarke übersprang und immer größere Gebiete der menschlichen Nutzung dienen, überleben andere für uns „nutzlose“ Arten nur deshalb, weil wir ihnen gegenüber ohnmächtig sind – das gilt für viele Insekten, Bakterien und Viren – oder weil wir sie als Museumsstücke in Nationalparks dulden. Auf diese Weise hat Faber ein weltweites Artensterben in Gang gebracht. Es könnte uns auf dem Globus recht einsam machen. Doch darin liegt nicht das eigentliche Problem.

Müll: Die Aufhebung des natürlichen Stoffwechsels
Die fossile Epoche gefährdet das Gleichgewicht zwischen
Mensch und Natur gleich auf mehrfache Weise. Das war nicht

immer so. Bis ins 18. Jahrhundert hatten sich unsere Vorfahren der Selbststeuerung durch Homöostase weitgehend eingefügt, anders gesagt, haben sie diese nicht wesentlich beeinträchtigen können. Die von ihnen verwendeten Materialien waren pflanzliche oder tierische Nahrungsmittel oder dauerhafte Naturstoffe für den Bau von Häusern: Steine, Holz oder gebrannte Ziegel. Auch die Verwendung von Eisen oder Bronze stellte nur eine Verlagerung natürlicher Stoffe dar, aber bewirkte noch keinen tiefgreifenden Eingriff in die erdgeschichtlich wirksame Homöostase.

Ein solcher Eingriff geschah erst mit der fossil-industriellen Revolution. Seit dieser Zeit wurden nicht etwa nur einige hundert sondern Hunderttausende neuer künstlicher Stoffe anorganischer und schließlich auch organischer Art erfunden und hergestellt. Die EU allein produziert davon gegenwärtig etwa 300 Millionen Tonnen pro Jahr.⁷⁰

Darin liegt ein gewaltiges Problem, denn auf die Überschwemmung der Ökosphäre mit künstlichen Stoffen war und ist die Evolution nicht vorbereitet. Zwar hatte sie innerhalb von Millionen Jahren eine Armada von Mechanismen und Organismen geschaffen, welche jede Störung des Gleichgewichts wieder auszugleichen vermochten – auf natürliche Art entstandene biologische Gifte werden von unzähligen Klein- und Kleinstwesen zerlegt und in den Kreislauf zurückgeführt. *Aber die Evolution hat keine Organismen geschaffen, um jene Hunderttausende von Giften und neuen Stoffen abzubauen, mit denen der Mensch seit zweihundert Jahren die Natur belastet.* Die meisten dieser Stoffe können von ihnen weder zerlegt noch in den natürlichen Kreislauf rückgeführt werden. Sie sind und bleiben Fremdkörper, die das bestehende Gleichgewicht - die natürliche Homöostase - in wachsendem Maße bedrohen.

Für das heute berüchtigtste aller Gifte, das Treibhausgas CO₂, gilt das ohnehin. Mit einem begrenzten Überschuss an Kohlen-

dioxid ist die Natur durch Abbau oder Absorption fertig geworden, aber die ungeheuren Mengen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe überfordern die natürlichen Mechanismen und bedrohen uns mit einer irreversiblen Erhitzung des Klimas.⁷¹

Weniger im Gespräch als Kohlendioxid aber nicht weniger gefährlich sind all die anderen Stoffe – chemische Produkte wie Plastik, Biozide etc. - die weder abgebaut noch auf natürliche Art absorbiert werden können. Ich lebe die meiste Zeit in einem Dorf auf dem Land, wo ich die stetig anschwellende Flut an Müll weit eindringlicher registriere als das in Großstädten möglich ist, wo der Müll, von niemandem bemerkt, jede Nacht auf geheimnisvolle Weise verschwindet. Auf dem Dorf bleibt es niemandem verborgen, wie der Müllberg mit jedem Jahr wächst, weil in der schönen neuen Wegwerfgesellschaft eben auch jedes Jahr mehr konsumiert werden darf. Hier läuft Wachstum für jeden sichtbar auf einen schnelleren Verbrauch an Produkten und damit *auf einen immer größeren Ausstoß von Müll* hinaus.⁷²

Das Problem: dieser Müll bleibt Müll für Jahrhunderte – in manchen Fällen wohl eher für Jahrmillionen. Die Natur hat keine Verfahren und keine Organismen zu seiner Entsorgung entwickelt. Wir verlagern ihn nur, indem wir ihn vergraben oder auf andere Art aus unserem unmittelbaren Umfeld entfernen, aber dadurch wird er nicht aus der Welt geschafft. Dass dies unmöglich ist, wird uns gerade in der unmittelbaren Umgebung unseres Globus vor Augen geführt. Im näheren Weltraum, dem sogenannten Satellitenorbit (zwischen 160 – 40 000 km über der Erdoberfläche) sammelt sich technischer Müll aus Tausenden von Satelliten-, Raketen- und anderen Überbleibseln in so großer Dichte (auch dies eine exponentielle Entwicklung!), dass Weltraumflüge in absehbarer Zukunft immer gefährlicher und irgendwann wohl auch vollends unmöglich werden, weil die Beseitigung dieses Mülls sich als unbezahlbar erweist.⁷³

Auf der Erde stehen uns immerhin mehr Alternativen zu Gebote. Wiederverwertung durch Zerlegung unbrauchbarer Industrieprodukte in ihre Ausgangsstoffe ist ein Verfahren, um mit wissenschaftlichen Verfahren die natürliche Homöostase nachzuahmen. Diese Zerlegung erfordert allerdings einen zum Teil außerordentlich hohen Einsatz von Energie - Energie, die uns nach Ende des fossilen Zeitalters nur noch in (vergleichsweise!) bescheidenem Umfang zur Verfügung steht.⁷⁴ Verbrennung wird vielfach als zweitbeste, jedenfalls sehr viel billigere Lösung des Problems gepriesen, aber wie der Chemiker Ugo Bardi bemerkt, sind die dabei entstehenden Endprodukte oft noch gefährlicher als der Müll selbst, den wir durch das Feuer ja nur scheinbar vernichten.

Deswegen wird in großem Umfang vor allem die dritte Option genutzt: die Ablagerung. Einerseits dient weltweit das Meer als Senke für Plastik- und viele weitere Abfälle, wodurch das marine Ökosystem zunehmend geschädigt wird - nicht nur das einst so fischreiche Mittelmeer. Andererseits wird ein großer Teil des Haus- und Industiemülls auf dem Festland vergraben oder dort zu Bergen aufgeschichtet. Der dadurch bewirkte Landschaftsverbrauch - oft verbunden mit der Vergiftung des Grundwassers - hat längst beängstigende Ausmaße angenommen. Beide Arten der Entsorgung verlaufen strikt parallel zum Wachstum der fossilen Gesellschaft: Je mehr Einkommen und Güter, desto größer auch die Kehrseite dieses Reichtums: die Anhäufung von Müll - und desto teurer wird es, diesen Unrat zu beseitigen.⁷⁵

Unter reichen Industriestaaten ist man auf eine bequeme Scheinlösung des Problems verfallen. Armen Entwicklungsstaaten in Afrika oder Asien überlässt man die giftige und meist pestilente stinkende Fracht gegen Bezahlung. Allein aus Deutschland gelangten 2018 etwa 70 000 Tonnen Müll nach Indien.

Inzwischen weigern sich aber immer mehr Länder, als Senke für die Industrieländer zu dienen, zumal sie sich für den kurzfristigen Gewinn die größten langfristigen Probleme einhandeln. Laut der Umweltorganisation Blacksmith Institute ist die riesige Deponie für Elektroschrott in Ghanas Hauptstadt Accra einer der zehn giftigsten Orte der Welt. Immer mehr Entwicklungsländer haben überdies selbst begonnen, den Weg der Industrialisierung zu beschreiten – sie werden nun ihrerseits zu Produzenten von landschaftszerstörendem Müll. So fallen in Mumbai, Indien, täglich immer noch 500 Kubikmeter Plastikmüll an, obwohl die Stadtverwaltung den täglichen Abfall von 2015 bis 2018 von 9500 auf 7200 Tonnen reduzieren konnte. In ganz Indien sind inzwischen mehr als 10 000 Hektar Stadtgebiet von Deponien belegt. Delhis Müllberge in Ghazipur sind 69 Meter hoch, in Okhla 55 Meter und in Bhalswa 56 Meter. Damit liegen alle weit über der zulässigen Höchstgrenze von bis zu 20 Metern.⁷⁶ Das traurigste Bild aber kommt aus Sri Lanka. Mitten in einer Landschaft von betörender Schönheit versandelt ein Müllberg in den Abmessungen von mehreren Fußballfeldern das Paradies – und mitten im Müll sieht man eine Elefantenherde nach ekligen Resten stöbern.⁷⁷

Naturverwüstung wird längst in globalem Maßstab betrieben. *In sämtlichen Industriestaaten lässt sich der Anstieg des Sozialprodukts ebenso am Umfang von Produktion bzw. Konsum bemessen wie an seinem hässlichen Gegenstück: der Erzeugung von Müll.* Geradezu gespenstisch mutet diese globale Vergiftung der Umwelt an, wenn wir uns am Ende vor Augen halten, wie kurzfristig in der Regel der Nutzen ist, den wir aus den Konsumgütern ziehen. „Untersuchungen der amerikanischen National Academy of Engineering zufolge werden in den USA 93 %% Prozent der abgebauten Ressourcen niemals in verkäufliche Produkte umgewandelt, 80 %% Prozent aller Produkte nach

einmaligem Gebrauch weggeworfen und 99 %/ Prozent der in den Produkten enthaltenen Stoffe innerhalb von sechs Wochen nach dem Verkauf zu Abfall“ – ein gigantischer Kostenfaktor für die Wirtschaft und die Natur. *Diese kaum glaubliche, niederschmetternde Auskunft* stammt von einer renommierten Agentur und wird von einem kundigen Wissenschaftler zitiert.⁷⁸

Eine globale Schwemme künstlicher Stoffe
Wir sahen: die Privatisierung der Macht läuft auf eine größere Freiheit für die Einzelnen hin. Die freie Berufswahl, die es in den großen Agrarzivilisationen für eine Mehrheit nie geben konnte, ist eine ihrer größten Errungenschaften. Es gibt wohl niemanden, der in der dadurch ermöglichten Selbstverwirklichung nicht eine Befreiung und Erlösung sieht. Aber die Verteilung von Macht war von vornherein nicht nur eine Chance sondern ebenso eine Gefahr. Eine Chance war sie nur, *wenn und solange der Einzelne die neue Freiheit zum Wohl des Ganzen benutzte, doch von vornherein stand ihm auch die Möglichkeit offen, um des eigenen Nutzens willen dem Ganzen zu schaden.*

Wie private Unternehmen ihre Freiheit missbrauchen, wenn sie Gifte in Flüsse, die Atmosphäre oder den Boden leiten, ist seit langem bekannt. Aber der Missbrauch der Freiheit findet inzwischen auf tausend verschiedene Arten statt und ist von der Allgemeinheit immer schwerer zu überwachen. *Tatsächlich droht die Privatisierung der Macht das Verhältnis des Ganzen zu seinen Teilen mit der Zeit ganz aus dem Gleichgewicht zu bringen.* Ich möchte noch einige Zeilen mehr jener Springflut künstlicher Substanzen widmen, die in modernen Staaten die Basis des technologischen Fortschritts bilden.

In unserer schönen neuen Technowelt gibt es inzwischen Hunderttausende von künstlichen Stoffen, die weder Staat noch

Allgemeinheit überwachen – oder auch nur überwachen können. Hierzu bemerkt der deutsche Chemiker Friedrich Schmidt-Bleek in seinem aufrüttelnden Buch „Grüne Lügen“: *„Man vermutet, dass wenigstens 300 000 Substanzen und ganze Cocktails verschiedener, fortwährend veränderter Zusammensetzungen in die Außenluft, in den Boden und ins Wasser gelangen. Einige der am besten bekannten Problemstoffe sind inzwischen gesetzlichen Auflagen unterworfen. Aber der große Rest? Aus diesen Zahlen wird deutlich, in welchem krassem Missverhältnis die technikinduzierten Schäden zu den Möglichkeiten stehen, sie zu kontrollieren und einzudämmen. Es kann keinen Prüfungskatalog geben, der Vollständigkeit beansprucht und für Sicherheit in Bezug auf die von uns produzierten und genutzten Chemikalien sorgt.“*⁷⁹

Diesen Katalog kann es nicht geben, weil die staatliche Prüfungsbürokratie dann nahezu gleich viele Köpfe und Abteilungen zählen müsste wie die gesamte private Firmenlandschaft. Außerdem müsste sie finanziell ebenso gut ausgestattet sein wie die Gesamtheit der Unternehmen, um jedes neue Produkt auf seine Umweltverträglichkeit zu prüfen. Nicht zuletzt aber müsste sie Zugang zu den meist geheimen Daten der Produkte bekommen, was aber aufgrund der Regeln des Wettbewerbs kaum möglich erscheint.⁸⁰

Damit ist aber deutlich ausgesprochen, dass die Allgemeinheit die Kontrolle über ihre privaten Akteure verloren hat - sie kann diese nur noch in Ausnahmefällen ausüben. Nur wenn Produkte der chemischen, der pharmazeutischen oder der Biozid-Industrie offensichtlich schädliche Auswirkungen haben, findet überhaupt noch Kontrolle statt. In allen übrigen Fällen ist sie unmöglich, und zwar allein aufgrund der unüberschaubaren Vielzahl der produzierten Stoffe.⁸¹ Hier liegt denn auch der Grund, warum der Staat die Kontrolle längst an die Unternehmen selbst delegierte. Diese sind gesetzlich dazu verpflichtet, die Auswirkungen auf

Gesundheit, Umwelt, Klima etc. vorsorglich zu prüfen. Dabei versteht es sich allerdings schon aufgrund ihres kurzfristigen geschäftlichen Interesses von selbst, dass sie die langfristigen Folgen ihrer Produkte gern übersehen. Wie das alte Sprichwort besagt, war es immer schon sehr bedenklich, aus dem Bock einen Gärtner zu machen. Es ist kein Geheimnis, dass manche Unternehmungen absichtlich und teilweise in großem Maßstab wissenschaftliche Ergebnisse verfälschen, wenn diese den Verkaufserfolg ihrer Produkte infrage stellen.

Wir würden es uns allerdings zu einfach machen, wenn wir für diesen Kontrollverlust den viel gescholtenen Kapitalismus schuldig sprechen. In Wahrheit sind wir mit etwas viel Prinzipiellerem konfrontiert: den mittelbaren Folgen unseres immens gestiegenen Wissens und Könnens. Denn die allgemein als positiv bewertete Privatisierung der Macht musste natürlich auch Technik und Wissenschaft in die Hände privater Akteure lenken. Genau das aber hatte zur Folge, dass der technische Apparat sich insgesamt privatisierte und dadurch verselbständigte. Er entzieht sich heute faktisch der Kontrolle durch die Öffentlichkeit.

Renommierete Experten wie Schmidt-Bleek sahen darin ein großes Problem, das uns schon jetzt über den Kopf zu wachsen drohe. Der Chemiker war allerdings der einsame Rufer in einer Wüste, wo gewöhnlich ganz andere Töne zu hören sind. In Politik und Öffentlichkeit dienen die Fülle der produzierten Stoffe, ihre arbeitsfördernde Produktion und natürlich ihr Konsum als positive Messlatte, um den jeweiligen Grad an Fortschritt und Wachstum zu bewerten. Je mehr Autos zirkulieren, je mehr Häuser und Straßen gebaut, je mehr Waren die Kaufhäuser vermarkten – allgemein gesprochen, je höher das Sozialprodukt -, umso weiter oben auf der internationalen Entwicklungsskala rangiert ein Staat.⁸² Dort, wo Menschen im Einklang mit der Natur nur das Überlebensnotwendige produzieren und das Gleichgewicht mit

ihr am wenigsten stören, herrscht nach heute geltendem Maßstab eine beklagenswerte Armut.

Wir werden sehen, dass die größte Herausforderung für die nachfossile Epoche genau darin bestehen wird, der Privatisierung der Macht die Kontrolle des Staates gegenüberzustellen, damit Freiheit nicht zum Schaden des Ganzen missbraucht sondern zu dessen Nutzen verwendet wird. Bis heute haben wir uns nicht eingestehen wollen, dass die Privatisierung von Macht - der vergrößerte Freiheitsraum der einzelnen Bürger – nur dann das Wohl des Ganzen befördert, *wenn ihr eine größere Kontrolle auf Seiten des Staates gegenübersteht*, andernfalls erweisen sich ihre Auswirkungen als zerstörerisch.

Überkomplexität – Gefahr für das Gleichgewicht
Sämtliche Staaten, die dazu die Mittel haben, sehen in der Digitalisierung der Information und deren lichtschneller Übermittlung eine der wichtigsten technischen Aufgaben für die Zukunft. Auf diese Weise lassen sich wachsende Datenmengen in immer kürzeren Zeitintervallen verwerten. Atomkraftwerke, ballistische Raketen, Drohnen, fahrerlose PKWs und chirurgische Eingriffe können so aus der Ferne gesteuert werden. Die staatliche Überwachung ganzer Bevölkerungen ist ebenso möglich wie die Beeinflussung des Wahlverhaltens von perfekt durchleuchteten Bürgern.

Natürlich ist es schon seit Jahrtausenden triviale Wahrheit, dass man Messer dazu verwenden kann, Kürbisse aufzuschneiden oder Menschen damit zu erstechen. Es ist daher nicht weiter verwunderlich, dass wir uns mit Hilfe von Google einerseits einen enzyklopädischen Ausblick auf Tausende von Tatsachen verschaffen, während wir uns zugleich der permanenten Beobachtung durch den amerikanischen Konzern unterwerfen. Die

Digitalisierung verdient nicht wegen des banalen Einwandes kritisch beleuchtet zu werden, weil sie ebenso wie alle anderen technologischen Durchbrüche nicht nur gebraucht sondern genauso auch missbraucht werden kann. Ich möchte einen anderen Aspekt in den Blickpunkt rücken, weil dieser so gut wie nie beachtet wird: *die zunehmende Komplexität der neuen, künstlich von uns geschaffenen Welt.*

Diese Komplexität bedeutet zunächst einmal, dass eine überwältigende Mehrheit von Zeitgenossen die Dinge, mit denen sie täglich hantieren, nicht länger versteht. Während ein Auto noch der analogen Welt zugehört, sodass die meisten von uns sich darüber im Klaren sind, wie und warum es sich überhaupt bewegt, haben mehr als neunundneunzig von hundert Menschen keine Ahnung von den Vorgängen in einem Handy. Die Tatsache selbst muss uns nicht unbedingt verstören. Täglich gebrauchen wir unseren Körper und unser Gehirn, ohne etwas von den Vorgängen zu ahnen, die sich dabei in unserem Inneren abspielen. Selbst die führenden Köpfe von Medizin und Neurologie haben bis heute erst einen Teil jener Vorgänge enträtselt, die sich dabei ereignen. Anders gesagt, war die natürliche Welt für den Menschen von jeher ein großes Rätsel, dennoch hat dieses Unverständnis schon die Steinzeitmenschen nicht daran gehindert, sie ihren Bedürfnissen zu unterwerfen. Die Komplexität der natürlichen Welt zwischen Atom und kosmischen Galaxien hat menschliches Überleben zu keinem Zeitpunkt in Frage gestellt.

Doch wie verhält es sich mit der von uns selbst erschaffenen künstlichen Welt aus Computern, Robotern, nuklear getriebenen Interkontinental Raketen und Co.? Ist deren wachsende Komplexität für uns ebenso unerheblich? Offenbar nicht. Die künstliche Welt konfrontiert uns heute mit existenziellen Problemen, die es in der Vergangenheit so niemals gab.

Wir stoßen hier auf eine beunruhigende Wahrheit, der sich keine Gesellschaft zu entziehen vermag. Die Zahl derer, welche aufgrund ihrer geistigen Fähigkeiten und deren Ausbildung in der Lage sind, die Hard- und Software dieser künstlichen Welt zu entwickeln, zu warten und zu überwachen, *muss in dem Maße schrumpfen wie deren Komplexität sich erhöht.*

Das ist eine unabwendbare Folge, die aus der Tatsache resultiert, dass die Gaußsche Normalverteilung der technischen Intelligenz nicht von unserem Bedarf abhängt sondern eine Konstante ist - in jeder Bevölkerung gibt es nur soundso viel Prozent an Menschen, deren IQ einen bestimmten Wert überschreitet. Von vornherein kommt daher nur ein Bruchteil der Bevölkerung als Pioniere und wartendes Personal für diesen Bedarf in Frage. Auch wenn in Staaten mit großen Bevölkerungen wie Indien oder China das entsprechende Angebot vermutlich noch längst nicht ausgeschöpft ist, läuft der Widerspruch von exponentiell wachsendem Bedarf und konstantem Angebot doch darauf hinaus, dass Letzteres in Zukunft mehr und mehr zusammenschmilzt, weil die zunehmende Komplexität der technischen Welt die Ansprüche an die technische Intelligenz steil in die Höhe schraubt. Nicht nur die heutigen 99 Prozent Menschen werden die Handys der n-ten Generation nicht mehr verstehen, sondern auch das verbliebene Restprozent wird immer kleiner werden.

Komplexität wird dabei auf zweifache Weise gesteigert. Im analogen Zeitalter bedurfte es keiner besonderen Intelligenz, um beispielsweise eine Bank zu leiten. Diese Situation hat sich heute grundlegend geändert. Jedes Geldinstitut in unserer Zeit muss damit rechnen, von einem Moment auf den anderen funktionsunfähig zu werden, wenn nicht hochbezahlte Spezialisten rund um die Uhr jene Programme einrichten, warten und auf den neuesten Stand der Technik bringen, welche die Geldflüsse elektronisch steuern und kontrollieren. Da dies längst über den nationalen

Bereich hinaus notwendig ist, sorgt die internationale Vernetzung für eine weitere Steigerung von Komplexität.

Nicht nur das. Systemzerstörer - einerseits geniale Amateure, andererseits von konkurrierenden Staaten ebenso hochbezahlte Experten - setzen alles daran, sich unerlaubten Zugang zu den bestehenden Institutionen zu verschaffen. Ihre fortwährenden Attacken stellen einen weiteren Motor dar, *um die Komplexität bestehender Systeme spiralartig in die Höhe zu schrauben*. Nicht allein Banken sind diesem Zwang ausgesetzt sondern sämtliche produzierenden Betriebe, die schon aus diesem Grund auch immer größer werden müssen, weil sie sich andernfalls die Spezialisten der Abwehr nicht länger in der nötigen Zahl leisten können.

Daraus ergibt sich eine zweite nicht weniger beunruhigende Wahrheit. *Der Zwang zur Größe resultiert nicht nur aus der Forderung nach möglichst billiger Produktion sondern auch aus den Kosten wachsender Komplexität*. Die Folgen für die Gesellschaft beginnen sich jetzt schon abzuzeichnen. Sie sind alles andere als harmlos. Ich kann mich noch gut erinnern, welchen Spaß es mir als Kind bereitet hatte, auf dem Tisch eines Lokals viereckige Bierdeckel zu einem Turm aufzubauen, der bis zu fünf Etagen hochwachsen konnte, aber in der Regel schon nach der dritten zusammenfiel. Wie wird unsere Zukunft aussehen, wenn die uns umgebende künstliche Welt mit jedem Jahr höhere Türme an Komplexität aufweist? Die Gefahr eines Systemkollapses wächst mit jeder Etage, die wir den Turm höher bauen. Damit es nicht dazu kommt, müssen die Ansprüche an Wartung und Überwachung mindestens in gleichem Umfang gesteigert werden.

Hier tritt nun eine dritte Konsequenz in Kraft, nämlich der Zwang zu einer massiven Ausweitung der technischen Ausbildung, vor allem in der Informatik, damit das in der Bevölkerung vorhandene Potential an technischer Intelligenz soweit nur irgend möglich ausgeschöpft wird. Angefangen bei der Grundschule

(vielleicht sogar schon im Kindergarten) bis hin zu den Universitäten wird die technische Ausbildung einen immer größeren Raum einnehmen und die klassischen Fächer, in erster Linie natürlich die Wissenschaften des Geistes, mehr und mehr in den Hintergrund drängen - ein Prozess, den schon Steven Pinker für die USA konstatierte, den wir aber gegenwärtig überall auf der Welt beobachten können.

Diese durch die wachsende Komplexität der Systeme erzwungene Tendenz steht allerdings in merkwürdigem Gegensatz zu den Intentionen, denen sie ihren Ursprung verdankt. *Wir glaubten einmal, dass die Technik das Leben vereinfachen, dem Menschen die lästigen materiellen Alltagsorgen abnehmen würde, um seinen Geist für höhere Zwecke zu befreien.*

In vieler Hinsicht wurden diese Erwartungen tatsächlich erfüllt. Für eine Mutter in Berlin bedeutet es zweifelsfrei eine ungeheure Erleichterung, dass sie zu jeder beliebigen Zeit mit ihrem Sohn in New York telefonieren oder ihm einen Geldbetrag elektronisch überweisen kann. Zumindest in seiner Anfangsphase war der technische Fortschritt gar nichts anderes als eben dies: ein atemberaubendes Voranstürmen in eine bis dahin nur von Märchenerzählern imaginierte Welt.

Doch diese Märchenzeit liegt inzwischen weit hinter uns. Nicht nur Revolutionen fressen ihre Kinder – das gilt auch für Komplexität. Zum Beispiel wissen wir: Schnelle Brüter könnten die Uranvorräte wesentlich strecken. Das ist der Grund, warum vor allem China an dieser Technologie festhält und sie weiter vorantreibt. Andere Staaten wie Deutschland haben sich von ihr abgewandt, weil die außerordentlich hohe Komplexität solcher Anlagen das Risiko nuklearer Verseuchung auf unabsehbare Art in die Höhe schraubt.

Damit drängt sich uns eine vierte noch beunruhigendere Wahrheit auf. Jedes extreme Risiko erzwingt extreme Maßnah-

men der Kontrolle und damit den schleichenden Übergang zum Überwachungsstaat, wie er nicht nur in China in alle Lebensbereiche vordringt. Üblicherweise wird die Überwachung der Bevölkerung durch den Staat vor allem politisch gedeutet, so als würden ihr in erster Linie böse Absichten und Machtgelüste zugrunde liegen. Zweifellos ist das auch oft der Fall, aber *ein zunehmend größerer Anteil an der Überwachung der Bürger ist technischen Ursprungs: Reaktion auf die wachsende Komplexität der von uns selbst geschaffenen künstlichen Welt*. Da die Folgen einer Sabotage in dieser künstlichen Welt immer verheerender und immer kostspieliger werden, sind Staaten bestrebt, sie von vornherein durch lückenlose Überwachung soweit nur möglich zu verhindern. Deren zwangsläufige Folge aber besteht darin, unsere Freiheit immer mehr zu begrenzen. Die vierte unter den unbequemen Wahrheiten besagt. *Schuld daran sind nicht nur politische Machtgelüste sondern der technische Fortschritt selbst*.

Nehmen wir zum Beispiel den Quantencomputer: ein Produkt überragender technischer Intelligenz. Im selben Augenblick, da er zur Marktreife gelangt, sodass jeder Privatmann ihn käuflich erwerben kann, wird er für die Gesellschaft eine ebenso elementare Bedrohung sein wie die vielen Nukleararsenale, deren Entwicklung und Besitz sich inzwischen schon ein Kleinstaat wie Nordkorea zu leisten vermag. Von einem Tag auf den anderen werden Banken dadurch ihren Schutz vor Hackern einbüßen, weil die neue Technik alle heute bestehenden Codes in Sekundenschnelle zu knacken vermag. Dann liegt sämtliches Geld für alle Welt zum Mitnehmen auf dem Tisch.

Natürlich werden es dann wieder Techniker sein, welche die neuen Gegenstrategien entwickeln. Die größten Banken sind jetzt schon im Begriff, auf dem Gebiet der Quantenverschlüsselung danach zu suchen. Aber die notwendige Folge wird in einer weiteren Steigerung von Komplexität und astronomischen Kosten

bestehen. Anders gesagt, nähern wir uns in schnellem Tempo dem Punkt, wo der Turm schließlich zusammenbricht, weil eine ins Unüberschaubare gesteigerte Komplexität nicht länger beherrschbar und nicht länger bezahlbar ist.

In der Rüstung haben wir diesen Punkt bereits erreicht. Die Träger nuklearer Bomben werden mit jeder neuen Generation schneller – *die Vorwarnzeit für den Einschlag von Überschallraketen schrumpft dementsprechend zusammen*. Bei einem Ersts Schlag vonseiten des Gegners steht nach dessen Entdeckung sowohl Russen wie Amerikanern keine halbe Stunde mehr zur Verfügung wie noch vor zwei Jahrzehnten. *Dieser ohnehin minimale Zeitraum ist inzwischen auf einige Minuten geschrumpft (je nachdem, von wo die Nuklearmissile abgefeuert werden)*. Und was uns noch viel mehr beunruhigen muss: immer mehr Staaten streben nach der ultimativen Bombe oder haben sie bereits entwickelt.

Die Gefahr eines willkürlich herbeigeführten Ersts Schlags vonseiten einer Supermacht ist glücklicherweise so gering, dass ein Optimist sie ganz vernachlässigen darf. Kein Präsident ist so mächtig, dass er sich nicht zuvor mit seinen Militärs beraten müsste - und die Experten wissen über die zu erwartenden Folgen glücklicherweise Bescheid. *Ganz anders verhält es sich mit dem Zweitschlag, der aufgrund von Fehlinformationen ausgelöst werden kann* und in der Sowjetunion schon einmal, nämlich 1983, nur durch Oberstleutnant Stanislaw Petrow im letzten Moment verhindert wurde.

Um augenblicklich auf einen Zweitschlag zu reagieren, muss seit Kennedy und der Kubakrise eine (gegenwärtig weibliche) Hilfskraft dem amerikanischen Präsidenten auf Schritt und Tritt mit einem schwarzen Koffer begleiten, damit er in jedem Moment in der Lage ist, den endgültigen Befehl für einen atomaren Zweitschlag zu erteilen. Da der Ersts Schlag aber nur dann einen Sinn ergibt, wenn er möglichst das ganze Nukleararsenal des

Gegners vernichtet, muss auch der Zweitschlag von maximaler Stärke sein. Aufgrund des minimalen Zeitfensters von inzwischen fünf Minuten kommt eine ernsthafte Beratung mit den Militärexperten nicht länger in Frage. Der Präsident einer Supermacht muss sich entweder auf die von Computern übermittelten Daten verlassen oder aus dem Bauch darüber entscheiden, ob er mit seinem Befehl den Globus in Schutt und Asche legt!

Ob wir dies wollen oder nicht, müssen wir daher eine fünfte sehr unbequeme Wahrheit anerkennen. Die wachsende Komplexität der von uns selbst geschaffenen künstlichen Welt hat unsere Freiheit nur punktuell vermehrt, *sie dagegen insgesamt radikal eingeschränkt*. Das Verhältnis des Ganzen – der Menschheit – zu ihren Teilen – den Staaten bis hin zu den einzelnen Individuen – ist gestört. Das nachhaltige Gleichgewicht ging verloren. Die Selbstausschöpfung der humanen Spezies, ein maximaler Verlust an Freiheit, hängt zum ersten Mal in der Geschichte wie ein Damoklesschwert über den Köpfen. Selbst wenn wir - aus Gründen psychischer Gesundheit - diese Möglichkeit aus unserem Bewusstsein verdrängen, so vermögen wir doch an der Tatsache nichts zu ändern, *dass wachsende Komplexität die Menschheit in Richtung eines Systemkollapses drängt und daher zu einer totalen Negation von Freiheit*.

Auf dem Gebiet der Rüstung, wo eine Supermacht die andere dazu zwingt, auf die wachsende Reaktionsschnelligkeit und Bedrohung durch den Gegner ihrerseits mit immer schnelleren und tödlicheren Systemen zu reagieren, ist dieser Zustand einer *instabilen Komplexität* bereits erreicht. Das Bankensystem wird demnächst dahin gelangen, wenn alle Codes mühelos dechiffriert werden können. Der technische Fortschritt der Genetik zielt gleichfalls in Richtung einer Komplexität, die sich der Beherrschung auch durch Experten zu entziehen droht, da wir wohl nie endgültig wissen werden, wie sich punktuelle Eingriffe in die

Erbsubstanz im Ganzen und auf Dauer auswirken könnten. Was die künstliche Intelligenz anbelangt, so wird uns die Zukunft lehren, wie groß die Zunahme der Komplexität sein wird, wenn Laien in aller Welt mit Leichtigkeit falsche Bilder und Stimmen erzeugen können, die selbst den Experten verblüffen. Sobald praktisch jeder die entsprechende Software kaufen kann, könnte sich dies sehr schnell zu einer der gefährlichsten Folgen der „Privatisierung der Macht“ auswachsen.

Dekomplexierung wird dadurch zu einer Hauptforderung. Wenn wir nicht an der selbstgeschaffenen Komplexität der neuen künstlichen Welt scheitern wollen, dann kann uns nur *Dekomplexierung, also der bewusste Abbau von Komplexität*, davor bewahren. Damit ist nicht etwa einem Aufstand gegen die Technik das Wort geredet, so als müssten wir wieder in die frühe Steinzeit regredieren, wo gerade einmal einige Tausend Menschen in kleinen Horden die Welt durchstreiften. Technische Intelligenz ist längst unser Schicksal und die künstliche Welt ein Subsystem, auf das wir nicht mehr verzichten können und wollen. Aber dieses System bedarf der strikten Kontrolle, um nicht völlig unbeherrschbar zu werden.

Eine Menschheit, welche die Kontrolle über das Subsystem Technik zurückgewinnt, hat mehr als nur das Recht, zwischen ethisch wertvollem und ethisch gefährlichem Wissen zu unterscheiden. Sie hat die Pflicht, das eine zu fördern und die Forschung auf dem anderen ihrer Kontrolle zu unterwerfen. Denn Wissen und Wahrheit sind ethisch eben keinesfalls neutral. Einer menschenfreundlichen Wissenschaft verdanken wir den Dienst an einer Wahrheit, welche seit der Aufklärung des 17. und 18. Jahrhunderts so viele dogmatische Lügen aus der Welt geschafft hatte. Aber Wissen und Wahrheit, welche der Entwicklung von Waffen der Massenvernichtung dienen oder Komplexität bis zur Unbeherrschbarkeit steigern, stellen alle bisherigen Errungen-

schaften von Technik und Wissenschaft nachträglich in Frage. Um es noch einmal zu sagen: ebenso wie Ludwig Boltzmann zufolge die praktischen Erfolge der modernen Naturwissenschaften ein Beweis für die Richtigkeit ihrer Methoden sind, so müssen wir die globale Naturzerstörung der vergangenen zwei Jahrhunderte genauso als einen praktischen Beweis dafür bewerten, dass ihre Methoden und ihr Wissen begrenzt und in ihrer Verallgemeinerung sogar zerstörerisch und daher gefährlich sind.

Die Störung des Gleichgewichts in der Welt des Menschen

Der entfremdete Mensch in der privatisierten Gesellschaft

The world, awash in specialized reports, was starved of systemic examinations and panoptic foresight. *Paul Raskin*

Die Privatisierung der Macht belastet nicht nur das Verhältnis des Menschen zu seiner natürlichen Umwelt auf eine historisch nie dagewesene Weise, sie hat auch tiefgreifend in das gegenseitige Verhältnis der Menschen eingegriffen.

In diesem Punkt hat Karl Marx großen Scharfsinn bewiesen. Es fiel ihm auf, dass der zu seiner Zeit schon weit fortgeschrittene soziale Wandel auf die Psyche der Menschen wirkte. Marx hat sein Konzept der *Entfremdung* zwar in erster Linie als die Distanz des Arbeiters von den Produktionsmitteln aufgefasst, weil das Eigentum an diesen nicht bei ihnen selbst sondern den Unternehmern liegt. Der Graben den Marx damit innerhalb der Unternehmen zwischen Arbeitern und der Betriebsführung geschaffen hat, stiftete bekanntlich weit mehr Schaden als Nutzen. Fasst man Entfremdung jedoch in einem umfassenderen Sinne auf, dann ist damit ein *wesentliches Gebrechen moderner Gesellschaften* benannt. Die Privatisierung der Macht hat Tausende von Schranken und Barrieren zwischen den Menschen errichtet – und tut dies mit jedem Tag mehr.

Die Aufteilung von Macht, welche deren Privatisierung bewirkt, bekommt ja nur dann einen Sinn, wenn die Privaten die Gesellschaft durch ihr jeweiliges Wissen und Können bereichern. Anders gesagt, ist *Spezialisierung das vorherrschende Merkmal jeder Hightech-Gesellschaft*. Noch vor zweihundert Jahren besaßen ein indischer, chinesischer und europäischer Bauer einen gemeinsamen Erfahrungsschatz. Die grundlegenden Techniken der Landbestellung wiesen so weitgehende Ähnlichkeit auf, dass sich

nach kurzer Zeit jeder von ihnen im anderen Milieu zurechtgefunden hätte. Die Mehrheit der Erdbevölkerung besaß einen Fundus von gemeinsamem Wissen und Können.

Das ist schon längst nicht mehr der Fall. Ein Schmetterlingsforscher hat einem Quantenphysiker nichts zu sagen; ein auf die Programmierung von Bankensicherheitssystemen spezialisierter Informatiker lebt intellektuell auf einer für alle anderen Menschen unzugänglichen Insel. Von solchen intellektuellen Inseln gibt es mit jedem Tag mehr.

Wir können diese Entwicklung positiv bewerten – wie dies in aller Regel ja auch geschieht. Dann messen wir den Fortschritt der Wissensgesellschaft an eben diesem Kriterium: der Vertiefung des Wissens und der damit zwangsläufig verbundenen fortschreitenden Spezialisierung. Was diese Einschätzung übersieht, ist der negative Aspekt: die zunehmende Entfremdung, die schließlich in Sprachlosigkeit übergeht. Nach wie vor leben die Menschen in einem Mietshaus, in einer Stadt, einem Land, einer Nation in physischer Nähe mehr oder weniger eng beieinander. Körperliche Nähe ist und bleibt ein unaufhebbares Faktum menschlicher Existenz, aber die geistige Nähe geht zunehmend verloren. Mit seinen Kollegen irgendwo auf dem Globus, sei es in den USA, in Japan oder in China, versteht sich ein Quantenphysiker, mit ihnen kann er intellektuell kommunizieren, aber seinen räumlichen Nachbarn hat er nichts mehr zu sagen. Unter ihnen lebt er in zunehmender geistiger Isolation. In einer hochtechnisierten, sich immer stärker spezialisierenden Wissensgesellschaft wird progressive Vereinsamung zu einem sozialen Problem: Sie befällt einen wachsenden Teil der Bevölkerung.⁸³

Das daraus entstehende geistige Vakuum ist eine neue Erscheinung. In früheren Gesellschaften wurden die Menschen durch eine gemeinsame Religion und geteilte Traditionen vereinigt und zusammengehalten – die Anthropologie spricht hier von

kultureller Durchformung. Es gab einen Fundus gemeinsamen Denkens und Fühlens, durch den sich ein Dorf, eine Stadt, eine Region und Nation definierten, auch wenn ihnen diese Gemeinsamkeit selten oder überhaupt erst im Umgang mit Fremden zu Bewusstsein kam.

Heute ist eine solche unausgesprochene, die Menschen eines Lebensraums miteinander verbindende Gemeinsamkeit kaum noch vorhanden. Die Wissenschaft hat die Religion diskreditiert und an den Rand gedrängt, die Technisierung des Alltagslebens hat die gemeinsame Kultur weitgehend an den Rand gedrängt, teilweise auch ganz ausgelöscht. An die Stelle von Gemeinsamkeit tritt die Sprachlosigkeit. Die ist allerdings kein natürlicher sondern ein als überaus schmerzhaft bis unerträglich empfundener Zustand. In dem Augenblick, wo Menschen einander trotz physischer Nähe nichts mehr zu sagen haben, zerfällt ein Staat.⁸⁴ Gegenwärtig erleben wir, wie dieser Prozess in den USA die Gesellschaft von innen zersetzt.

Das Bedürfnis nach Kommunikation und Gemeinsamkeit ist eine anthropologische Konstante – kaum weniger mächtig als der Geschlechtstrieb. Auch und gerade in der überkomplexen modernen Technogesellschaft unternehmen die Menschen in einem fortwährenden Versuche, diese Sprachlosigkeit zu überwinden. Man kann das auch so ausdrücken, dass sie ständig auf der *Suche nach Identität* sind, die sie neuerlich mit ihren Mitmenschen verbindet.⁸⁵

Diese elementare Verbindung wird über gemeinsame Gefühle und Empfindungen hergestellt. Im Kosmos von Wissenschaft und Technik, in dem immer mehr Menschen ihre intellektuelle Existenz verbringen, herrscht jedoch emotionale Kälte. Hier kommt allenfalls temporäre Begeisterung auf, dann zum Beispiel, wenn ein Forscher oder Ingenieur sich die Achtung seiner Kollegen durch großes Wissen oder gar neue Entdeckungen erwirbt. Das ist ein mächtiger Antrieb, weil er an den Ehrgeiz appelliert, also

an eine menschliche Eigenschaft, die mit dem Wissen selbst gar nichts zu tun hat. *Denn dieses selbst ist emotional steril, und umso steriler je geringer die Zahl der Menschen, mit denen man das eigene Wissen teilt.* Das gilt für die naturwissenschaftliche Forschung ohnehin, aber mehr und mehr auch für die Geisteswissenschaften.

Empathie macht vor Grenzen halt

Socrates proclaimed, "I am a citizen, not of Athens, or Greece, but of the world." Two centuries later, the Stoics built an ethical framework that centered on the notion of cosmopolis—a world polity in harmony with reason and the universe. *Paul Raskin*

Eine gemeinsame Geschichte schweißt Menschen zusammen, wenn diese sich auf kollektiv gefeierte Ereignisse, „Narrative“, geachtete Persönlichkeiten oder ein geteiltes Verständnis von Sinn berufen, wie es früher vor allem von den Religionen vermittelt wurde. Dadurch wird ein Bewusstsein von Zusammengehörigkeit gestiftet. Die Suche nach Identität ist nichts anderes als eine Antwort auf zunehmende Sprachlosigkeit. Sie fällt sehr unterschiedlich aus, je nachdem wo und wie verschiedene soziale Schichten die eigene Identität verorten.

Sofern sie sich materiell in halbwegs gesicherter Lage befindet, neigt die Schicht der Gebildeten zum Kosmopolitismus. Sie weiß, dass Faber überall auf der Welt seit wenigstens Hunderttausend Jahren genetisch (fast) identisch beschaffen ist und dass Kulturen diese grundlegende biologische Identität nur durch je eigene Traditionen überformen. Aufgrund dieses Wissens um die Gleichheit aller Menschen, ist der Kosmopolit ein Gegner jeder Politik, welche künstliche Gräben zu anderen Menschen aufreißt oder be-

schwört - vor allem zu den Menschen jenseits der eigenen Grenzen.

Bei Menschen, die nicht nur gebildet sind sondern materiell so privilegiert, dass sie die erforderliche Muße besitzen, um ihren Blick über den Tellerrand der jeweiligen nationalen Tagesprobleme über die Grenzen der eigenen Region und vor allem der eigenen Zeit hinaus zu richten, kommt noch etwas anderes hinzu. Ihre Haltung erschöpft sich nicht in dem Bewusstsein menschlicher Gleichheit. *Vielfalt selbst erscheint ihnen als eine positive Gegebenheit.* Für sie sind es gerade die anderen Sprachen, Glaubensformen, Traditionen, also die vielen kulturell geformten Identitäten, die ihnen als besonders wertvoll erscheinen, da die Freiheit des Menschen erst darin zu ihrem sichtbaren Ausdruck gelangt. Die großen Dichter und Denker Europas und der neuen Welt, Shakespeare, Montesquieu, Voltaire, Kant, Herder, Goethe, Schiller, Heine, Marx, Nietzsche, William James, Will Durant, Lewis Mumford waren überzeugte Kosmopoliten. Nichts war ihnen fremder und suspekter als der Hass auf Fremde.

Diese Einstellung ist bis heute vor allem unter Lehrern verbreitet, d.h. auf Universitäten, Gymnasien und anderen Schulen, sowie in den sogenannten freien Berufen der Dolmetscher und Journalisten, Steuerberater und Sachverständigen, Notare und Rechtsanwälte, Designer, Musiker, Schauspieler und Humanmediziner. Es sind vor allem politisch links orientierte Kreise, die sich der eigenen Weltoffenheit rühmen – manchmal leider zu Unrecht. Denn diese Offenheit erstreckt sich oft nur auf den Menschen im Allgemeinen und auf Migranten; für die Armut, die ihnen am nächsten ist, die Armut im eigenen Land, bringen sie oft sehr viel weniger Verständnis auf. Überhaupt ist Kosmopolitismus stets ein Vorrecht derjenigen gewesen, deren materielle Situation halbwegs ungefährdet ist.⁸⁶ Wo diese Voraussetzung fehlt, kommen auch in diesem Milieu radikale Tendenzen auf.

Denn geistige Freiheit aufgrund von materieller Sicherheit gehört zu den Privilegien eines eher kleinen Teils der Bevölkerung. Der weitaus größte Teil erlebt die Privatisierung der Macht auf andere Weise. Diese hat sie zwar aus ihrer früheren lebenslänglichen Abhängigkeit befreit, damit aber auch in eine neue Unsicherheit entlassen. Moderne Gesellschaften wurden durch Wissen und Können groß. Dieses unterliegt jedoch einer unaufhörlichen Rotation. Der jeweils bessere Ingenieur, Informatiker, Wissenschaftler und Arbeiter ersetzt beständig den weniger guten Informatiker, Ingenieur usw. – ebenso wie das bessere (oder auch nur billigere) Gerät - Handy, Auto, Computer etc. – beständig das weniger gute verdrängt.

Die Privatisierung der Macht hat zwar die Menschen aus ihrer früheren Unmündigkeit befreit, unterwirft sie aber zugleich einem ungeheuren psychischen Druck. Nicht nur der Mensch, der nichts weiß und nichts kann, gilt in diesem System als vergleichsweise wertlos und vielleicht sogar als überhaupt überflüssig, das trifft auch schon auf diejenigen zu, deren Wissen und Können nicht mehr den aktuellen Anforderungen entsprechen. Der Mensch ist in Gefahr, auf seinen Nutzwert für den Produktionsapparat reduziert zu werden.⁸⁷ Das ist Entfremdung, wie sie unsere Zeit charakterisiert.

Solche Entfremdung trifft in besonderem Maße auf die sozial benachteiligten Schichten zu. Diese entbehren die materielle Sicherheit und daher auch die Muße, um sich mit den Menschen überall auf der Welt solidarisch zu fühlen oder gar kulturelle Unterschiede als Bereicherung zu bewerten. Sie sind einem beständigen Kampf ausgesetzt – dem Kampf um die eigene soziale Stellung, die immer der Gefahr des Abrutschens nach unten ausgesetzt ist. *Innerhalb dieser Schicht ist Kosmopolitismus unbekannt. Es sind die ungünstigen Existenzbedingungen, welche diese Menschen so oft in die Hände von Populisten bis hin zu Diktatoren*

treiben. Je größer die sozialen Gegensätze, die eine Mehrheit als ungerecht empfindet, umso eher stößt man in dieser Schicht auf die Bereitschaft, Menschen jenseits der Grenze (oder auch innerhalb von ihnen) zu Sündenböcken zu machen. Die verzweifelte Suche nach Identität als Mittel, Entfremdung zu überwinden, macht auch erklärlich, warum Demokratie bei diesen Schichten so wenig gilt, während sie Volksverführer wie Donald Trump wie einen Messias verehren. Der Mann verschafft den Verachteten – den „Deplorables“, wie Hillary Clinton sie abschätzig nannte – ein neues Selbstwert- und Zusammengehörigkeitsgefühl. Ich fürchte, dass sie Donald Trump selbst dann noch verehren würden, wenn sie begreifen, dass er sie beständig belügt.

Denn in Wahrheit ist Donald Trump keiner von ihnen sondern ein Repräsentant der Gegenseite. Die fossile Revolution hat zwar die Privilegien der agrarischen Herrschichten von Adel und Klerus beseitigt, *inzwischen aber eine neue erbliche Herrschaft geschaffen, die ihre Stellung nicht dem individuellen Können und Wissen sondern den Mechanismen der Vermögenakkumulation verdankt*. Das Verhältnis der Teile zum Ganzen wird dadurch im sozialen Bereich, dem Aufbau der Gesellschaft, von Neuem gestört. Diese Mechanismen sind nicht weniger als der soziale Pferdefuß der fossilen Epoche.

Die Störung des sozialen Gleichgewichts innerhalb von Staaten
Hochtechnologische Gesellschaften bieten ihren Bürgern nicht nur eine immer längere und bessere Ausbildung an, *sie müssen dies tun*, da sie andernfalls im internationalen Wettbewerb nicht mithalten können. Da der durchschnittliche Intelligenzquotient in einer Bevölkerung aber viel langsamer wächst als die rasant steigenden Anforderungen, haben sich die führenden Industriestaaten

ten schon jetzt auf ein weltweites Headhunting begeben. Ihr Erfolg hängt von der Bereitschaft ab, hochspezialisierten Fachkräften immer höhere Einkommen zu zahlen, um sie an das eigene Land zu binden. Das befördert Ungleichheit sowohl der materiellen Entlohnung wie auch des damit einhergehenden Prestiges. Damit geht die Gefahr zunehmender Spannungen zwischen der heimischen Bevölkerung und angeworbenen ausländischen Spezialisten einher. In den Vereinigten Staaten zeichnen sich asiatische Studenten und Forscher durch besondere Leistungen aus. Wie man weiß, hat das eine wachsende Feindseligkeit ihnen gegenüber befördert.⁸⁸

Hohe Entlohnung und soziales Prestige aufgrund von individuellen Leistungen stehen im Einklang mit den Forderungen der Aufklärung und vertragen sich, wie ich weiter oben zeigte, durchaus mit dem Ideal einer klassenlosen Gesellschaft, denn Wissen lässt sich nicht vererben; mit jeder Generation geht es auf neue Köpfe über. *Für Geld und Vermögen gilt das, wie die Geschichte bis heute lehrt, allerdings nicht.* Davon können auch Menschen profitieren, die dafür keine Leistung erbrachten. Diese Art von Vererbung ist es, welche schon bald nach der Fossilen Revolution neue Privilegien und Klassen entstehen ließ.

Keine soziale Revolution ist so umfassend, dass sie Gesellschaften zu einer Tabula rasa macht, wo nicht nur alle früheren Gewohnheiten abgeschafft sondern auch alle vorangehenden Institutionen beseitigt werden. Einen derart radikalen Neuanfang herbeizuführen, wäre der fossil-industriellen Revolution nur unter der Bedingung gelungen, dass sie zunächst derjenigen Institution den Boden entzieht, welche Menschen unabhängig von Talent und Ausbildung bereichert – einer Institution, die schon die Agrarzivilisationen regelmäßig erschütterte, Aufstände provozierte und Throne wanken ließ. Einer Institution zudem, die wie keine andere gegen das elementare Gerechtigkeitsgefühl verstößt,

weil sie das grundlegende Prinzip der Aufklärung – Wissen und Können – nicht nur in Frage stellt sondern es mit der Zeit überhaupt beseitigt.

Ich spreche hier von der Mechanik der Schulden. Diese hebt das Prinzip von Wissen und Können aus, weil der Reiche, der einem Hilfsbedürftigen ein Darlehen überlässt und dann Zinsen auf die Nutzung seines Eigentums an Land, Rohstoffen, Nahrungsmitteln oder Geld erhebt, zu diesem Zweck eben nichts anderes als reich sein muss. Vielleicht haben seine Vorfahren das dazu erforderliche Vermögen einmal aufgrund persönlicher Fähigkeiten und Arbeit erworben, aber in einer Gesellschaft der Erben kann dieser Zustand sehr weit in der Vergangenheit liegen, denn *in Gestalt von Sachleistungen oder Geld hat Kreditvergabe bestehende Vermögen von jeher automatisch vermehrt* (aufgrund von Zinsen und später auch Dividenden).⁸⁹ Die dadurch mögliche legale Vermögensakkumulation stellt bis heute ein uraltes aber weiterhin brandaktuelles Gegenprinzip zur Erlangung von Reichtum und sozialer Anerkennung aufgrund von Wissen und Können dar.

Dieses Gegenprinzip wurde, wie gesagt, aus der Vergangenheit der Agrarzivilisationen übernommen, aber perfektioniert wurde es erst durch die fossil-industrielle Gesellschaft. Statt dass die Gemeinschaft insgesamt – der Staat – die Hilfsbedürftigen ohne Gegenleistung unterstützt, bieten die bessergestellten Mitglieder der Gesellschaft diese Hilfe gegen Bezahlung (Zinsen) an. Das Resultat, welches sich nach einigen Generationen überall auf der Welt regelmäßig eingestellt hat: die Armen wurden auf diese Weise noch ärmer, die Reichen reicher.⁹⁰ Aufgehoben wurde diese Mechanik nur, wenn in „Jubeljahren“ alle Schulden getilgt worden sind oder ein Herrscher die gleiche Maßnahme per Dekret verfügte.

Der Mechanismus der automatischen Geldvermehrung macht Wissen und Können für eine kleine Schicht Privilegierter überflüssig. So konnte es dazu gekommen, dass eine Gesellschaft, deren Grundprinzip die Abschaffung von Ständen, Klassen und Kasten war, genau diese sozialen Unterschiede aufs Neue erzeugt.⁹¹ Das obere ein Prozent der Superreichen in den Vereinigten Staaten und eine etwas breitere Schicht in den Ländern Europas hat sich als neue Klasse – als neue Feudalschicht – bereits fest etabliert.⁹²

Wie kommt es zu dieser Ballung privater Macht, die doch gar nicht möglich wäre, wenn Wissen und Können – in jeder Generation neu verteilt – einzelnen Menschen, Familien und selbst Nationen immer nur eine vorübergehende Machtstellung verschaffen, so wie die Aufklärung es einst verlangte?

Diskussionen über den parasitären, leistungslosen Reichtumstransfer werden auf dreifache Art erschwert. Erstens dadurch, dass dieser Transfer heute so versteckt stattfindet, dass allenfalls seine Wirkung – die Konzentration von Reichtum – in die Augen fällt, *während der ihr zugrundeliegende Mechanismus fast immer im Dunkeln bleibt*. Zweitens dadurch, dass Karl Marx, sonst der größte Kritiker des Kapitalismus, eben diesen Mechanismus nicht sehen wollte.⁹³ Und drittens noch dadurch, dass der Mechanismus der Zinsen ausnahmsweise auch positiv wirken kann und in diesem Fall nicht kritisiert werden kann.

Dass Eigentum an knappen Gütern wie Land, Rohstoffen, Wasser, Geld etc. Menschen auch ohne eigene Arbeit sehr reich machen kann, bedarf keiner weiteren Erklärung. Beschränken wir uns daher auf den Mechanismus, wie dies durch das Eigentum an Geld geschieht. In einer modernen Wirtschaft sind es vor allem private Unternehmen, die einen Großteil ihrer Investitionen mit geliehenem Geld finanzieren und sich dafür verschulden.⁹⁴ Wenn die Verschuldung erfolgreich ist, weil die Investitionen sich in der

Folge rentieren, zahlen sie die geliehene Summe plus reale Zinsen (also Zinsen abzüglich der Inflation) an die Kreditgeber zurück. *Erfolgreiche Investitionen aufgrund von geliehenem Geld haben sich als treibender Motor von Industrialisierung und Wachstum erwiesen.*⁹⁵

Schon hier kommt allerdings ein Faktor ins Spiel, der die kleinen von den großen Kreditgebern trennt und dadurch im Sinne von Ungleichheit wirkt. Die jeweilige Höhe der Kredite ist von ausschlaggebender Bedeutung. Verleiht ein Geldgeber eine Million Euro, kann er mit höheren Zinsen rechnen als ein anderer, der nur ein Hundertstel dieser Summe zur Verfügung stellt – die höheren Bearbeitungskosten im zweiten Fall sorgen für diesen Unterschied. Schon an dieser Stelle wird demnach das große Vermögen begünstigt. Darüber hinaus kann sich der reiche Kreditgeber auch noch gegen Verluste versichern, während bei kleinen Summen die Versicherung den Zinsgewinn weitgehend aufzehren würde - ein weiterer Vorteil der reichen Kreditgeber gegenüber den kleineren.

Der größte, aber am wenigsten sichtbare Unterschied zwischen armen und reichen Sparern (Kreditgebern) ist damit aber noch gar nicht erfasst. Die wirklich Armen haben kein überflüssiges Vermögen sondern oft nur Schulden. Sie können also gar nicht sparen und am Sparen verdienen, weil ihre Einkommen gerade reichen, um ihren Lebensunterhalt zu bestreiten. Der Mechanismus der Zinsen wirkt daher klar gegen sie.

Damit kommen wir zu einer weiteren Umverteilung von unten nach oben, die unabhängig von Wissen und Können erfolgt. Diese Umverteilung resultiert aus der Notwendigkeit, dass die sich verschuldenden Unternehmen die Kosten der zu zahlenden Zinsen (und Dividenden) irgendwie aufbringen müssen. Wenn sie weder die Löhne verringern noch Rohstoffe billiger einkaufen bzw. ihre Produkte günstiger oder in größerer Menge produzieren

können, sind sie gezwungen, die Kosten für die Zinsen auf die Preise ihrer Erzeugnisse abzuwälzen, d.h. auf die Konsumenten. Aber nicht alle Konsumenten sind davon in gleichem Umfang betroffen. Die Belastung trifft vor allem die kleinen Leute, die reichen Bürger so gut wie gar nicht. Denn den Mehrpreis der Produkte bezahlen vor allem jene, deren *Einkommen weitgehend vom unverzichtbaren Konsum aufgezehrt wird* – und genau das sind eben die kleinen Leute. Umgekehrt betrifft er die Reichen am wenigsten, da nur ein Bruchteil ihrer Einkommen für den Konsum benötigt wird.⁹⁶ Es ist hauptsächlich dieser Gegensatz, der zwar langsam aber mathematisch verlässlich für die Umverteilung des Reichtums von unten nach oben sorgt – ein stetiger Geldfluss von der ärmeren Mehrheit zu einer reichen Minderheit.⁹⁷ Statt die Wurzel dieser Mechanik zu beseitigen oder auch nur bloßzulegen, haben selbst Wohlfahrtsstaaten immer nur durch eine gegenläufige Umverteilung dagegen vorzugehen versucht.⁹⁸

Die Diskussion über den gemeinschaftszerstörenden Pferdefuß des Kapitalismus – die leistungslosen Einkommen – wird weiterhin dadurch erschwert, dass in den Anfangsphasen einer industriellen Entwicklung Zinsen und Dividenden durchaus positiv wirken können. Solange noch *keine großen Unterschiede zwischen arm und reich* existieren, profitiert eine große Masse kleiner Geldgeber ziemlich gleichmäßig von den anfallenden Zinsen – der Transfer von unten nach oben ist deshalb zu Anfang noch unbedeutend (das ganze bleibt vorerst noch ein Nullsummenspiel, wo jeder so viel gibt wie er empfängt). In diesem Anfangsstadium können die kleinen Leute auch nur dadurch zum Sparen – und damit zur Finanzierung von Unternehmen – angeregt werden, dass man sie mit Zinsbelohnungen lockt. Der von den Zinsen ausgehende Anreiz lenkt das im Lande vorhandene überschüssige Kapital in den Aufbau und begünstigt eine schnelle industrielle Entwicklung.

Doch schon bald nach dieser Anfangsphase wird sich die Kluft zwischen kleinen und großen Kreditgebern mit mathematischer Zwangsläufigkeit vergrößern, *so dass der Zinsgewinn der kleinen Sparer durch ihre höhere Konsumabhängigkeit mehr und mehr neutralisiert wird* und sie de facto nicht reicher sondern ärmer werden.⁹⁹ Auf diese – leider durchaus legale – Weise bringt der Übergang von der Feudalgesellschaft der großen Agrarzivilisationen zur fossilen Gesellschaft einen neuen Adel, den Geldadel, hervor.

Der heutige Geld- und Vermögensadel verdient an allen großen Kreditvergaben. Längst verfügt er über die finanzielle Macht, Medien und Verlage in großem Stil aufzukaufen und die öffentliche Meinung für eigene Zwecke zu manipulieren. Zusammen mit den großen Industriekapitänen repräsentiert diese Schicht den „deep state“, von wo aus das große Geld Politik und Öffentlichkeit aus dem Hintergrund dirigiert. In den Vereinigten Staaten ist Macht immer noch viel breiter gestreut als etwa in Russland, aber der Souverän, das Volk, hat auch dort immer weniger mitzureden. Wenn Noam Chomsky die Regierungsform der Vereinigten Staaten als „Plutokratie“ bezeichnet, dann entspricht das durchaus der Realität. Sieht man von wenigen Ausnahmen ab, haben Männer aus dem Volk, die als Präsidentschaftskandidaten antreten, nur dann eine Chance, wenn ihr Wahlkampf von dem oberen ein Prozent der mächtigsten Konzernherren und deren Geldgebern finanziell gesponsert wird.

Der von der Aufklärung propagierte Wissensadel steht heute Seite an Seite mit diesem neuen Geburts- und Vermögensadel. Der Wissensadel bringt keine Klassengesellschaft hervor, weil sich zwar Geld aber eben nicht das Wissen vererben lässt. Der neue Geldadel aber ist die unzeitgemäße Verkörperung einer neuen Herrschaftsschicht. Sobald die mächtigsten Schichten der fossil-industriellen Staaten ihren Einfluss nicht mehr der eigenen

Leistung sondern ihrem angehäuften Vermögen verdanken, tritt das uralte feudale Prinzip der Geburtsprivilegien von Neuem in Kraft.

Hobbes' Naturzustand: kein Gleichgewicht zwischen den Staaten

Wo immer Menschen miteinander auskommen müssen, stehen sie vor der Aufgabe, sich eine Ordnung zu geben, die ihr Handeln koordiniert. Dabei besteht die elementare Voraussetzung aller Ordnung offenbar in einer gemeinsamen Sprache, die das spontane Werk aller Einzelnen ist. Dafür bedarf es noch keiner institutionalisierten staatlichen Lenkung. Diese ist erst für jene höhere Art von Ordnung erforderlich, welche einen Ausgleich zwischen den Teilen und dem Ganzen bewirkt, im sozialen Bereich ist das der Ausgleich zwischen den Interessen der einzelnen Individuen und dem Gemeinwohl.

Im Kapitel über Jäger und Sammler haben wir gesehen, dass diese Aufgabe vermutlich dort am besten erfüllt worden ist, wo es die *Regierung als Institution* noch gar nicht gab. Für eine Handvoll von Individuen war es noch recht einfach, sich auf gemeinsames Handeln zu einigen. Erst während der mehr als zehntausend Jahre agrarischer Massenzivilisation sollte sich dieses Bild grundlegend ändern, und zwar zum Nachteil des Ganzen, denn von da an vertraten die Regierungen fast immer die Interessen von Minderheiten. So gesehen erzielte die kurzlebige Fossile Revolution einen erstaunlichen Durchbruch. Immerhin ist es zeitweise gelungen, die Interessen einer Mehrheit so weit zu berücksichtigen, dass wir von einem Sieg des Gemeinwohls über partikuläre Interessen sprechen dürfen. Während der drei „goldenen“ Nachkriegsdekaden wurde in Europa wie in Nordamerika *die wohl größte Annäherung an ein holodoxes Gleichgewicht*

zwischen den Interessen der Gesamtheit und denen der einzelnen Bürger erreicht.

Thomas Hobbes, der britische Sozialphilosoph des bürgerkriegsverheerten 17. Jahrhunderts, hatte die Notwendigkeit des Staates damit begründet, dass die Menschen im Naturzustand übereinander herfallen würden, weil jeder nur das eigene Überleben und die eigenen Interessen im Auge hat. Ob es einen solchen Naturzustand jemals gab, darf bezweifelt werden, aber dieser Zweifel würde das Argument von Hobbes nur zusätzlich bestätigen. Keine Gemeinschaft hat jemals geduldet, dass Einzelne ihre Interessen so unnachsichtig verfolgen, dass sie dadurch die Existenz des Gemeinwesens infrage stellen. Aus diesem Grund haben sich beispielsweise alle Staatswesen gegen Mörder und Diebe in ihren Reihen gewehrt.

Daher befindet sich kein Staat im Naturzustand – ausgenommen, wenn er in Bürgerkrieg und damit ins Chaos abgleitet und dann eben kein funktionierender Staat mehr ist. Normalerweise werden das Ganze und seine Teile durch Verfassungen und Gesetze in ein für jeden Staat charakteristisches Gleichgewicht gebracht.

Das gilt aber nur für den einzelnen Staat, nicht für das Verhältnis zwischen ihnen. Auf globaler Ebene hat es ein solches Gleichgewicht bis heute niemals gegeben. Die einzelnen Nationen bilden keine Gemeinschaft, wo eine ihnen übergeordnete Instanz die Interessen des Ganzen gegen die seiner Teile abwägt oder gar ins Gleichgewicht bringt.

Die heutige Weltgemeinschaft befindet sich daher exakt in dem von Hobbes beschriebenen Naturzustand – jeder Staat folgt den eigenen Interessen: ein Krieg aller gegen alle ist jederzeit möglich. Wie Wladimir Putin der Welt gerade beweist, gibt es keine Instanz, die zu verhindern vermag, dass irgendein Staat sich plötzlich dazu entschließt, über einen anderen herzufallen.

Das ist nicht so verwunderlich, wie es auf den ersten Blick scheint. Während der vergangenen zehntausend Jahre wurde eine globale Instanz, die das Interesse der gesamten Menschheit gegen das seiner Teile – die einzelnen Staaten – verfißt, noch nicht oder nur selten benötigt. Europa blieb durch hohe Gebirge von Indien und China getrennt, allenfalls gab es bescheidene Handelsströme. Intensivere Berührungen zwischen weit auseinanderliegenden Staaten und Kulturen wurden zwar durch technologische Durchbrüche erzielt, wirkten sich aber immer nur vorübergehend aus. Die zeitweise „Weltregierung“ der Mongolen über den eurasischen Kontinent war nicht mehr als ein Beutezug, der auf einer waffentechnischen Erfindung beruhte: hochmobile berittene Bogenschützen. Auch der Kolonialismus der europäischen Völker glied einem Beutezug, den technologische Innovationen ermöglicht hatten: die Erfindung von Feuerwaffen und von großen seegängigen Schiffen. Ohne die Fossile Revolution hätte die Geografie die großen Nationen der Welt weiterhin wirksam voneinander getrennt.

Doch spätestens seit Beginn des 21. Jahrhunderts gleicht die Situation der globalen Staatengemeinschaft derjenigen, die in Europa vor seiner Vereinigung bestand. Im Unterschied zu früheren Zeiten sind *beinahe sämtliche Staaten der Erde durch die moderne Technik so eng aneinandergerückt, dass ihre militärischen, ökonomischen und sozialen Interessen fortwährend miteinander kollidieren*. Und die Menschen selbst sind einander zum Greifen nahe gekommen. Gleichgültig, ob sie in Tasmanien, New York oder Spitzbergen zuhause sind, jeder von ihnen kann sich ein Bild davon machen, was an nahezu jedem anderen Punkt der Erde in Echtzeit vor sich geht. Das Bild vom kleinen Raumschiff, auf dem sich eine auf bald zehn Milliarden angeschwollene Menschheit - auf engstem Raum zusammengepfercht - durch die Weiten

des Alls bewegt, entspricht ebenso der gefühlten wie der intellektuell verstandenen Realität.

Diese Situation ist mindestens ebenso gefährlich wie es die Europas vor seiner Vereinigung war. Die Teile – also die einzelnen Nationen und Staaten – sind ausschließlich auf die eigenen Interessen eingeschworen. Nicht nur die Interessen anderer Staaten sind ihnen gleichgültig, sondern – und das hat noch viel dramatischere Konsequenzen – auch die Interessen des Ganzen, also der Weltgemeinschaft.

Auf militärischem Gebiet tritt der Naturzustand besonders grell zutage und beherrscht auch die Medien. Hier kann jeder Staat in jedem Moment zum Wolf für den anderen werden. *Es ist die lauernde Angst, welche die Menschen gegeneinander treibt, auch wenn ihr universales Gewissen sie miteinander verbindet.* Angst bewirkt, dass keiner das eigene Waffenarsenal reduziert, solange andere darüber verfügen. Jeder Staat, der noch nicht über die ultimativen Waffen verfügt, glaubt sich sicherer, wenn er sie ebenfalls entwickelt.¹⁰⁰

Damit ist er leider im Recht. Die eigene Sicherheit wird durch Abschreckung erhöht, aber die Sicherheit der ganzen Weltgemeinschaft genau dadurch immer stärker gefährdet – ebenso wie in einem einzelnen Staat der individuelle Waffenbesitz zwar dem Einzelnen nützt, aber den Staat insgesamt auf Dauer zerrüttet. *Vernünftige Überlegungen von Individuen oder einzelnen Staaten gehen daher Hand in Hand mit größter Unvernunft im Hinblick auf das Ganze.* Nicht Rücksicht auf die Belange des Weltgemeinwohls sondern ausschließlich Angst hat die Staaten bislang vom Gebrauch der Atomwaffen abgehalten – die Angst vor einer nuklearen Verseuchung, welche den Angreifer genauso betrifft wie seine Opfer.

In der Wirtschaft sind philanthropisches Mit- und angstgebo- renes Gegeneinander auf subtilere Weise miteinander verknüpft.

Das Bedürfnis nach philanthropischem Miteinander hat die Vereinigten Staaten zum Beispiel dazu bewogen, die Resultate ihrer wissenschaftlichen Forschung und der darauf beruhenden Technik zum großen Teil kostenlos an andere Staaten weiterzugeben – obwohl diese Leistungen mit amerikanischen Steuergeldern finanziert worden sind und kein internationales Abkommen sie dazu verpflichtete. Kein Zweifel kann daran bestehen, dass das heute so machtvoll und selbstbewusst aufstrebende China den weitaus größten Teil seines technologischen Fortschritts den Erkenntnissen verdankt, die in Europa und den USA entwickelt wurden. Nur die jeweils jüngsten Errungenschaften mussten auf dem Wege von Lizenzen oder Patenten käuflich erworben werden. Diese Großzügigkeit, also die Bereitschaft, sich gegenseitig zu unterstützen und zu helfen, fehlt natürlich völlig im Wettrüsten der Nationen. Hier vereitelt Angst alle Zusammenarbeit und verschärft einen Wettbewerb, dessen Konsequenzen sich nur als mörderisch bezeichnen lassen.

Der Freihandel war und ist ein sichtbarer Ausdruck einer philanthropischen Gesinnung und einer progressiven Annäherung an das Ideal größerer Gleichheit. Der ökonomische Wettbewerb, der, wie wir sahen, zunächst ein Motor für den Abbau von Privilegien und für die Gleichheit der Chancen war, wurde so auf die Gesamtheit der Staaten übertragen. Die industriell unterentwickelten unter ihnen verfügten zwar über weniger Wissen und Können, aber sie hatten die Möglichkeit, ihre Arbeitskraft billiger anzubieten. Auf diese Weise hat Deutschland die Weltmacht England eingeholt, haben Japan und die ehemaligen „asiatischen Tiger“ mit Europa gleichgezogen, und ist China derzeit im Begriff die Vereinigten Staaten ökonomisch zu überrunden.

Auf diese Weise ermöglicht der freie Wettbewerb nicht nur die Gleichheit der Chancen innerhalb eines Staates sondern kann diese – in Gestalt des freien Handels – auch zwischen ihnen

bewirken. Aber ganz wie der Wettbewerb im Inneren eines Staates besitzt auch er einen Pferdefuß. Wird er nicht durch den Staat zum Wohle aller Bürger geregelt, dann wird die anfängliche Gleichheit nach einiger Zeit wieder aufgehoben - es entstehen neue Klassen mit vererbbaaren Privilegien. Nach einiger Zeit konzentriert sich der Reichtum neuerlich in wenigen Händen.

Zwischen den Staaten wirkt sich dieser Teufelskreis ebenso aus. China pumpt einen immer größeren Teil seines durch die Übernahme westlicher Technik gewonnenen Reichtums in die militärische Rüstung und betreibt eine expansionistische Politik, mit der es den bisherigen Alpha- und Ordnungsstaat USA herausfordert. Diese werden sich auf einmal bewusst, dass die großzügige Verteilung technologischer Errungenschaften sehr viel mehr als nur einen gleichrangigen Partner entstehen ließ. Sie erleben, wie eine neue potenzielle Alpha- und Ordnungsmacht an ihnen vorbei zur Spitze drängt. Zwar appelliert der Freihandel - anders als die militärische Aufrüstung - immer auch an einige der besten Eigenschaften des Menschen, nämlich an seine Uneigennützigkeit und Bereitschaft zur Hilfe. Aber leider kann nicht der geringste Zweifel daran bestehen, dass er am Ende denselben Effekt wie die militärische Aufrüstung bewirkt. Er macht die einen stark – das sind heute die erfolgreichen Nachzügler -, die anderen macht er schwach – das sind die ehemaligen Pioniere. Vor mehr als hundert Jahren überholte der Nachzügler Deutschland die britische Weltmacht – ein entscheidender Faktor für den Ausbruch des Ersten Weltkrieges - heute ist der Nachzügler China im Begriff, an der amerikanischen Weltmacht vorbeizuziehen. Wiederrum lauert die Gefahr eines Krieges. Zwischen nuklearen Weltmächten wie den USA auf der einen, China und Russland auf der anderen Seite hätte eine militärische Konfrontation kaum vorstellbare Folgen.

Die USA ziehen deshalb die Notbremse. Joe Biden will amerikanischen Firmen weitere Investitionen in China verbieten, soweit diese Bereiche der Hochtechnologie betreffen, in denen die USA immer noch führend sind. Das ist eine Entscheidung im Sinne des amerikanischen Gemeinwohls, denn der Lebensstandard der Amerikaner, der schon seit Ende der Achtziger Jahre unter der Auslagerung industrieller Kapazitäten stark gelitten hat, wird weiter sinken, wenn China immer größere Teile der amerikanischen Produktion übernimmt. Die Entscheidung Bidens dient dem Gemeinwohl, widerspricht aber den Interessen privater US-amerikanischer Unternehmen ebenso wie denen einer Minderheit reicher Investoren, die im Gegenteil stark davon profitieren, dass die Kosten der Produktion sich durch Auslagerung vermindern und die Profite entsprechend steigern lassen. Der unregelte freie Handel hat China und eine Minderheit privilegierter US-Investoren stark gemacht, während er einer Mehrheit von Amerikanern und dem Land insgesamt großen Schaden zufügte.¹⁰¹

China schreit nun Zeter und Mordio, als hätte es ein Recht auf den Freihandel, *obwohl es seine eigenen Industrien, solange diese auf dem Weltmarkt noch nicht konkurrenzfähig waren, mit allen Mitteln des staatlichen Protektionismus schützte – also alles tat, um den freien Handel zu unterdrücken*. Auch darin zeigt sich der Naturzustand der internationalen Beziehungen. Staaten passen die eigene Ideologie bedenkenlos ihren jeweiligen Interessen an.¹⁰² Einen segensreichen Freihandel, der allen Menschen und Staaten in gleicher Weise hilft, kann und wird es nur geben, wenn eine den Staaten übergeordnete Instanz die positiven Auswirkungen des freien Handels im Sinne des Ganzen, d.h. des globalen Gemeinwohls, begünstigt, aber seine verderblichen Resultate genauso in Schach hält wie die Bürger eines sozial gerechten Staates das von einer guten Regierung verlangen.

Alle gegen alle: der Cyberkrieg gegen Wahrheit und Vernunft
Kaum ein denkender Mensch würde heute noch behaupten, dass der „Fortschritt“ der Waffentechnologie die Welt besser oder gar sicherer macht, doch genau diese Voraussage wurde im Hinblick auf das Internet und die sozialen Medien abgegeben. Die Vernetzung aller mit allen, die auf diese Weise ermöglicht wurde, erschien den Schöpfern dieser Technologie als ein Versprechen auf weltweite Verbreitung von Wahrheit und Wissen. Die Tatsache, dass nunmehr jeder einzelne seine Meinung äußern und dass diese im Prinzip von allen anderen Menschen auf dem Globus gehört werden kann, wurde als Verheißung einer neuen weltweiten Demokratie gepriesen.

Im Laufe unserer bisherigen philosophischen Reflexionen über Voraussagen in der Geschichte haben wir allerdings schon mehrfach feststellen müssen, dass selbst Voraussagen, die das Gewicht vernünftiger Argumente auf ihrer Seite haben, nicht selten spektakulär widerlegt worden sind. Am eindringlichsten zeigte sich dieses Versagen der vernünftigen Zukunftsdeutung bei jenem fiktiven Steinzeitpropheten (und seinem späteren Sprachrohr Marvin Harris), welcher mit der neuen agrarischen Lebensweise eine Zeit des Friedens und der Gleichheit heraufkommen sah. Die nachkommende Geschichte sollte das genaue Gegenteil beweisen.

Das Gleiche gilt für den Nutzen des Internets in Bezug auf Frieden, Demokratie und Wahrheit. Es zeigt sich, dass Sabotage als eine Form des kalten Krieges in globalem Maßstab erst durch das Internet möglich wurde. So gelang es den Amerikanern im Februar 2009 mit Hilfe des Virus Stuxnet, fünfzig iranische Zentrifugen zur Anreicherung von Uran zu zerstören.

„Stuxnet wurde in der Presse als ‚die am weitesten entwickelte Cyberwaffe der Geschichte‘ beschrieben und stellt die erste große

Offensive im globalen Cyberkrieg dar“ (alle Zitate dieses Kapitels aus David Colon 2023)

Was die Amerikaner nicht bedachten. Die neue Waffe erlaubt eine neue Kriegführung von asymmetrischer Art, da sich ihre Anwendung im Vergleich zur Erforschung und Entwicklung konventioneller Waffensysteme als unvergleichlich viel billiger erweist. Daher wird sie auch sehr schnell von den Gegnern der USA wie China, Russland, dem Iran und Nordkorea übernommen, und zwar mit gleich großem Erfolg.

„... am 12. Mai 2017 startet Nordkorea einen der massivsten Cyberattacken aller Zeiten und infiziert 230 000 Computer in 150 Ländern mit dem WannaCry-Virus, das auf der Grundlage eines im Jahr zuvor von den Russen aufgedeckten NSA-Tools namens "Eternal Blue" entwickelt wurde, einem Virus, das eine Schwachstelle in älteren Versionen von Microsoft Windows ausnutzte... WannaCry befällt zahlreiche Krankenhäuser, legt das britische Gesundheitssystem lahm und führt zu einem Produktionsstopp in mehreren Montagewerken des Automobilherstellers Renault. Das nordkoreanische WannaCry-Virus wurde als neue Form des internationalen Terrorismus angesehen, da es massiv und unterschiedslos die zivile Infrastruktur attackierte.“

Dagegen mutet es fast schon harmlos an, dass die modernen Informations-Autobahnen außer der Sabotage auch Spionage in einem niemals zuvor erahnten Ausmaß ermöglichen. China scheint die USA darin inzwischen zu übertreffen.

„Es gibt zwei Arten von Großunternehmen in den USA, resümierte 2014 der damalige FBI-Direktor James Comey. Es gibt diejenigen, die von den Chinesen gehackt wurden, und diejenigen, die nicht wissen, dass sie von den Chinesen gehackt wurden.“ Seitdem /nimmt/ „die Zahl der chinesischen Cyberangriffe... nicht nur nicht ab, sondern diese betreffen nun auch einige der geheimsten Daten der US-Regierung.“

Das Internet überspringt alle zwischen den Staaten bestehenden Grenzen, sofern sie durch die Autobahnen der Information verbunden sind (Russland und China haben diese Verbindung weitgehend gekappt). Daher eröffnet es die Möglichkeit, weltweit Einfluss auf Denken und Fühlen der Menschen zu nehmen. Hier haben sich optimistische Voraussagen als besonders irrig erwiesen. Schon heute, kein halbes Jahrhundert nach der Erfindung des Internet, wissen wir, dass dieses nicht dem Frieden, nicht der Verbreitung von Wahrheit dient und keineswegs der Festigung der Demokratie sondern sich als eines der gefährlichsten und wirksamsten Instrumente erweist, um Wahrheit zu vernichten und die Demokratie zu schwächen.

Denn dasselbe Bedürfnis, welches in einer im Hobbeschen Naturzustand verharrenden Welt alle Nationen, die es sich leisten können, nach den ultimativen Waffen streben lässt, bewirkt ebenso, dass jede von ihnen allen anderen das bestmögliche Bild von sich selbst geben will – das Bild eines friedliebenden, selbstlosen, auf das Wohl der ganzen übrigen Welt bedachten Staates. Da dieses propagandistische Selbstporträt mit den Fakten im besten Fall nur teilweise übereinstimmt, geht es dabei von Anfang an weniger um die Fakten als vielmehr darum, diese im Sinne der Propaganda zurechzubiegen, d.h. sie zu beschönigen und zu fälschen. Diese Feststellung trifft inzwischen auf sämtliche Staaten zu, in abgeschwächter Form auch auf westliche Demokratien.

„Am 9. April 2003 gingen die Bilder einer jubelnden Menschenmenge um die Welt, welche die Statue von Saddam Hussein auf dem Firdos-Platz in Bagdad demontierte. Es handelte sich um eine Pseudo-Veranstaltung, die von der US-Armee mit Hilfe von einigen Dutzend Aktivisten von Ahmed Chalabi - dem Chef des Irakischen Nationalrats - vor eigens versammelten Journalisten organisiert worden war.“

Dass das Sammeln und Überprüfen von Fakten auch in Demokratien eine zunehmend geringere Rolle spielt, ist an den Zahlen abzulesen. Der französische Historiker David Colson stützt sich auf einschlägige wissenschaftliche Untersuchungen, wenn er bemerkt.

„Im Jahr 2006 gab es in den US-Medien insgesamt nur 141 Auslandskorrespondenten weltweit... Doch während die Zahl der Journalisten sinkt, wächst die PR-Industrie stetig. Bereits 1990 war in den USA die Zahl der Beschäftigten in der PR-Industrie (162 000) dreimal so hoch wie die der Journalisten (50 900).“

Die Aufgabe der PR-Industrie besteht bekanntlich darin, Werbung zu betreiben, wobei das beworbene Produkt ebenso eine Waschmaschine, eine Automarke oder eben ein Staat sein kann. Dabei entfaltet das von der PR-Maschinerie kreierte Selbstbild natürlich eine umso größere Wirkung, je mehr Menschen es im Ausland erreicht. Maximale Verbreitung bewirken heute nicht mehr die traditionellen Verbreiter von Nachrichten, also Zeitungen, Radio oder Fernsehen, sondern die sozialen Medien. Diese werden inzwischen von allen Staaten dazu gebraucht (missbraucht), um ein Idealbild des eigenen und ein möglichst negatives Porträt feindlicher Staaten in den Köpfen zu verbreiten.

„Im 21. Jahrhundert, so Joseph Nye /ein US-amerikanische Politikwissenschaftler/, wird es bei Konflikten weniger darum gehen, welche Armee gewinnt, sondern vielmehr darum, welche Erzählung die Oberhand gewinnt.“

Das ist zwar ein Krieg, der sich unterhalb der Schwelle heißer Waffengänge ereignet, die Geschichte belehrt uns aber, dass der Krieg der Worte und die Aufhetzung durch Propaganda stets der Vorspann für den Krieg der Waffen gewesen sind.

Die sozialen Medien, allen voran Facebook und Twitter (heute X), sind die aktiven Förderer einer solchen Entwicklung, weil

Botschaften, die zu Hass und Wut aufrufen, eine ungleich größere Wirkung ausüben als gemäßigte Statements.

„Es stellte sich heraus, dass Wut die stärkste Emotion ist, da sie das meiste Engagement (Likes, Shares, Kommentare) erzeugt. Im Jahr zuvor waren chinesische Wissenschaftler zu demselben Schluss gekommen, als sie 70 Millionen Nachrichten von 200 000 Nutzern analysierten: Wut ist einflussreicher als andere Emotionen wie Freude.“

Im Sinne vermehrten Profits dienen Wut und Hass daher auch in demokratischen Staaten der Verbreitung von Misstrauen und Aufruhr. Das Recht auf freie Meinungsäußerung - eine unabdingbare Voraussetzung für die Demokratie - wird aber verletzt, wenn Hetze und die Verzerrung von Tatsachen zum geschäftlichen Nutzen der Unternehmen ein unverhältnismäßig großes Gewicht erhalten.

Jeder kennt die Wirkung von Hass und Wut. Beide lähmen die Vernunft und das Streben nach Wahrheit. Daher ist es nicht verwunderlich, dass solche Gefühle als bevorzugte Vehikel dienen, um Falschinformation zu verbreiten.

„Amerikanische Forscher des MIT untersuchten den Lebenszyklus von 126 000 Gerüchten, die zwischen 2006 und 2017 von 3 Millionen Menschen auf Twitter verbreitet wurden, und stellten fest, dass sich Falschmeldungen sechsmal schneller verbreiteten als wahre Nachrichten und wesentlich mehr Menschen erreichten: ‚Falschmeldungen werden in allen Informationskategorien signifikant weiter, schneller, tiefer und breiter verbreitet als die Wahrheit‘, so ihre Schlussfolgerung.“

Als wirksamstes Instrument einer staatlichen Propaganda, die diesem selbst nützt, den anderen dagegen schadet, erweist sich die Taktik, unter den Bürgern konkurrierender oder feindlicher Staaten Zweifel an den eigenen Institutionen und der eigenen Regierung zu säen. Diese Taktik betreiben autoritäre Staaten wie

Russland und China inzwischen mit großem Erfolg, weil sie dabei – im Gegensatz zu westlichen Demokratien – weder durch eine unabhängige Presse und Forschungsinstitutionen noch durch legale Vorgaben behindert werden.

„Die russische Propaganda bietet allen zentrifugalen Kräften und kritischen Stimmen einen Resonanzboden und verschafft sozialen Spannungen und terroristischen Anschlägen die größtmögliche Aufmerksamkeit... Die russische Propaganda versucht, die Europäische Union von innen heraus zu unterminieren, den Westen abzuwerten und die Demokratie gegen sich selbst aufzubringen. Im Jahr 2014 unterstützte sie die Befürworter der schottischen Unabhängigkeit beim Referendum, und als das "Nein" gewann, verbreiteten russische Medien und Trolle Videos, die angeblich Wahlbetrug zeigten. In den Niederlanden mischte sie sich in die Kampagne für das Referendum über das Assoziierungsabkommen zwischen der Ukraine und der Europäischen Union im April 2016 ein, indem sie unter anderem gefälschte Videos verbreitete, die angeblich ukrainische Terroristen zeigten, die in niederländischen Städten ihr Unwesen trieben. In Spanien unterstützt der Kreml die katalanischen Sezessionisten bei den Referenden 2014 und 2017... Überall in Europa unterstützt Russland aktiv rechtsextreme Parteien, sei es die Ataka-Partei in Bulgarien, die Freiheitliche Partei in Österreich, der Vlaams Belang in Belgien, die Partei der Finnen, der Front National in Frankreich, die Lega Nord in Italien, die Goldene Morgenröte in Griechenland oder die Jobbik-Partei in Ungarn. In Deutschland wird die Alternative für Deutschland (AfD) seit ihrer Gründung im Jahr 2013 von Russland finanziert und medial unterstützt... Im Jahr 2020 betreibt der russische Propagandaapparat eine weltweite Desinformationskampagne über die Covid-19-Pandemie. Während Wladimir Putin seine Bevölkerung dazu ermutigt, sich zu schützen und zu impfen, lässt er im Westen gleichzeitig covido- und

impfskeptische Thesen verbreiten. RT bringt die These einer imaginären Pandemie in Umlauf, die von Bill Gates entworfen wurde, um seinen Einfluss auszuweiten.“

Inzwischen hat China mit TikTok eine eigene soziale Plattform entwickelt, um weltweit auf die Köpfe einzuwirken.

„Heute erscheint die weltweite Verbreitung von TikTok wie eine historische Rache Chinas, weil sie die westlichen Großmächte schwächt, indem sie die Aufmerksamkeit ihrer Jugend massiv auf sich zieht und sie von sinnvolleren Aktivitäten ablenkt. In vielerlei Hinsicht erinnert der hypnotische Traumzustand mancher TikTok-Nutzer an den Zustand opiumsüchtiger Chinesen, wie er von vielen Autoren im 19. Jahrhundert beschrieben wurde.“

Kein Wunder, dass China die Verwendung im eigenen Land verbietet.

„Wenn du unter 14 Jahre alt bist, zeigen sie dir wissenschaftliche Experimente, die du zu Hause nachmachen kannst, Museumsbesuche, patriotische oder pädagogische Videos. Und sie beschränken die Nutzung auf 40 Minuten pro Tag... Sie wissen, dass diese Technologie die Entwicklung von Jugendlichen beeinflusst. Für ihren heimischen Markt verkaufen sie eine verarmte Form, während sie Opium in den Rest der Welt exportieren.“

Die Auswirkungen sind bereits nachgewiesen.

„Im Dezember 2022 zeigt eine IFOP-Studie, dass die täglichen Nutzer von TikTok deutlich mehr als der Rest der Bevölkerung Falschmeldungen und Verschwörungstheorien anhängen.“

TikTok hat sich als durchschlagender Erfolg erwiesen.

„... in Sachen Suchtverhalten übertrifft TikTok seine amerikanische Konkurrenz bei weitem, was sich in einem beispiellosen und spektakulären Wachstum der weltweiten Nutzerzahlen widerspiegelt. Nur fünf Jahre nach ihrer Einführung verzeichnet die App weltweit insgesamt 1,7 Milliarden aktive Nutzer pro Monat,

davon 100 Millionen in den USA, wo sie 2022 von 30 % der Erwachsenen und 67 % der Teenager genutzt wird.“

Es braucht nicht betont zu werden, dass die kommunistische Partei in bester stalinistischer Tradition den eigenen Bürgern natürlich das Recht auf freies Denken und die Äußerung der eigenen Meinung verwehrt.

„Das im selben Jahr /2013/ veröffentlichte Dokument 972 der KPCh nennt "sieben Tabuthemen", die als disruptiv gelten, weshalb Internetnutzer nicht darüber sprechen dürfen: universelle Werte, Meinungsfreiheit, Zivilgesellschaft, Bürgerrechte, historische Fehler der KPCh, Gefälligkeitskapitalismus und die Unabhängigkeit der Justiz.“

Vorerst geht die russische Diktatur aber noch weiter als die chinesische, denn das Putin-Regime ist darauf bedacht, die Fakten selbst als willkürlich darzustellen, so als wären sie schon immer die willkürliche Erfindung bestimmter Meinungsmacher gewesen. Das Konzept einer überprüfbaren - und in diesem Sinne objektiven - Wahrheit wird von Russland systematisch untergraben..

„Die Desinformationskampagnen des russischen Auslandsgeheimdienstes greifen systematisch die Hüter der faktischen Autorität an, seien es Journalisten oder Wissenschaftler, mit dem Ziel, die Grenze zwischen Tatsache und Lüge zu verwischen... ‚Objektivität‘, so Dmitri Kisselev 2013, ‚ist ein Mythos, der uns angeboten und aufgezwungen wird‘. Die Infragestellung der Idee einer ‚objektiven Wahrheit‘ ermöglicht es Russland, durch die massive Verbreitung... alternativer Wahrheiten das Vertrauen der westlichen öffentlichen Meinung in alle Informationsquellen... zu untergraben... 2015 fasste einer der besten Experten für russische Desinformation, Ben Nimmo, die Strategie des Kreml mit der Formel der "4 Ds" zusammen: dismiss the critic, distort the facts, distract from the main issue, and dismay the audience... Das Aufkommen der sozialen Medien hat es dem Kreml ermöglicht,

die Aufhebung jeglicher Unterscheidung zwischen wahr und falsch zu beschleunigen, indem er die Meinungsfreiheit, den öffentlichen Raum und digitale Plattformen hackt und dabei die Möglichkeit zerstört, das Internet als demokratischen Raum und zuverlässige Informationsquelle zu begreifen. Heute, rief der russische Nationalist Wladimir Schirinowski triumphierend aus, gelingt uns, was wir seit fünfhundert Jahren erfolglos versucht haben! Wir verändern den Westen.“

Gestörte Weltanschauung – die blinden Flecken der Wissenschaftsreligion

Holodoxie ist, wie ihr Name besagt, die Lehre vom Ganzen. Sie setzt sich daher über alle Grenzen hinweg, die normalerweise zwischen Disziplinen gezogen werden. Von den sozialen Zwängen, denen der Mensch während der drei vergangenen Menschheitsepochen ausgesetzt war, musste in diesem Buch ebenso die Rede sein wie von ihrem jeweiligen Verhältnis zur Umwelt. Aber es ist genauso wichtig, das für sie jeweils charakteristische geistige Fundament zu beschreiben, denn Zivilisationen gründen ihre soziale Ordnung und ihren Umgang mit der Natur auf ihre jeweiligen Weltanschauung

Der Weltanschauung fällt dabei eine besondere Rolle zu, weil sie dazu dient, beides, die jeweilige soziale Ordnung wie auch den Umgang mit der Natur zu rechtfertigen. Die fossile Epoche verdankt ihr geistiges Fundament, ihre Weltanschauung, der europäischen Aufklärung. Diese Weltanschauung ist so eigenartig wie die fossile Epoche selbst. Ich möchte sie als „Wissenschaftsreligion“ bezeichnen.

Natur und Mensch als Maschine

Die holodoxe Perspektive ist so alt wie der Mensch selbst, auch wenn ihr dieser Name bisher noch fehlte. Am deutlichsten manifestiert sie sich in der Religion, welche dem Menschen schon immer den Zugang zum Ganzen und Höchsten in Aussicht stellte: zu individueller Erlösung oder Erleuchtung, wo der Einzelne im großen Ganzen aufgehoben sein wird.

Eine undogmatische Wissenschaft tendierte demgegenüber zu großer Bescheidenheit. Deutlich hob sie sich gerade dadurch von den Religionen und ihren Verheißungen ab. Doch gleich zu

Beginn, schon seit dem 17. Jahrhundert, wird eine dogmatische Wissenschaft geboren – besser als *Wissenschaftsreligion* bezeichnet –, welche die Tradition der dogmatischen Religion nicht nur fortsetzt sondern sie zu einem neuen Höhepunkt führt. Wissenschaft wird als ein Verfahren verstanden, um Allwissenheit und Allmacht über Mensch und Natur zu erlangen.

Es ist diese dogmatische *Wissenschaftsreligion*, die von Francis Fukuyama in der schon zu Anfang dieses Buches zitierten Passage kritisch beleuchtet wird. Wissenschaftsreligion versteht nicht nur die äußere Natur sondern schließlich auch den Menschen als berechenbare Mechanik und Maschine – sie reduziert ihn auf eine Maschine.

Die gesamte Tendenz der modernen Naturwissenschaft und Philosophie... bestand darin, die Möglichkeit einer autonomen moralischen Entscheidung zu leugnen und menschliches Verhalten ausschließlich in Form von subhumanen und subrationalen Impulsen zu verstehen.

Fukuyama ist weder Naturwissenschaftler noch Mediziner. Letzterer könnte zu Recht einwenden, dass die erstaunlichen Erfolge der Heilkunde weder denkbar noch möglich wären, wenn der Mensch sich nicht reparieren ließe – genau wie eine Maschine. Ebenso wie in der übrigen Natur findet Medizin beim Menschen Gesetze. Diese gelten zwar nur auf der Ebene des Menschen und teilweise darüber hinaus bei den Primaten und anderen höheren Lebewesen, aber das hebt ihre Gesetzmäßigkeit keineswegs auf, es macht sie nur weniger allgemeingültig als jene der Chemie und Physik, die schon in Geltung waren, bevor es organische Wesen auf dem Planeten gab.

Dass der Mensch sich *auch wie eine Maschine* verhält, ist daher eine unbestreitbare Binsenwahrheit. Umso mehr ist zu

betonen, dass es sich um eine relative Wahrheit handelt, die in dem Augenblick zur absoluten und offenkundigen Dummheit wird, da man sie verabsolutiert und dann behauptet: *der Mensch sei auch nur und nichts als eine Maschine*, da er wie die gesamte Natur nur der Notwendigkeit, also durchgehend Gesetzen gehorche. Selbst für die außermenschliche Natur stimmt diese Behauptung nicht, weil es dort den Zufall gibt - das Gegenstück zu Gesetzen.

Nicht wenige Neurologen sind dennoch nach wie vor überzeugt, dass menschliches Verhalten genauso determiniert (also unfrei) sei wie - ihrer Ansicht zufolge - die Vorgänge in der äußeren Natur.¹⁰³ Wären sie damit im Recht, dann würde eine künftige Wissenschaft nicht nur die Bahn einer Rakete exakt vorausberechnen sondern auch das Verhalten beliebiger Menschen, weil auch dieses der von ihnen behaupteten Notwendigkeit folgt. Diese Auffassung verträgt sich natürlich nicht mit der gängigen Vorstellung von der Freiheit menschlichen Denkens und Handelns. Die Freiheit wird von ihnen daher als naiv-subjektive Täuschung und Wahn abgetan. In Wahrheit seien die Vorgänge in einem menschlichen Gehirn genauso gesetzhaft determiniert wie die der ganzen übrigen Natur.

Worin liegt das Problem dieser Auffassung? Sie krankt an einem unauflösbaren Widerspruch. *Eine allwissende Wissenschaft, die auch das Denken und Verhalten des Wissenschaftlers, Experimentators oder überhaupt jedes Menschen voraussagen könnte, würde als Wissenschaft abdanken müssen, denn ihre Allwissenheit setzt ihre (All)macht zwangsläufig außer Kraft.* Mit dem gleichen Problem hat die Theologie bereits seit mindesten zweitausend Jahren gekämpft.¹⁰⁴

Warum wollen Wissenschaftler denn überhaupt ein Gesetz aufdecken, z.B. einen genau festgelegten Vorgang wie die ballistische Kurve einer Kanonenkugel? Solange sie ihre Aufmerksam-

keit nicht gerade auf die Bahnen der Sterne richten, geschieht dies offenbar zu keinem anderen Zweck als in dem Bestreben, dieses Gesetz an einem *beliebigen Ort* zu einem *beliebigen Zeitpunkt* und *beliebigen Zweck* anzuwenden. Das gilt von einem so banalen Vorgang wie dem Erhitzen von Wasser in einem elektrischen Kocher ebenso wie vom Start einer Marsrakete. Die Gesetzmäßigkeit solcher Vorgänge (wie der Verbrauch einer bestimmten Menge von elektrischer Energie, um soundso viel Wasser in einer bestimmten Zeit auf soundso viel Grad zu erwärmen) ist genauestens bekannt, der Vorgang in seinem gesamten Verlauf *streng berechenbar*. Aber wir bemühen uns einzig deshalb um die gesetzmäßige Berechenbarkeit, um ihn später auf völlig *unberechenbare* Weise verwirklichen zu können, nämlich an einem beliebigen Ort, zu beliebiger Zeit. Wir dürfen also behaupten, dass unsere Erkundung der Naturgesetze und damit der Berechenbarkeit der Natur, vorzüglich den Sinn verfolgt, *dem unberechenbaren Akt unserer Freiheit neue Betätigungsfelder zu eröffnen*. Wir wollen ein strikt berechenbares Ereignis auf strikt unberechenbare und unvorhersehbare Weise an beliebigem Ort zu beliebiger Zeit verwirklichen!

Dieses Grundprinzip der theoretischen Holodoxie lässt sich auf alternative Art auch folgendermaßen formulieren. Die Gesetzmäßigkeiten der physischen Natur bestehen *unabhängig von menschlichem Wollen und Wünschen* - Wissenschaftler haben sie in der Natur vorgefunden und nicht etwa erfunden. Sie beschreiben die bestehende Ordnung der Natur, auf die sie selbst und der Mensch keinen Einfluss haben. Allerdings besteht der ganze Wert ihrer Entdeckungen allein darin, dass sie die von ihnen aufgedeckten Gesetze dann *nach eigenem Wollen und Wünschen* für sich verwenden, sie also für subjektive menschliche Zwecke nutzen können. Eine Rakete zum Mars baut sich nicht selbst und fliegt nicht von selber ab, sondern ein bestimmter Staat trifft die

Entscheidung, dieses außerirdische Unternehmen zu wagen und zu bezahlen.

Wie wir gleich zu Anfang sahen, hatte der Mathematiker und Physiker Alfred North Whitehead das Vorgehen der Naturwissenschaften auf die denkbar einfachste Formel gebracht. *“Suche nach messbaren Elementen in den Phänomenen und dann nach Beziehungen zwischen den gemessenen physikalischen Größen.“*

Solange der Wissenschaftler bei unverbundenen messbaren Elementen bleibt, hat er es mit Tatsachen zu tun, sobald er Beziehungen zwischen ihnen entdeckt, geht er zur Erklärung über, weil er bestehende Ordnungen in der Natur aufzeigt, die er in Gestalt von Gesetzen beschreibt.

Whitehead's Formel resümiert allerdings nur das Verfahren der Wissenschaften – von ihrem Zweck, also *warum Menschen dieses Verfahren überhaupt praktizieren*, ist keine Rede, obwohl es doch dieser Zweck ist, welcher dem Verfahren der Wissenschaft überhaupt erst seinen Sinn für den Menschen gibt (die praktischen Beweise für ihre Wahrheit, wie Ludwig Boltzmann dies formulierte). Dieser Sinn liegt daran, dass die „Beziehungen zwischen den gemessenen physikalischen Größen“ gesetzmäßig verlaufende Ereignisse beschreiben, welche sie vorhersagbar und viele von ihnen auch beherrschbar machen.

Whitehead's Formel sagt auch nichts darüber aus, ob sämtliche messbaren Elemente dieser Welt oder nur ein Teil von ihnen in gesetzmäßigen Beziehungen zueinander stehen. Sie sagt also nichts darüber, ob wir in einer restlos determinierten oder in einer Welt leben, wo es auch Zufall und Freiheit gibt, so dass viele messbare Elemente nie in eine gesetzmäßige Beziehung gebracht werden können.

Es ist das Vorrecht der Holodoxie, dass sie zu diesem Punkt die folgende eindeutige Stellungnahme abgeben kann. Es ist *logisch unmöglich*, dass *sämtliche messbaren Elemente* *gesetzhafte*

Beziehungen aufweisen. Wäre dies der Fall, könnte es keine Wissenschaft geben. Der Beweis ist logischer Art und geht daher jedem konkreten Experiment voraus.

Er wurde schon oben aufgestellt. Die Erkenntnis und der Gebrauch von Naturgesetzen, mit denen die Wissenschaft *berechenbare Ereignisse* beschreibt, verdanken ihren Sinn nämlich der menschlichen Freiheit, diese Gesetze auf *unberechenbare Art und Weise* an beliebigen Orten zu beliebiger Zeit zu nutzen. Der umgekehrte Schluss gilt genauso: Freiheit bekommt erst dadurch einen Sinn, dass sie uns die Anwendung von Gesetzen erlaubt. Wir können diese gegenseitige Abhängigkeit von Freiheit und Notwendigkeit auf allgemeingültige Art in folgender Weise zum Ausdruck bringen. Freiheit – auf die äußere Natur bezogen, der Zufall – meint weit mehr als nur ein vorläufiges Nichtwissen, als welches sie in der Vergangenheit von Voltaire über Laplace bis zu Bertrand Russell und Albert Einstein („Gott würfeln nicht“) immer wieder definiert worden ist. *Freiheit – Zufall – ist nicht mehr und nicht weniger als das logisch denknötwendige Gegenstück zur Notwendigkeit.*¹⁰⁵

Würde auch unsere Freiheit berechenbar sein, also Gesetzen gehorchen, dann würde die Anstrengung des Wissenschaftlers zur Illusion verblasen. Nicht nur die gesamte Natur wäre ein deterministischer Automat sondern ebenso auch der Mensch, da er gar nicht anders denken und handeln könnte, als er es eben tut. Darüber hinaus wäre jede Voraussage, auch eine falsche, ihrerseits determiniert. Mit der Abschaffung der Freiheit hätten wir also gleichzeitig auch noch den wissenschaftlichen Wahrheitsbegriff entsorgt, jede Aussage wäre so notwendig wie ihr Gegenteil. *Strikter Determinismus ist offenkundiger logischer Unsinn, da er zu unauflösbaren Widersprüchen führt.*

Manchen werden diese einfachen Überlegungen als trivial erscheinen. Dann müssen sie allerdings das bis zum heutigen Tag

vielleicht größte Rätsel der Wissenschaftsgeschichte erklären, nämlich die Tatsache, dass selbst einigen der größten Geister die logische Unsinnigkeit eines folgerichtigen Determinismus verborgen blieb. Erklärbar scheint dies nur, wenn man in der deterministischen Vision eine *Wunsch- und Wahnvorstellung* erblickt. Gottgleiches Wissen war dem Menschen nur möglich, wenn er Zufall und Freiheit eliminierte. Die dogmatische Wissenschaft oder „Wissenschaftsreligion“ pochte genauso auf mögliche Allwissenheit verbunden mit der Hoffnung auf Allmacht, wie es die Religionen früherer Zeiten taten, wenn sie beides den Göttern zuschrieben.

Bis zu einem gewissen Grade lebt der Wahn weiterhin fort. Dafür gibt es noch einen zweiten, einen psychologischen Grund: die menschliche Eitelkeit. Der Widersinn einer Leugnung von Zufall und Freiheit erschließt sich jedem Menschen, der in kritischem Denken einige Schulung besitzt - nennen wir ihn einmal den Philosophen -, während die aufwändigen Versuche der Biogenetiker oder der Quantenphysik ein jahrelanges Studium zusammen mit sündteuren Instrumenten erfordern. Der Experte in diesen Disziplinen schaut daher meist mit nachsichtigem, im schlechtesten Fall mit spöttischem Lächeln auf den Philosophen herab. Denken allein genügt ihm nicht, *auch wenn es allem wissenschaftlichen Umgang mit der Natur notwendig zugrunde liegt*. Experimente ohne Zahlen und Formeln will er von vornherein nicht als seriös akzeptieren. Dennoch bleibt es richtig, dass der Zufall nicht erst durch die Quantenphysik, die Biogenetik oder irgendeine andere angewandte Wissenschaft „entdeckt“ worden ist oder entdeckt werden muss. *Er liegt als Denknotwendigkeit aller Wissenschaft selbst zugrunde.*

Es ist nicht lange her, da haben führende deutsche Neurologen wie Gerhard Roth und Wolf Singer ihre Mitmenschen *expressis verbis* für naiv, wenn nicht geradezu für dumm erklärt, wenn sie immer noch nicht einsehen wollen, dass es aus wissenschaftlicher Sicht Willensfreiheit nicht geben könne.¹⁰⁶

Die beiden Herren brauchen sich nicht erst auf die Wissenschaft, sie können sich auf eine lange Reihe von Autoritäten berufen. Die Babylonier wähten menschliches Geschick durchgehend von den Sternen bestimmt. Kirchenväter wie Augustin, Luther und Calvin begründeten ihre Ablehnung menschlicher Freiheit mit der Allwissenheit Gottes. Für diesen stehe die ganze Zukunft fest, weil sie ja sein eigenes Werk sei. Daher seien auch das Denken und Wollen der Menschen seit Beginn der Schöpfung festgelegt (prädestiniert). Freiheit könne es aus diesem Grund nicht geben.

Zu den entschiedenen Leugnern der Freiheit zählten auch bedeutende Philosophen wie Demokrit, Spinoza, Voltaire, Schopenhauer bis hin zu Bertrand Russell. Ihnen stehen Denker wie Gottlieb Fichte und Martin Heidegger entgegen, die mit gleicher Bestimmtheit ein Pathos der Freiheit verkünden. In der Mitte zwischen den beiden Lagern steht wohl überall auf der Welt der unbefangene Laie, der von jeher wusste, dass er zugleich frei ist und vielfachen Zwängen ausgesetzt. Zu den großen Philosophen, die diesen mittleren Standpunkt überzeugend vertreten haben, zählen William James, Karl Jaspers und Karl Popper.¹⁰⁷

Der Widerspruch der beiden Positionen manifestiert sich nicht nur in der Geschichte von Religion und Philosophie, er ist in jedem von uns sozusagen in nuce angelegt. Solange wir andere Menschen beobachten, fragen wir intuitiv nach den Beweggründen ihres Verhaltens, d.h. nach den Grenzen ihrer Freiheit und Willkür, um in angemessener Art auf sie zu reagieren. Bei

gefürchteten Gegnern in Zeiten des Kriegs ist das zwangsläufig der Fall, aber selbst bei Menschen, die wir lieben, stellen wir diese Frage. Je besser wir ihre jeweiligen Vorlieben und Abneigungen kennen, umso eher sehen wir ihre Reaktionen voraus, umso weniger wird es zu Reibungen im Umgang mit ihnen kommen. Diese *Objektperspektive* wird auf gleiche Weise in jedem Roman von einem Schriftsteller bezogen, der uns begreiflich zu machen sucht, warum seine Protagonisten gerade so und nicht anders handeln - er beschreibt die eingestandenen oder unbewussten Zwänge, denen ihr Handeln gehorcht.

Mit gleicher Selbstverständlichkeit nehmen wir dagegen die *Subjektperspektive* ein, sobald wir unser eigenes Handeln analysieren. Wenn ich mich spontan dazu entschieße, an einem schönen Herbstmorgen - und nicht etwa erst in zwei Wochen - einen Ausflug auf den Kulm, den naheliegenden Berg, zu unternehmen, so bewerte ich diese Entscheidung natürlich als frei. Sie ist mir von niemandem aufgezwungen - nicht einmal von eigenen lieb gewordenen Gewohnheiten, denn ich bin mir bewusst, sie jederzeit widerrufen zu können. Ja, dieses Bewusstsein der eigenen Denk- und Handlungsfreiheit geht so weit, dass manche Menschen mit voller Absicht das Gegenteil von dem unternehmen, was andere von ihnen oder sogar, was sie von sich selbst erwarten.

Diese doppelte Perspektive hat ihren Grund in zwei einander entgegengesetzten Bedürfnissen, die für jeden einzelnen Menschen wie für jede Gesellschaft grundlegend sind. *Sicherheit* im Umgang mit der Natur und mit anderen Menschen erlangen wir nur, wenn wir ihre Regel- und Gesetzmäßigkeiten erkunden. Im Hinblick auf die Natur ist uns das so gut gelungen, dass wir mittlerweile imstande sind, die Geschichte des Kosmos bis zum Urknall zurück und bis zum Erlöschen der Sonne vorherzusagen.

Das Streben nach Sicherheit und Herrschaft war aber nie das einzige menschliche Bedürfnis. *Für das Kind und für den bis ins*

hohe Alter neugierigen Menschen bilden gerade das Unvorhergesehene, die Überraschung, das Geheimnis jene Herausforderung, die dem Leben erst seinen Reiz und seine Farbe geben. Völlige Sicherheit, d.h. Vorhersehbarkeit, würde jede Spontaneität ersticken, weil sie uns wie eine Zwangsjacke umschließt. Solange wir leben, suchen wir beständig den Reiz des Noch-Nicht-Erkannten, Noch-Nicht-Erlebten, Noch-Nicht-Gewussten, ja, wir sind überhaupt nur so lange lebendig, wie wir das von uns sagen können.¹⁰⁸ Eine Welt, in der wir alles wüssten, wäre eine Welt als Maschine, in der es keine Freiheit und daher auch nichts Neues gibt. Für unseren Geist wie unser Erleben wäre sie tot und erstarrt.

Das Bedürfnis nach Sicherheit einerseits und nach dem Geheimnis andererseits, also nach der Herausforderung des Unbekannten und des Neuen - diese beiden Erwartungen beherrschen den Menschen seit Beginn seiner Geschichte. Sie sind nicht mehr und nicht weniger als die beiden konstituierenden Merkmale der *Conditio humana*.

Das Paradox dieser widersprüchlichen Situation besteht darin, dass wir abwechselnd - und zwar mit einer Art von innerer Notwendigkeit - nach Sicherheit und nach Freiheit streben, wobei diese beiden elementaren Bedürfnisse eng mit dem Gegensatz von Objekt- bzw. Subjektperspektive verbunden sind. Seine extreme Ausprägung erfährt dieser Gegensatz aber dann, wenn der Mensch als Forschender in Erscheinung tritt, d.h. die Natur und sich selbst nicht nur intuitiv nach Art eines Laien sondern mit System befragt und untersucht. Psychologie als Wissenschaft ergäbe keinen Sinn, wenn jede emotionale oder intellektuelle Regung des Menschen allein dem Zufall gehorchen würde, sodass der Forscher statt auf erkennbare Regelmäßigkeiten nur auf ein Chaos stößt. Dieselbe Feststellung gilt ebenso für die Soziologie. Und natürlich lohnt es sich nur deshalb für die neurologische Wissenschaft, die biologischen Grundlagen des menschlichen

Gehirns zu erforschen, weil sich ihr eine Fülle solcher Regelmäßigkeiten (teilweise von gesetzhafter Art) offenbaren.

Gerade an dieser Stelle tritt das Paradox daher auch mit größter Schärfe zutage. *Derselbe Neurologe, der den Menschen als Objekt betrachtet, das ihm eine Fülle von Regelmäßigkeiten bis hin zu Gesetzen offenbart, erscheint sich selbst als deren Beobachter und Entdecker notwendig als ein Subjekt.* In dieser Rolle fühlt er sich nicht nur frei – als Subjekt muss er frei sein, weil sein Vorgehen andernfalls an einem unüberwindbaren Widerspruch scheitert. Würde er sich selbst als ein von unpersönlichen Gesetzen gesteuerten, willenlosen Automaten, d.h. als ein Objekt, betrachten, so wären seine Aussagen nur mechanische Produkte dieses Automaten. Die Unterscheidung von wissenschaftlich wahren im Gegensatz zu falschen Aussagen würde keinen Sinn ergeben.

Solange Wissenschaft an dem empirisch unbeweisbaren Dogma festhält, dass grundsätzlich alles menschliche Denken und Handeln durch Gesetze bestimmt wird, ist dieses Paradox unauflösbar. In unserer Zeit ist es allerdings modern, rein logischen Überlegungen die Beweiskraft abzuspochen. Lieber stellt man physiologische Experimente in der Art von Benjamin Libet an oder wendet sich der Quantenphysik zu, weil man glaubt, das Problem nur auf eine solche, überaus aufwändige und kostspielige Weise klären zu können.¹⁰⁹ Aber die elementaren Regeln der Logik und der wissenschaftlichen Wahrheit liegen aller empirischen Forschung zugrunde, deswegen geben sie letztlich den Ausschlag, auch wenn uns der Beweis des Zufalls in der Natur und der Freiheit des Menschen nicht mehr kostet und abverlangt als eine etwas mehr als durchschnittliche Denkfähigkeit.

Denn die Erkenntnis selbst ist unzweideutig: *Wir mögen noch so viele Regeln oder sogar Gesetzmäßigkeiten im Denken und Handeln des Menschen entdecken, dennoch bleibt evident,*

dass ihn diese Regeln und Gesetzmäßigkeiten nie restlos bestimmen (determinieren). Neben der Bedingtheit unseres Denkens und Handelns durch Regeln oder Gesetze ergibt sich unsere Freiheit als ein elementares Faktum des Gegenübers von Subjekt- und Objektperspektive, die beide in jedem von uns angelegt sind.¹¹⁰

Die verordnete Sinnlosigkeit

Gerade menschliche Weltanschauungen waren und bleiben stets holodox: sie umfassen das Ganze wie seine Teile. Bis zur europäischen Aufklärung wurde das Ganze als göttliche Macht oder Gott selbst verstanden. Von daher empfangen die Teile Lebenssinn wie Lebensplan. Seit der französischen Aufklärung hat sich der Mensch dagegen selbst ins Zentrum gesetzt. Nun empfangen die Teile – die Individuen und die Staaten - von diesem neuen Zentrum her ihren Lebenssinn und Lebensplan.

Aus dieser Verlagerung des Zentrums aus der göttlichen zur menschlichen Sphäre schienen sich zunächst keine wesentlichen Änderungen zu ergeben. Die Versprechungen für die Zukunft blieben gleich optimistisch. Gott hatte den Gläubigen ein jenseitiges Paradies versprochen, sofern sie bereit waren, seine Gebote einzuhalten. In Gestalt von Wissenschaft und Technik versprach die Aufklärung den Menschen – allen Menschen – nun den materiellen Fortschritt: das Paradies auf Erden. Der Erfolg dieser neuen Verheißung war sicher größer als der, den die Religionen erzielten, denn er lag für alle sichtbar vor Augen. Die in den Agrarzivilisationen bis dahin fronende Mehrheit von 80 bis zu 90 Prozent konnte zum ersten Mal nach mehr als zehntausend Jahren ein menschenwürdiges Leben führen; davon war oben die Rede.

Aber dieser Erfolg war nicht unumstritten – die dunkle Seite der fossilen Revolution wurde der Weltöffentlichkeit spätestens gegen Ende des zwanzigsten Jahrhunderts bewusst. Es war die

Praxis der weltweiten Artenvernichtung, Ressourcenausbeutung, Umweltvergiftung und der Klimawandel, welche recht schnell den stürmischen Optimismus der fossilen Epoche in sein gerades Gegenteil verkehrte – einen kämpferischen Pessimismus, der seine Mission in der Errettung der Welt erblickte.

Diesen Pessimismus hatte es in Wahrheit schon viel früher gegeben, schon seit Beginn der Aufklärung. Er betraf die neue Weltanschauung selbst. Die wissenschaftliche Weltanschauung gab der Welt keinen Sinn, im Gegenteil, das letzte Wort über die Welt schien ihre Sinnlosigkeit zu sein.

Das war neu, an diesem grundsätzlichen Übel hatte die religiöse Deutung der Welt nie gekrankt. Gott und sein Heilsplan verbürgten Sinn und Zweck nicht nur des menschlichen Daseins sondern der Welt überhaupt. Doch wo war der Heilsplan der Wissenschaften, wenn man einmal absah von ihren konkreten materiellen Errungenschaften? Konnte es einen solchen Heilsplan überhaupt geben?

1970 erschien Jacques Monods aufsehenerregendes Buch "Le Hasard et la Nécessité" (Zufall und Notwendigkeit), in dem der mit dem Nobelpreis ausgezeichnete Biochemiker die Weltsicht, welche seit dem 17. Jahrhundert erst Europa und heute die ganze Welt beherrscht, in einem Buchtitel auf einen einzigen Satz verdichtet. Für den illusionsfreien Wissenschaftler sei die Welt *nichts als* Zufall und Notwendigkeit. Denn es gebe in ihr eben nichts als diese beiden Prinzipien: einerseits Notwendigkeit als jene Ordnung, welche die Naturwissenschaften in Gestalt von Gesetzen erkunden, andererseits den Zufall, welcher innerhalb der bestehenden gesetzhaften Ordnung eine Leerstelle bezeichnet - ein sinnloses Nichts, womit die Wissenschaft nichts anzufangen vermag.

Seit Monod diese Formel aufstellte, hat die Neurologie gewaltige Fortschritte gemacht, sein Buch ist längst nicht mehr "aktu-

ell", aber ganz aktuell ist die Auffassung, wonach die Wirklichkeit dem Wissenschaftler - und also uns allen - nichts als diese beiden Dimensionen zu bieten habe, die berechenbaren Mechanismen der physikalischen wie der neuronalen Welt einerseits, die gähnende Leere des sinnlosen Zufalls auf der Gegenseite.

Ist diese Weltsicht wirklich so unanfechtbar, wie Jacques Monod und mit ihm der Mainstream der Wissenschaft glauben? Zweifellos ist Monod darin recht zu geben, dass die Erkundung von Ordnung (Gesetzen) immer die eigentliche Aufgabe der Erkenntnis war. Dagegen wurde der Zufall lange Zeit als so störend und überflüssig empfunden, dass man seine Existenz überhaupt in Zweifel zog, und zwar gleich auf doppelte Weise. Beispielsweise konnte man mit Voltaire der Meinung sein, dass er lediglich unser vorläufiges Nichtwissen bezeichne. Diese Meinung kann sich auf handfeste Argumente stützen, denn unendlich vieles, was unseren Vorfahren noch als bloßer Zufall erschien: Cholera-Epidemien, Polarlichter, die Raumorientierung von Zugvögeln und tausend andere Phänomene, hat die moderne Wissenschaft inzwischen von ganz bestimmten Ursachen ableiten und daher auch als gesetzhafte Regelmäßigkeiten der Natur erklären können. Der Schluss lag daher nahe, den Zufall generell als bloße Lücke menschlicher Erkenntnis zu deuten. In dem Maße wie der Fortschritt der Wissenschaften diese Lücke mit Wissen füllt, würden wir ihn daher beseitigen und am Ende überall nur noch eines erkennen: die gesetzhafte Ordnung der uns umgebenden Natur.

Das jedenfalls war die Meinung von Baruch de Spinoza ebenso wie von dessen großem Bewunderer, Albert Einstein, der die eigene Ablehnung des Zufalls bekanntlich in ein berühmtes Diktum gekleidet hat: "Gott würfeln nicht". Denn Gott schaffe nur Ordnung, Ordnung sei der menschlichen Vernunft zugänglich, sie ist rational. Dagegen haftet dem Zufall der Ruch des Wertlosen, des Irrationalen an. Zweifellos schwingt in seiner Herabsetzung die

Vorstellung mit, dass uns hier etwas ganz Unbrauchbares und Überflüssiges begegnet.

Doch dieser Auffassung liegt ein Missverständnis zugrunde. Der Zufall ist sehr viel mehr als nur eine Lücke unseres Wissens. Es war eine epochale Entdeckung, dass die Quantenphysik ihm endlich zu einem Bleiberecht im wissenschaftlichen Weltbild verhalf. Die Königsdisziplin der Wissenschaften, die Physik, führte gegen Anfang des 20ten Jahrhunderts neben der Ordnung und dem Berechenbaren (ausgedrückt in Gesetzen) deren genaues Gegenteil ein, nämlich die Abwesenheit von Ordnung - eben den Zufall. In der Quantenphysik wurde das bis dahin geltende Grundprinzip der klassischen Physik aufgegeben, wonach man jeder *bestimmten* Wirkung auch eine ganz *bestimmte* Ursache zurechnen könne. Werner Heisenberg drückte das auf folgende Weise aus.

„Zum Beispiel kann ein Radiumatom ein Alpha-Teilchen aussenden. Wenn die Aussendung des Alpha-Teilchens beobachtet wird, so fragen die Physiker... nicht mehr nach einem vorausgehenden Vorgang... Wenn wir den Grund dafür wissen wollen, warum das Alpha-Teilchen eben in diesem Augenblick emittiert... /worden ist/, so müssten wir dazu den mikroskopischen Zustand der ganzen Welt, zu der auch wir selbst gehören, kennen, und das ist sicher unmöglich.“

Der Zufall hat die Welt der klassischen Physik, die als durch und durch berechenbar vorgestellt wurde, um die Dimension des Unberechenbaren erweitert.¹¹¹ Jacques Monod (1970) hatte dieses neue Verständnis noch auf weit pathetischere Weise zum Ausdruck gebracht, als er in den folgenden Sätzen über jene Geschichte sprach, die man heute als Evolution bezeichnet, während sie früher einmal als Schöpfungsgeschehen verstanden wurde:

"Der Zufall allein ist die Quelle jeder Innovation, jeder Schöpfung in der Biosphäre. Der reine Zufall, absolut frei, aber blind, an der Wurzel des gewaltigen Bauwerks der Evolution: dieses

zentrale Konzept der modernen Biologie ist nicht mehr eine unter anderen möglichen oder gar denkbaren Hypothesen. Sie ist heute die einzig denkbare Hypothese, die einzige, die mit beobachteten und getesteten Fakten in Einklang steht."

Der französische Biochemiker würde wohl nicht so emphatisch auf der Alleingültigkeit dieser Hypothese bestanden haben, hätte er nicht deren Gegner vor Augen gehabt, die religiösen "Animisten", wie er sie nennt, die dem Geschehen der Evolution einen Sinn beilegen wollen. Doch diesen Sinn gebe es nicht. Der Wissenschaftler, gleichgültig ob Physiker oder Neurologe, könne in der gesamten Entstehungsgeschichte der Welt nichts anderes erblicken als einen gesetzhaften Mechanismus, der seine Fortentwicklung - seine Entfaltung – allein dem blinden, d.h. sinnlosen, Zufall verdankt. Und um ganz sicher zu gehen, dass jeder Leser das Ausmaß der von ihm behaupteten Sinnlosigkeit auch richtig erfasst, bezeichnet Monod den Zufall dann auch noch als "lärrendes Rauschen" (engl. noise). *"Man kann also sagen, dass dieselbe Quelle von zufälligen Störungen, von "Lärm", die in einem nicht lebenden... System nach und nach zum Zerfall aller Strukturen führen würde, der Stammvater der Evolution in der Biosphäre ist und für die uneingeschränkte Freiheit der Entfaltung verantwortlich ist."*

In diesen vernichtend trostlosen Zeilen fasst Monod das Weltbild der modernen Wissenschaften zusammen. Wem sie aber noch nicht trostlos genug sind, der kann sie durch die pathetischen Sätze Bertrand Russells ergänzen, des neben Karl Popper wohl einflussreichsten Wissenschaftsphilosophen des 20. Jahrhunderts. Bertrand Russell:

„Dass der Mensch ein Ergebnis von Ursachen ist, die den Zweck, den sie erzielen würden, nicht vorhersehen konnten; dass sein Ursprung, sein Werden, seine Hoffnungen und Ängste, sein Lieben und sein Glauben nichts anderes sind als das Ergebnis

einer zufälligen Anordnung von Atomen... all diese Dinge sind zwar nicht gänzlich unumstritten, doch so annähernd gewiss, dass keine Philosophie, die sie verwirft, auf Bestand hoffen darf. Nur innerhalb des Gerüsts solcher Wahrheiten, nur auf dem festen Fundament unnachgiebiger Verzweiflung kann die Wohnstätte der Seele künftig sicher errichtet werden.“

Dieser heillose Pessimismus war neu. Aus Sicht der Propheten und Religionsgründer aller Zeiten saß ein Dichter wie Dante an der Schreibmaschine, um die göttliche Komödie zu verfassen, nur dass dieser Dichter Gott selber war, der den Kosmos dabei nach einem Heilsplan erschuf, den seine Geschöpfe verstehen können. *Nach Vorstellung der großen Denker seit dem 17. Jahrhundert, für die es diesen Gott-Schöpfer nicht länger gibt, fällt diese Rolle nun einem Affen zu, der sinnlos auf die Tasten drischt,* wobei nach Verlauf von Äonen der reine Zufall den Kosmos völlig mechanisch und mit vollendeter Sinn- und Zwecklosigkeit zur Erscheinung bringt. Gott repräsentiert in einem Fall die verkörperte Intelligenz und Weisheit, der Affe aber das genaue Gegenteil, die verkörperte Nicht-Intelligenz, einen Fall für das Irrenhaus.

Das Besondere beider Bilder liegt meiner Auffassung nach darin, *dass man das erste als unbeweisbar, das zweite aber als falsch bezeichnen muss - und zwar falsch nach den Maßstäben von Wahrheit und Wissenschaft.* Dass das erste der beiden Bilder nicht stimmen kann, wonach Gott ein Universum erschuf, dessen Heilsplan dem Menschen rational zugänglich ist, war den Wissenschaftlern früh aufgefallen: Giordano Bruno wie auch der Mathematiker und Philosoph Blaise Pascal erbehten vor der Grenzenlosigkeit eines Alls, das menschlichem Begreifen nicht zugänglich ist. Aber auch Albert Schweitzer, großer Theologe und noch größerer Mensch, bekennt sich mit bewundernswerter Offenheit zu dieser Einsicht.¹¹²

Aber ist das Gegenbild vom blinden und sinnlosen Zufall deswegen richtig? Nein, man muss sogar ein noch viel härteres Urteil fällen. Das Bild vom Affen, der rein mechanisch auf die Tasten drischt, ist schlicht "unwissenschaftlich" und bleibt es auch dann, wenn man sich wie Monod damit begnügt, den Zufall als "blind" und "sinnlos" zu bezeichnen. Unwissenschaftlich heißt in diesem Fall, dass wir mehr behaupten, als wir je wissen können. Denn eine Sache können wir nur dann mit Eigenschaften belegen, wenn wir sie kennen. Doch genau das ist beim Zufall nicht der Fall. *Wir wissen nicht, was der Zufall ist, und können ihn nicht künstlich erzeugen* (schon gar nicht durch den sogenannten "Zufallsgenerator"!)." ¹¹³

Das ist eine schlichte und dennoch entscheidende Erkenntnis. Sie besagt, dass wir uns vom Zufall grundsätzlich kein Bild und einen Begriff nur insofern machen können, als er das Gegenteil dessen repräsentiert, was wir wissen und wissen können, weil es uns rational zugänglich ist. *Der Zufall ist das schlechthin Unbekannte, Undeutbare, das keine Wissenschaft zu erschließen vermag. In diesem Sinne ist und bleibt er für die menschliche Erkenntnis ein unlösbares Geheimnis.*

Der Philosoph und kritische Wissenschaftler sieht sich aus diesem Grunde genötigt, Monods Weltbild nicht nur als naiv sondern als wissenschaftlich unhaltbar zu bezeichnen. Die Welt ist nicht sinnloser Zufall und Notwendigkeit, sondern *ihre beiden Grunddimensionen sind Ordnung und Geheimnis*. Die Wirklichkeit stellt sich uns auf zweifache Weise dar, einerseits als Gegenstand unseres (vermutlich unendlich erweiterbaren) Wissens, andererseits als grundsätzlich unerkennbar, denn die Grenzen unseres Wissens ergeben sich aus der Existenz eines für uns unerkennbaren, rational nicht deutbaren Zufalls. ¹¹⁴

Der Zufall und die Grenzen menschlichen Wissens

Der eilige Leser mag dieses und die beiden folgenden Kapitel bis „Machtwissenschaft und Machtreligion“ überschlagen. Der interessierte Leser wird in ihnen die Grundlage für eine vertiefte Wirklichkeitsdeutung finden, denn ohne Lösung des Zufalls- und Freiheitsproblems bleibt unser Blick auf die Wirklichkeit verzerrt. Die folgenden zwei Kapitel umkreisen dasselbe Problem auf jeweils verschiedene Art.

Anton Zeilinger, der österreichische Quantenphysiker und Nobelpreisträger hat die Entdeckung des Zufalls als die bedeutendste Erkenntnis des 20. Jahrhunderts gefeiert.¹¹⁵ Mit dieser Auffassung stellt er sich einer Tradition entgegen, die bis zu den Babyloniern zurückreicht und natürlich zu all jenen über die ganze Welt verbreiteten Praktiken, mit denen der Mensch über das Studium der Sternkonstellationen (Astrologie), Leberbeschau und sonstige Orakel die Zukunft erkunden wollte, weil diese angeblich seit Schöpfungsbeginn festgelegt sei. Seit dem siebzehnten Jahrhundert ist aus diesem Glauben – denn um etwas anderes handelt es sich nicht – ein wissenschaftliches Dogma und Dekret geworden. *Den Zufall konnte und sollte es nicht geben, weil er nur ein anderes Wort für menschliches Unwissen sei.* Die klassische Physik gab dieser Revolte gegen den Zufall sogar einen lateinischen Namen, sie sprach von „Determinismus“ – von lateinisch *determinare* -, sie machte den deterministischen Glauben sakrosankt und drei Jahrhunderte lang unanfechtbar.

Wenn Professor Zeilinger den Zufall als die größte Entdeckung des 20. Jahrhunderts bezeichnet, dann wollte er, so nehme ich an, damit sagen, dass mit dieser Entdeckung drei Jahrhunderte wissenschaftlichen Irrglaubens endlich zu Grabe getragen wurden.

Voll ausgebildet begegnen wir dem Alptraum bereits bei Descartes (1953) um die Mitte des 17. Jahrhunderts. *„Ich wünsche deshalb, dass man alle Funktionen, die ich dieser Maschine*

zugeschrieben habe /einer Maschine, die den menschlichen Organismus exakt imitiert/, wie die Verdauung von Fleisch, das Schlagen des Herzens... die Wahrnehmung des Lichts..., die Eindrücke der Erinnerung... die äußeren Bewegungen der Glieder.; ich wünsche, sage ich, dass man diese Funktionen in der Weise auffasst, dass sie sich in dieser Maschine auf ganz natürliche Art allein aus der Anordnung der Organe ergeben - ganz genauso wie die Bewegungen einer Uhr oder eines anderen Automaten sich aus derjenigen der Gewichte und Räder ergeben.“

Descartes geht allen späteren Wissenschaftlern und Denkern voran, indem er von vornherein auch den Menschen zur Maschine deklariert (abgesehen von der Seele in der Zirbeldrüse. Dieses Zugeständnis ließ sich nicht vermeiden, denn Descartes hatte den Scheiterhaufen vor Augen, auf dem Giordano Bruno verbrannt worden war).

Dieser Linie bleibt auch Gottfried Wilhelm Leibniz treu. *„Dass alles durch ein festgestelltes Verhängnis herfürgebracht werde, ist ebenso gewiss, als drei mal drei neun ist. Denn das Verhängnis besteht darin, dass alles aneinander hängt wie eine Kette, und ebenso ohnfehlbar geschehen wird, ehe es geschehen, als ohnfehlbar es geschehen ist, wenn es geschehen... wenn einer eine genügsame Einsicht in die inneren Teile der Dinge haben könnte, und dabei Gedächtnis und Verstand genug hätte, um alle Umstände vorzunehmen und in Rechnung zu bringen, würde er ein Prophet sein, und in dem Gegenwärtigen das Zukünftige sehen, gleichsam als in einem Spiegel.“*¹¹⁶ Nicht anders äußert sich David Hume (1779), ein Jahrhundert später: *“Look round the world, contemplate the whole and every part of it: you will find it to be nothing but one great machine, subdivided into an infinite number of lesser machines”*. Sein jüngerer Zeitgenosse, der französische Mathematiker Laplace (1886), wiederholt nur den zentralen Gedanken von Leibniz, wenn er behauptet: *„Eine Intelligenz, die*

in einem bestimmten Moment alle Kräfte erfasste, welche die Natur beherrschen, und darüber hinaus die respektive Lage der Elemente, aus denen sie besteht, würde – vorausgesetzt, dass sie groß genug wäre, um alle diese Daten der Analyse zu unterwerfen – in einer einzigen Formel die Bewegungen der größten Körper des Universums und die der kleinsten Atome gleichermaßen erfassen: nichts wäre ungewiss für sie. Zukunft und Vergangenheit würden ihr deutlich vor Augen stehen.“ Und Bertrand Russell (2004) hielt noch im zwanzigsten Jahrhundert, also längst nach den Erkenntnissen der Quantenphysik, eisern am gängigen Dogma der klassischen Physiker fest. *„Man geht davon aus, dass die Materie aus Elektronen und Protonen besteht, die von endlicher Größe sind und von denen es nur eine endliche Zahl in der Welt gibt... Die Gesetze dieser Änderungen lassen sich anscheinend in einer kleinen Zahl sehr allgemeiner Prinzipien zusammenfassen, welche die Vergangenheit und Zukunft der Welt determinieren, sobald irgendein kleiner Ausschnitt des Weltgeschehens bekannt ist.“*

Werner Heisenberg (1959) war einer der ersten, der das Weltbild der klassischen Physik aufgrund der neuen Erkenntnisse der Quantenforschung für überwunden hielt und dies auch konkret begründete. *„... Wenn wir den Grund dafür wissen wollen, warum das Alpha-Teilchen eben in diesem Augenblick emittiert wurde, so müssten wir dazu den mikroskopischen Zustand der ganzen Welt, zu der auch wir selbst gehören, kennen, und das ist sicher unmöglich.“*

Fritjof Capra und die Anhänger des New Age griffen diesen Gedanken euphorisch auf. Sie glaubten eine grundlegende Wende entdeckt zu haben, welche die Geschichte der Wissenschaften gleichsam in zwei Hälften zerteilt: das Zeitalter der mechanistischen Weltsicht und das Zeitalter der nicht-deterministischen Quantenphysik. Selbst Menschen, die von Quantenphysik gar nichts verstanden, berauschten sich am „Tao der Physik“ und

glaubten in dieser so etwas wie eine Heilslehre zu sehen. Die klassische Physik hatte die Welt in ein mechanisches Uhrwerk verwandelt. Endlich schien nun eine von Grund auf verwandelte neue Physik aufzukommen, welche der Welt zugleich Freiheit und Leben zurückgibt. Selten haben wissenschaftliche Erkenntnisse, deren Verständnis sich dem Laien weitgehend entzieht, eine kurze Zeit hindurch so unmittelbar und so stark auf das Denken der Zeit gewirkt.

Professor Zeilinger spricht von einer „Entdeckung“. Doch dieses Wort scheint eher in die Irre zu führen. Der Zufall lässt sich keineswegs so entdecken wie der Physiker ein neues Element im Periodischen System oder der Biologe eine neue Art „entdeckt“. Natürlich fehlt jedem, der nicht zu den ausgebildeten Physikern gehört oder gar zur Elite der Quantenforscher, die nötige Kompetenz, um sich über die Sache selbst zu äußern. Doch jeder darf die Meinung kompetenter Wissenschaftler zitieren. Und da ist wiederum an erster Stelle Werner Heisenberg zu nennen. In der angeführten Passage sagt er wörtlich, dass es zwar *„Logisch... durchaus möglich /wäre/, nach einem solchen... /vorangehenden/ Vorgang /für die Emission eines Alphateilchens/ zu suchen“*, also nach einer Ursache wie in der klassischen Physik, dass wir dies aber deswegen nicht täten, weil wir *„dazu den mikroskopischen Zustand der ganzen Welt /wissen müssten/... und das ist sicher unmöglich.“*

Diese Erklärung muss uns überraschen. *Die Argumentation des Quantenphysikers Heisenberg, der dem Zufall in der Physik zum Durchbruch verhalf, ist nämlich identisch mit der Begründung der klassischen Physiker, die ihn so beharrlich gelehnt haben.* Laplace sagte ausdrücklich, dass eine Intelligenz, die in einem gegebenen Moment die ganze Welt überblickt, sodass sie alle darin wirkenden Kräfte erfasst - also eine dem Menschen weit überlegene göttliche Intelligenz - überall strenge Kausalität erkennen würde: jede Ursache hätte ihre notwendige Folge und jede Folge ihre

notwendige Ursache. Heisenberg streitet das keinesfalls ab. Er hält daran fest, dass es logisch sei, überall nach Ursachen zu fahnden. Nur sei unsere menschliche Intelligenz leider beschränkt. *Einzig aufgrund dieser Unvollkommenheit* stoße die klassische Physik bei der Emission des Alphateilchens an eine Grenze. Für Heisenberg scheidet der strenge Determinismus also nicht grundsätzlich - nicht aufgrund der oben vor mir beschriebenen logischen Unhaltbarkeit - sondern allein deswegen, weil menschliche Intelligenz nicht imstande sei, das Ganze der Welt zu erfassen.

Der wohl größte Physiker des 20. Jahrhunderts, Albert Einstein, ging mit dem berühmten Diktum *Gott würfeln nicht* – sogar noch um einiges weiter als der Mathematiker Laplace. Einstein unterstellt Gott die Absicht, das Universum als eine berechenbare Maschine konstruiert zu haben, wo es den Zufall nicht geben kann, geschweige denn geben soll. Wenn wir Werner Heisenberg und Albert Einstein folgen, dann hat auch die moderne Physik das deterministische Weltbild nie wirklich entkräftet.

Diese Betrachtungen führen uns nah an das Motiv heran, welches die Aufklärer seit dem 17. Jahrhundert dazu bewegte, das Universum überhaupt als deterministische Maschine vorzustellen. Sie mussten das tun, wenn Wissenschaft die Religion ersetzen und ablösen sollte. Für Gott kann es den Zufall nicht geben, da er als der Schöpfer der Dinge ihren Verlauf in alle Ewigkeit kennt. Deswegen sollte und durfte er auch in der Wissenschaft nicht existieren - andernfalls hätte diese zugeben müssen, dass ihr Wissen niemals an das der Religionen heranreichen wird.

So ging das Weltbild der klassischen Physik keineswegs aus experimenteller Evidenz hervor, denn weder ein einzelnes noch alle denkbaren Experimente zusammen können jemals den Determinismus logisch beweisen. Hervorgegangen ist dieses Weltbild stattdessen aus einer unwissenschaftlichen Wunsch- und Wahnvorstellung. *Der neue gottgleiche Mensch, Homo Deus,*

würde die Wirklichkeit irgendwann mit einem Blick auf das Ganze genauso umfassen wie bis dahin der Schöpfergott. Er würde alles erklären, weil er überall die bis dahin verborgene Kausalität und Mechanik erkennt.

Wahnvorstellungen können sehr wirkmächtig sein – selbst dann, wenn sie die Wirklichkeit verzerren. Anton Zeilinger, der Nobelpreisträger, hat zweifellos recht, wenn er dem Zufall als Durchbrechung des bis dahin geltenden Determinismus eine so bedeutsame Rolle zuerkennt. Aber Werner Heisenberg und Albert Einstein haben ebenfalls recht, wenn sie implizit davon reden, dass es keinen empirischen Beweis für ihn geben kann, weil eine übermenschliche Intelligenz vielleicht doch jedes Ereignis auf eine Ursache zurückführen kann. Ist die Frage also unentscheidbar? Werden wir sie nie beantworten können?

Der österreichische Biologe Rupert Riedl (1988) hat sich in diesem Sinne geäußert, als er schrieb, *dass aber... kein Organ ausgebildet scheint, das den Zufall unmittelbar nachzuweisen vermag*. Anders gesagt, sind wir ausschließlich darauf programmiert, die Ordnung der Natur, also ihre Regelmäßigkeiten (Gesetze), zu erkennen und sie für uns zu nutzen, weil sich das als überlebensnotwendig erweist. Die Erkenntnis des Zufalls ist dagegen ohne Überlebenswert. Er bezeichnet nur die Leerstellen zwischen den Gesetzen. Dieses Argument liegt immer noch auf der Linie von Monod und Russell. Ist es wirklich unanfechtbar?

Wahrheit und Wahn der Wissenschaft

Wir haben uns weiter oben die Frage gestellt, wie eine Welt beschaffen sein muss, in der das Verfahren der Wissenschaft sinnvoll ist? Ist es denkbar, dass die einzige Dimension dieser Welt die Notwendigkeit ist? Wir haben diese Frage oben bereits beantwortet, als es hieß. *Die Erforschung von berechenbaren Regel-*

mäßigkeiten (Gesetzen) in der Natur – wir können auch sagen, die Aufdeckung bestehender Ordnungen – erhält ihren Sinn einzig und allein durch die Möglichkeit, dass wir diese Gesetze, zu unseren Zwecken nutzen, indem wir sie – auf willkürliche, d.h. grundsätzlich unberechenbare (und in diesem Sinne zufällige) Art – zur Hervorbringung wünschbarer Wirkungen benutzen.

Das ist es, was die Physik und mit ihr alle nach Gesetzen forschenden Wissenschaften seit dreihundert Jahren tun. Sie erkunden Tausende von Gesetzen, um auf ihrer Grundlage Pumpen, Eisenbahnen, Radios, Flugzeuge, Computer, Handys usw. zu konstruieren; aber sie tun dies einzig und allein zu dem Zweck, *um der menschlichen Freiheit neue Betätigungsfelder zu erschließen.* Freiheit aber ist nichts anderes als jenes Unberechen- und Unvorhersehbare, das wir in der Natur außerhalb von uns selbst das Zufallende oder den Zufall nennen.

Es scheint mir wichtig, die fundamentale und auf den ersten Blick keineswegs selbstverständliche Beziehung von Notwendigkeit und Freiheit (Zufall) an einem konkreten Beispiel von so einfacher Art zu illustrieren, dass jeder es unmittelbar versteht. Das Beispiel erhellt die elementare Logik, auf welcher auch die komplexeste Wissenschaft letztlich begründet ist. Es ist in seiner Alltäglichkeit kaum zu überbieten, denn es beschreibt die typische Situation eines wissenschaftlichen Experiments. Daher betrifft es den eigentlichen Kern der modernen Wahrheitssuche.

Eine Gruppe von Wissenschaftlern hat die Flugbahn einer Rakete zum Mond errechnet. Falls die Berechnungen stimmen, wird ihr Abschuss zur Zeit $,z'$ am Ort $,o'$ mit Sicherheit dazu führen, dass der Flugkörper zur Zeit $,z_2'$ am Ort $,o_2'$ auf dem Zielpunkt eintrifft. Aufgrund der Tatsache, dass sich seit Isaac Newton die Flugbahnen irdischer und himmlischer Körper mit zunehmender Genauigkeit berechnen lassen, können die Wissenschaftler sicher sein, dass ihre Voraussagen in Erfüllung gehen. Irgendwann han-

delt es sich bei solchen Missionen nicht mehr um Experimente, um die erkannten Gesetze zu bestätigen (oder zu falsifizieren) sondern um routineartige Vorgänge aufgrund gut gesicherten Wissens.

Am Ende aller Vorbereitungen ist es dann stets ein Herr Soundso, der im Betriebsraum steht, drei, zwei, eins, null abzählt und schließlich den roten Knopf betätigt, der das Zünden der Rakete und deren exakt berechneten Flug bewirkt.

Soweit scheint alles vollkommen klar, trivial und einfach - und doch sind wir genau an dieser Stelle mit dem Grundproblem menschlichen Wissens konfrontiert. Unser Wissen wäre nur dann vollkommen, wenn wir nicht nur – wie tatsächlich der Fall – die Bahn eines Flugkörpers exakt berechnen und voraussagen könnten sondern überdies auch noch wüssten (also voraussagen könnten), wann und wo ein Herr Soundso auf den Knopf drücken wird. Dann wüssten wir nämlich im Voraus auch noch darüber Bescheid, welche Gesellschaften in welchem historischen Moment sich zu einer Mondmission entscheiden. Aufgrund eines derart totalen Wissens wäre uns demnach die gesamte Zukunft bekannt – und zwar nicht nur soweit sie sich aus gesetzmäßigen Vorgängen in der Natur ableiten lässt sondern eben auch noch deswegen, weil wir menschliche Absichten genauso aufgrund von Gesetzen vorausberechnen und vorhersagen könnten.

In diesem Stadium hätte eine allwissende Wissenschaft dann in der Tat die Stelle eines allwissenden Gottes besetzt. Das war die Vision des in der Konkurrenz zu Gottes Allwissenheit konstruierten Determinismus von Laplace über Russell bis zu Albert Einstein. Das war und ist die Quintessenz einer Weltsicht für die Zufall und Freiheit nicht existieren. Und genau daraus ergeben sich die unauflösbaren Paradoxe, von denen oben die Rede war.

Andererseits müssen wir uns fragen, was mit der Anerkennung des Zufalls gewonnen sei? Was haben wir davon, wenn wir

in ihm einen denknötwendigen Bestandteil der Wirklichkeit sehen, da unsere Suche nach Gesetzen andernfalls keinen Sinn ergibt? Was ändert sich in unserem Weltbild, wenn wir die Augen dafür öffnen, dass die meisten Ereignisse in unserem und im Werden der Natur dem Zufall gehorchen?

Zunächst einmal grenzen wir unser mögliches Wissen von unserem grundsätzlichen Nicht-Wissen ab. Die Stadien der Entwicklung vom Punkt Null des undifferenzierten Urplasmas vor etwa 14 Milliarden Jahren bis zu unserer Zeit, wo aus diesem Plasma so fantastische Dinge wie blutrünstige Zecken, die Tonwelt Mozarts und ein dieses Sein spiegelnde menschliche Bewusstsein entstanden sind – diesen Prozess vermögen wir durch ein Wissen abzubilden, das potenziell unendlich ist, da es in beliebige Detailtiefe vorzudringen vermag und noch dazu keinesfalls mit der Gegenwart endet, weil die Evolution ja unendlich lange fort dauern kann. *Andererseits ist dieser evolutionäre Prozess uns nur als gegeben bekannt. Warum er so und nicht anders verlief, dieses Warum bleibt uns verschlossen.* Aus den Eigenschaften des undifferenzierten Urplasmas können wir weder die blutrünstige Zecke noch das wunderbare C-Dur Klavierkonzert Nr. 21 von Mozart oder gar das menschliche Bewusstsein ableiten, in dem sich die Welt einmal spiegeln würde. Und diese Unableitbarkeit gilt nicht nur für den schöpferischen Prozess der Evolution insgesamt sondern ebenso für jedes seiner einzelnen Stadien.¹¹⁷

Der Gegensatz zwischen Tatsachenwissen und Erklärung ist in jedem Stadium evident. *Unser Tatsachenwissen kann unendlich sein, unser Erklärungswissen ist im Vergleich dazu außerordentlich begrenzt.* Auch wenn ein Mozartforscher sämtliche musikalische Anregungen kennt, denen Mozart zu seiner Zeit ausgesetzt war und er jedes Detail seines Lebens bis zu der Sorte des Kaffees kennen würde, den er am Tag der Komposition zu sich nahm, so lässt sich doch aus diesem Tatsachenwissen – und sei es

auch noch so groß - das Wunder dieser Komposition nicht erklären und schon gar nicht ableiten.

Wenn, wie Professor Zeilinger sagt, die größte Entdeckung des 20. Jahrhunderts der Zufall sei, dann muss dieser Feststellung jedenfalls eine zweite hinzugefügt werden – eine nicht minder große Entdeckung. So wie der Zufall als zweite ontologische Dimension der Notwendigkeit gegenübersteht, so das Nicht-Wissen als zweite erkenntnistheoretische Dimension unserem Wissen. *Die Wissenschaften können sich ein potenziell unendliches Wissen über die Welt aneignen, aber dem steht ein reales und grundsätzliches Nicht-Wissen gegenüber, das eine ebenso unendliche Extension aufweist.* Alle schöpferischen Prozesse sei es in der natürlichen Evolution oder im Leben jedes einzelnen Menschen weisen auf das Unvorhersehbar-Zufallende hin, für das es keine Erklärung gibt, da es dem Bereich des Unableitbaren, d.h. dem Nicht-Wissen angehört.¹¹⁸ Mit Henri Bergson können wir von *Élan vital*, dem Lebensschwung, sprechen. Im Hinblick auf den Künstler, der ein Gedicht, den Musiker, der eine Komposition, den Wissenschaftler, der eine Entdeckung macht, können wir von Eingebung reden, doch damit kleben wir nur ein Etikett auf unser grundsätzliches Nicht-Wissen. Wir haben es mit Worthülsen zu tun, mit denen wir etwas uns Unzugängliches beschreiben.

Eine Dummheit begehen wir allerdings, wenn wir den Zufall als blind bezeichnen, wie der sonst so helllichtige französische Biogenetiker Jacques Monod es tat und in anderen Worten Bertrand Russell. Wenn unser Erklärungswissen vor dem Unerkennbaren versagt, wir also blind ihm gegenüber sind, *dann ist das kein Grund, die Entfaltung der Wirklichkeit selbst als blind und sinnlos abzuwerten.* Der Zufall, der aus undifferenziertem Urplasma menschliches Bewusstsein hervorgehen ließ, ist weder blind noch sinnlos. Es wäre viel richtiger, diesen Prozess *ein unbegreifliches Wunder zu nennen, den Gegenstand unseres nie*

endenden Staunens. Das Dümme, was wir darüber sagen können, ist es, wenn wir für das evolutionäre Geschehen das Bild eines Affen verwenden, der in Billionen Jahren rein „zufällig“ Dantes Commedia in die Maschine tippt oder auf eine ähnliche Weise die Information erzeugt, welche die Entfaltung des Alls bewirkt. In diesem Fall geben wir nämlich vor, dass wir wüssten, wie das Wunder zustande kommt. Genau das ist aber nicht der Fall. Zufall ist gleichbedeutend mit menschlichem Nicht-Wissen.¹¹⁹

Sobald wir das Gerede vom blinden und sinnlosen Zufall hinter uns lassen, bleiben uns nur zwei Möglichkeiten: entweder der Verzicht auf totale Erklärung oder das Bild einer höheren Intelligenz. Die Deterministen des 17. Jahrhunderts wollten einen Gott an der Spitze der Schöpfung nicht dulden. Der hätte ja durch Wunder jederzeit willkürlich in das irdische Geschehen eingreifen und damit die Naturgesetze außer Kraft setzen können.¹²⁰ Wir sahen, dass dieser Schluss auf einem Irrtum beruht. Die Wissenschaften setzen als denknötwendig voraus, dass der Mensch die berechenbare Ordnung der Natur (ihre Gesetze) jederzeit auf unberechenbare Weise zu seinen eigenen Zwecken nutzt. Der Mensch handelt also keineswegs gegen die Naturgesetze; er liefert nur den Beweis, dass es neben diesen den ebenso große Bereich des Zufallenden gibt. Angenommen, Gott wäre mehr als eine bloße Metapher und bloßes Resultat menschlicher Spekulation, so bliebe uns genauso verborgen, wie ER beständig in das irdische Geschehen hineinregiert (ohne dabei die Gesetze der Natur zu verletzen). Das wäre ebenso unvorhersehbar, *wir würden es nicht einmal bemerken*.¹²¹

Machtwissenschaft und Machtreligion
Fassen wir zusammen: Die Aufklärung hat Wahrheit wie Wahn verbreitet. Ihren eigenen großartigen Wahrheitsbegriff hat sie

nicht ernst genommen, und zwar aus ideologischer Voreingenommenheit. Zunächst hat sie schlicht die Existenz des Zufalls geleugnet. Er passte nicht zu ihrer Vorstellung von einer gottgleichen allwissenden Wissenschaft, denn der Zufall (die Freiheit) setzt menschlichem Wissen wie menschlicher Macht unüberschreitbare Grenzen. Als sich die Wissenschaft schließlich genötigt sah, die Existenz des Zufalls anzuerkennen, hat sie sich immer noch gegen ihn gewehrt. Diesmal indem sie ihn als blind und sinnlos bezeichnet und damit letztlich die ganze Evolution als das Resultat eines Affen abgetan hat, der blind in die Tasten greift.

Auch für die Religion hat das Eingeständnis der eigenen Unwissenheit unausweichliche Folgen. Wenn Gott die Welt erschaffen hat, dann muss sich ein kritisch Gläubiger wie Albert Schweitzer jedenfalls eingestehen, dass er den Sinn, den Gott der Schöpfung gab, nicht zu verstehen vermag. Das heißt keinesfalls, dass es keinen Sinn in ihr gibt. *Es macht einen fundamentalen Unterschied, ob es etwas an und für sich nicht gibt oder nur für unser Erkennen.* Der Biologe Rupert Riedl fand für diesen Unterschied das passende Bild. *"Was für ein Vermessen wäre es, wollte sich die Zecke die Blutgefäße eines Säugetieres vorstellen, der Hund die internationale Rauschgiftszene oder wir uns die Gesetze jenseits des Kosmos"* /also jenseits der uns erkennbaren gesetzhaften Ordnungen/. Wissenschaft ist inzwischen imstande, unendlich viele Dinge aufs Genaueste zu erklären, z.B. warum uns eine Biene sticht, ein Vulkan ausbricht oder wie ein Handy funktioniert, aber sie kann uns nichts darüber sagen, warum diese Welt und ihre Ordnungen überhaupt existieren und welchen Sinn wir der menschlichen Existenz geben sollen.

Religion und Wissenschaft gleichen sich darin, dass sie zur *Machtreligion bzw. zur Machtwissenschaft* werden und dann mehr zu wissen behaupten als ihnen in Wahrheit möglich ist. Religion gibt sich dann als Wissenschaft aus, während Wissenschaft

zur Religion mutiert. Dann wollen sie uns eine umfassende, totale Erklärung der Wirklichkeit bieten. Schon immer glaubte die Machtreligion genau zu wissen, welche Ziele und Zwecke ein allmächtiger Gott mit seiner Schöpfung verfolgt. Genauso dogmatisch besteht die Machtwissenschaft entweder darauf, irgendwann in der Lage zu sein, die Zukunft allen Geschehens exakt vorzuberechnen (wie das die vollkommene Intelligenz des Laplace schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts und bei Russell noch im 20. vermochte). Oder sie erkennt die Existenz des Zufalls an, besteht dann aber ebenso dogmatisch darauf, dass dieser die Welt zur Sinnlosigkeit verdamme.

In dem Augenblick, wo Wissenschaft diesen Weg beschritt, glich sie sich ihrem Gegner an, sie wurde zur dogmatischen Macht-Wissenschaft. Aber immer wieder gab es kritische Wissenschaftler, die einen anderen als diesen Irrweg einschlugen. Für den Mathematiker Kurt Gödel stand es aus logisch-grundsätzlichen Erwägungen fest, dass kein System über sich selbst hinausgelangt, es scheitert an prinzipieller Unvollständigkeit (Unvollständigkeitstheoreme). Wenn ein System sich dennoch zu transzendieren versucht, dann gleicht es, um im Bild des Biologen Rupert Riedl zu bleiben, dem Polizeihund, der sich einbildet, die Rauschgiftszene zu kennen.

Im Unterschied zur Machtreligion, die uns, wie Albert Schweitzer kritisiert, eine unbewiesene optimistische Weltsicht vorgaukelt, bietet Machtwissenschaft den Menschen eine überaus traurige Perspektive. Oder gibt es eine trostlosere Vision als die *Philosophie des Nichts-Als*, wonach Mensch und Kosmos eben nichts als Mechanismen seien, deren Entwicklung von einem blinden und sinnlosen Zufall bestimmt wird? Und kann man schroffer von den Grundsätzen der Wissenschaft selbst abweichen? Denn hier haben wir es mit einer moralischen Wertung zu tun, die sich Wissenschaftler üblicherweise verbieten, z.B. wenn

sie die Verbindung von H und O zu H₂O beschreiben. Da ist weder von großartig noch von trostlos die Rede - das Geschehen wird einfach in seiner trans-moralischen Faktizität dargestellt. Mehr kann Wissenschaft nicht tun, wenn sie nicht in Ideologie abgleiten will.

Wenn wir den Zufall - eine der beiden Grunddimensionen der Wirklichkeit - als Geheimnis bezeichnen, *dann ist das keine Wertung sondern wir benennen ein Faktum*, denn wir wissen nicht, was der Zufall „wirklich“ ist, abgesehen davon, dass er für uns das Gegenteil aller erkennbaren Ordnung repräsentiert. Und deswegen müssen wir das Weltbild Monods, das heute immer noch das der meisten Wissenschaftler ist, entschieden zurückweisen und es durch ein anderes ersetzen. Wirklichkeit ist eine Architektur aus unerkennbarem Geheimnis und erkennbarer Ordnung – wobei diese selbst für uns letztlich nur ein unerklärbares Faktum ist.

Neu ist diese Erkenntnis nur für die Machtwissenschaft und die Machtreligion. *Kritische Religion*, zu deren größten Vertretern der Mystiker Meister Eckhart gehört, hat immer darum gewusst. *Kritische Wissenschaftler* wie Kurt Gödel, William James oder der vermeintliche Positivist Karl Popper, Karl Jaspers, der Biologe Rupert Riedl (und viele andere mehr) haben das ebenso erkannt. Aber aus Furcht, die eigenen Grenzen zugeben zu müssen, beharren Machtreligion wie Machtwissenschaft auf der totalen Erklärung, die eine, indem sie der Welt künstlich einen optimistischen Heilsplan unterstellt, die andere, indem sie die Welt zu einem Nichts entwertet.

Der Dogmatismus der Machtwissenschaft wird noch auf eine zweite Art widerlegt. Es hätte genügt, dem Geheimnis des Zufalls einmal nicht im Großen und Ganzen von Kosmos und biologischer Evolution nachzuspüren, wo wir es nie enträtseln, sondern in unseren eigenen Inneren. Denn Evolution ereignet sich ja

beständig im Hier und Jetzt und in jedem einzelnen Lebewesen. In dem Augenblick, wo wir sie an uns selbst aufsuchen, erleben wir sie durchaus nicht als sinnlos sondern im Gegenteil als die Quintessenz von Sinn - z.B. in der Musik. Deren elementare Wirkung auf unsere Psyche beruht auf der Resonanz, dem Wiedererkennen. Wir lieben die Schönheit einer musikalischen Architektur, z.B. einer Sonate von Mozart oder Bach, weil sie nicht nur als äußere Tonfolge auf uns übergeht, sondern die Elemente dieser Ordnung bereits in uns vorhanden sind, so dass es zu einer Wiederbegegnung kommt. Der musikalische Genuss kommt in Wahrheit gleichermaßen von außen wie von innen. Ohne Resonanz, d.h. ohne unser aktives Miterleben, würde Musik nichts in uns bewirken.

Aber Musik ist weit mehr als nur bestimmte Ordnung oder Architektur, die wir als Teil unserer Kultur verinnerlicht haben; sie ist zugleich Ausbruch aus dieser Ordnung, unberechenbares Spiel mit den architektonischen Grundelementen. Eine Musik wird schlecht, langweilig oder kitschig, wenn sie uns allzu berechenbar erscheint, weil sie tonal oder rhythmisch nichts Neues zu bieten hat, wir also in jedem Moment ihren weiteren Verlauf schon vorausahnen können. Die große Musik überrascht uns gerade dadurch, dass wir mit größter Intensität wieder-erkennen, und sie uns doch als völlig unberechenbar erscheint, weil wir die auf uns einströmenden Einfälle, Variationen, plötzlichen Entdeckungen eben nicht voraussehen, geschweige denn vorausberechnen können. Dadurch erhält der Zufall, dort wo wir ihn selbst erleben, eine Qualität, die weit hinausreicht über alles bloß Zufällige. *Wir erleben ihn als den höchsten Sinn, weil er sich als Quelle des Glücks erweist. Er ist Kreation - aber gerade nicht von Sinnlosigkeit sondern von Fülle.*

Das aber gilt nicht nur für die Musik sondern für alle kulturellen Schöpfungen, die ja unseren eigenen, den menschlichen

Beitrag zur Evolution darstellen. Auch in diesem Fall bleibt das dadurch erfahrene Glück ein Geheimnis, das wir auf keine Formel bringen können, aber seine Wirkung ist deswegen nicht weniger real. Real genug jedenfalls, um das trostlose Weltbild Monods, das dem heute vorherrschenden weitgehend entspricht, entscheidend zu modifizieren.

21. Jahrhundert: Die nachfossile Epoche

Aus holodoxer Sicht hat die fossile Revolution eine Epoche des Ungleichgewichts begründet. Durch die Privatisierung der Macht haben sich die Teile gegenüber dem Ganzen verselbständigt. Sie haben eine Eigendynamik entwickelt, welche das Verhältnis zum Ganzen nicht nur aus dem Gleichgewicht zu bringen sondern dieses überhaupt zu vernichten drohen, indem sie den Globus für Menschen unbewohnbar machen. Das Massensterben unserer Mitgeschöpfe beweist, dass Faber für viele andere Arten bereits zu einem heillosen Zerstörer geworden ist.

Zugleich hat diese Epoche unser Wissen über Natur und Mensch auf geradezu fantastische Weise vermehrt, und dieses Wissen wurde auf beinahe allen Gebieten durch ein entsprechendes Können ergänzt. *Alle oben beschworenen Probleme bis hin zu denen, welche unsere Existenz auf dem Globus bedrohen, könnten wir mit Hilfe dieses Wissens und Könnens über Nacht, jedenfalls innerhalb von ein, zwei Generationen beseitigen.* Denn auch mit ihren die Hoffnung beflügelnden Fähigkeiten ragt unsere Zeit vor allen anderen hervor.

Wie also sollen wir diese neue Epoche nennen? Sollen wir auf die mit ihr verbundene Bedrohung oder auf die mit ihr verbundenen Hoffnungen anspielen? In Ermangelung eines besseren Begriffs möchte ich die kommende Epoche als „nachfossil“ bezeichnen, da wir mit Sicherheit nur von jener Eigenschaft wissen, die sie auf keinen Fall haben darf – auf die Verbrennung fossiler Energieträger werden wir vollständig verzichten müssen.

Die unglaublichen Perspektiven, die uns dieses überragende Wissen und Können eröffnen, möchte ich an wenigen, aber zentralen Beispielen aufzeigen. Zunächst an dem Problem, das uns die sogenannte *Bevölkerungsexplosion* bereitet. Es mag beim ersten Hören unglaublich klingen, aber die Feststellung ist keineswegs übertrieben, *dass wir dieses Problem auf völlig schmerzlose Art und Weise innerhalb von zwei Generationen beseitigen könn-*

ten, ohne dass irgendein Mensch dabei zu Schaden käme, und ohne dass die Menschheit dabei von Katastrophen wie Kriegen, Seuchen, Hungersnöten und ähnlichem heimgesucht wird.

Bevölkerung

Man vergesse nicht: solche Katastrophen waren in der gesamten bisherigen Geschichte das bevorzugte Instrument der Natur, um Bevölkerungsungleichgewichte aus der Welt zu schaffen. Ein großer US-amerikanischer Ethnologe wie Marvin Harris hat die endemischen Kriege in den sogenannten primitiven Gesellschaften vor allem auf die Konkurrenz um Nahrung zurückgeführt, welche immer dann besonders heftig verlief, wenn es zu viele Mäuler gab, die sich an einem zu kargen Angebot sättigen mussten. In den großen Agrarzivilisationen waren Hungersnöte bis an die Schwelle der Neuzeit ohnehin die traurige Regel.¹²² Noch gegen Ende des 18. Jahrhunderts war Thomas Malthus davon ausgegangen, dass die Bevölkerungszunahme in geometrischer Progression erfolgt, während sich die Versorgung mit Nahrung allenfalls arithmetisch steigern lässt. In seinem Buch „Söhne und Weltmacht“ ist der deutsche Soziologe Gunnar Heinsohn (2006) zu ähnlichen Schlüssen im Hinblick auf die Staaten Nordafrikas und des Nahen Orients gelangt.¹²³ Und ein kritischer Denker wie Bertrand Russell (1952) hatte schon 1949 die dramatischen Konsequenzen einer trotz des gerade vergangenen Weltkriegs weiterhin zunehmenden Weltbevölkerung beschworen. Wenn die Menschheit nicht fähig sei, durch vernünftige Planung die eigene Zahl zu begrenzen, dann werde die Natur das eben an ihrer Stelle bewirken, nämlich durch Kriege, Hungersnöte und Epidemien. Die großen Flüchtlingsströme, die in jüngster Zeit die Tore Europas und der USA belagern, sind teilweise darauf zurückzuführen, dass mehr und mehr Teile des Globus die dort lebenden Men-

schen nicht mehr ausreichend ernähren. Würden die reichen Staaten, die mit ihrem ökologischen Fußabdruck den Planeten weit überlasten, nachhaltig wirtschaften, dann würde dieser Schluss aber auch für sie selber gelten.¹²⁴

Wir beschreiben die Vergangenheit von Faber also durchaus richtig, wenn wir zusammenfassend das Fazit ziehen, dass ein Anstieg der Bevölkerung über das zur Verfügung stehende Nahrungsangebot in der gesamten bisherigen Geschichte in aller Regel auf blutige Art ins Gleichgewicht zurückgebracht worden ist. Angesichts der heutigen Klimakrise wird diese Bedrohung noch wesentlich gesteigert.

Umso mehr muss es wie Zauberei anmuten, dass das ihm heute zur Verfügung stehende Wissen und Können Faber zum ersten Mal die Möglichkeit verschafft, die menschliche Bevölkerung auf völlig schmerzlose Art in kürzester Zeit so zu vermindern, dass die nachfolgenden Generationen ihren Ausstoß an CO₂ und anderen Giften entscheidend reduzieren, die Vielfalt der Arten wieder beleben und innerhalb von weniger als einem halben Jahrhundert fast alle Verwüstungen an Mensch und Natur wieder beseitigen könnten, die sie während der vergangenen zweihundert Jahre angerichtet haben – und das alles während ihr relativer Reichtum dabei noch bedeutend gesteigert wird!

Denn dazu bedarf es keines Wunders sondern nur des systematischen Gebrauchs vorhandenen Wissens und Könnens. Würden alle Frauen in allen Staaten Verhütungsmittel nehmen, dann könnte die Weltbevölkerung nach zwei Generationen von acht bis auf – sagen wir – zwei Milliarden vermindert werden, ohne dass bei diesem Vorgang ein einziger Toter zu beklagen wäre. Im Gegenteil, Millionen von Menschen, die andernfalls an Kriegen, Hunger und Unterernährung zu qualvollem Sterben verurteilt sind, bliebe dieses Unglück erspart. Der Druck auf die Natur würde sich schlagartig vermindern, so wie er sich schon während

der Coronazeit vorübergehend vermindert hatte, als es in den von der Seuche betroffenen Gegenden kaum noch Verkehr auf den Straßen gab. Nach diesem Verzicht auf einen unregulierten Geburtenreichtum wäre der übriggebliebene Teil der Bevölkerung dann auch um vieles wohlhabender, da er all die Geräte, Gebäude, Gelände und Ressourcen für sich nutzen könnte, die nun zum freien Gebrauch zur Verfügung stehen.

Wie realistisch ist es, dass die Menschheit ihr Wissen nutzt und diesen Weg einschlagen wird? Tatsache ist, dass sie ihn schon beschritten hat, und zwar in dem vor einem dreiviertel Jahrhundert noch bei weitem bevölkerungsreichsten Staat der Welt, in China. Die damalige Führung erkannte, dass jeder Zuwachs an Wohlstand durch ein unkontrolliertes Bevölkerungswachstum gleich wieder aufgezehrt wird. Daher begrenzte die kommunistische Partei den Zuwachs durch eine strikte Einkindpolitik, die sich schon bald als historisch einmaliger Erfolg erweisen sollte. Nicht zuletzt aufgrund dieser Politik wurde China, was es heute für alle sichtbar ist: eine Weltmacht, welche die Vereinigten Staaten wohl jetzt schon ökonomisch überrundet hat.¹²⁵

Zweifellos hat diese Politik China von den bis dahin regelmäßig ausbrechenden Hungersnöten sowie von den dadurch provozierten Kriegen erlöst; sie hat gewaltiges Leid abgewehrt und das Land reich gemacht. Dennoch war das Vorgehen der Regierung, obwohl völlig unblutig, nur mit Zwang und ständiger Überwachung durchzusetzen, da die Menschen sie als schweren Eingriff in elementare Rechte empfanden. Denn als ein solches Grundrecht wird bis heute die Freiheit des Einzelnen verstanden, sich nach eigenem Belieben fortzupflanzen – auch wenn das eine Katastrophe ist, nämlich ebenso für das eigene Land wie für die Menschheit insgesamt.

Tatsächlich würde die freiwillige und friedliche Bevölkerungsabnahme die segensreichste Maßnahme zum Wohl des Planeten

und seiner Bewohner sein. Sie würde die bestehende Machtbalance zwischen den Staaten nicht einmal verändern müssen, wenn alle sich proportional an ihr beteiligen. Dennoch wird jeder über die gegenwärtige Weltsituation unterrichtete Beobachter einen solchen Vorschlag als völlig unrealistisch, wenn nicht schlicht als fantastisch belächeln. Bis heute sind wir unfähig, unser Wissen und Können zum Wohl des Ganzen anzuwenden.

Verkehr

Schauen wir uns ein anderes Beispiel an: die Reduktion des Klimagiftes CO₂ durch eine drastische Einschränkung des Verkehrs. In der Bundesrepublik mit ihren etwa 80 Millionen Einwohnern sind heute etwa 60 Millionen Autos im Einsatz. Zieht man die jungen, noch nicht fahrtüchtigen und die alten nicht länger dazu befähigten Bürger ab, so kommt nahezu ein Wagen auf jeden Einwohner. In China gelangte 2016 - also im Verlauf eines einzigen Jahrs - nahezu die Hälfte der deutschen Autoflotte als *Neuwagen* auf den Markt (ca. 24 Mio.).

Wohin diese Entwicklung zielt, ist offensichtlich. Sobald die gesamte Menschheit denselben Luxus für sich erlangt, wie die Deutschen ihn jetzt schon für sich erreichten, werden statt der heute etwa 1,3 Milliarden Autos bald fünf und am Ende bis zu zehn Milliarden Kraftfahrzeuge den Globus befahren – und alle benötigen Energie, und zwar bis heute vor allem Öl. Jetzt schon ist der Verkehr weltweit mit etwa 15% am Verbrauch von fossilen Energien beteiligt. Zur größten Krise unserer Zeit, dem Klimawandel, trägt das Auto damit wesentlich bei. Wenn sich die Zahl der PKWs innerhalb der kommenden Jahrzehnte verzehnfacht - eine Entwicklung, welche die Autofirmen des reichen Westens, inzwischen aber auch China und natürlich die bisher benachteiligten Bürger bisheriger Entwicklungsstaaten mit aller Kraft

forcieren - dann gibt es kein Entrinnen vor dem ökologischen Kollaps.

Die gezielte Besteuerung fossiler Kraftstoffe kombiniert mit einer steuerlichen Begünstigung von elektrischer Energie ist keine Lösung, weil sie soziale Schieflagen erzeugt. Solange erneuerbare Energie nur in bescheidenem Ausmaße zu Verfügung steht und Elektroautos in der Anschaffung um vieles kostspieliger sind und solange die überaus teuren Batterien nach wenigen Jahren unbrauchbar werden, kommt diese Alternative für eine Mehrheit nicht in Frage.

Andererseits ist davon auszugehen, dass die Menschheit auch in Zukunft nicht ohne dieses Fortbewegungsmittel auskommen kann - die einfachste Lösung - der Verzicht auf das Auto - kommt in einer Gesellschaft, wo Arbeits- und Wohnort meist weit auseinanderliegen, kaum mehr in Frage. Denn auch der öffentliche Verkehr kann dem Bedürfnis nach individueller Mobilität nur teilweise entsprechen. Viele fordern schon lange den Ausbau des öffentlichen Verkehrssystems, das durch das Vordringen des Autos zurückgedrängt und in manchen Ländern sogar bis zum Verfall vernachlässigt worden ist.¹²⁶ Dieser Ausbau wird unbedingt nötig sein, aber er allein bietet nicht die Lösung des Problems, denn ein öffentliches Verkehrssystem, das jeden Punkt mit jedem anderen verbindet, würde selbst zu einem Monster werden. Sinnvoll ist sein Ausbau nur dort, wo sich die größten Menschenströme bewegen, alle übrigen Route müssen auf andere Weise zurückgelegt werden: zu Fuß, mit dem Rad - oder eben im Auto.

Eine echte Lösung des Problems liegt in unserem heutigen Wissen und Können. Es wurde durch einen technologischen Fortschritt möglich, der erst in diesem Jahrhundert zum Durchbruch gelangte: die Künstliche Intelligenz. Die Technik bietet uns eine Lösung an, welche den öffentlichen Verkehr so wirksam ergänzt, dass der Ressourcenverbrauch entscheidend gedrosselt wird und

die Zahl der benötigten Autos - ohne zu Einbußen der Bewegungsfreiheit zu führen - *etwa auf ein Zehntel reduziert werden kann.*

Voraussetzung dafür sind fünf technologische Neuerungen:

Erstens, Elektroautos mit einer Reichweite von mindestens vierhundert Kilometern;

Zweitens, die fahrerlose Steuerung dieser Autos von und nach jedem durch das öffentliche Straßennetz verbundenen Punkt;

Drittens, Künstliche Intelligenz, die diese Autos steuert;

Viertens ein flächendeckendes G5-System, das die Steuerung im Zusammenspiel mit dem bordeigenen Computer ermöglicht;

Fünftens Handys, auf denen jeder Bürger zu jeder Zeit sein solches Auto bestellen und seinen Zielort eingeben kann.

Wir wissen, dass private Autos durchschnittlich neunzig Prozent der Zeit ungenutzt an einem Parkplatz abgestellt werden.¹²⁷ Logischerweise lässt sich ihre Zahl daher auf den zehnten Teil reduzieren, wenn alle ständig im Einsatz sind. An Elektroscootern und teilweise auch an Fahrrädern ist dieses Prinzip in vielen Städten bereits erprobt, allerdings auf unvollkommene Weise, weil Scooter oder Fahrräder irgendwo abgestellt werden müssen - sie können vom Kunden nicht auf Wunsch herbeigerufen werden. Beim Auto ist genau dies möglich, und zwar so, dass das jeweils in größter Nähe befindliche Fahrzeug von Künstlicher Intelligenz fahrerlos gesteuert zum Einsatz gelangt.¹²⁸

Fazit: Die gesamte Autoflotte Deutschlands beläuft sich auf etwa 60 Millionen.¹²⁹ Es ist also durchaus möglich, die Autoflotte in Deutschland oder analog auch irgendwo sonst auf der Welt *auf mehr als ein Zehntel zu reduzieren*, ohne dass die Bürger dadurch eine Einbuße an Mobilität erleiden. Der Ausstoß an CO₂ würde

sich auf ein Zehntel reduzieren, selbst wenn die Flotte vorerst noch fossil betrieben wird.¹³⁰

*Tatsächlich würde das eine segensreiche Maßnahme zum Wohl des Planeten und seiner Bewohner sein. Sie würde die bestehende Machtbalance zwischen den Staaten auch nicht verändern, wenn alle sich proportional an ihr beteiligen. Dennoch wird jeder über die gegenwärtige Weltsituation unterrichtete Beobachter sie als völlig unrealistisch, wenn nicht einfach fantastisch zurückweisen, denn sie besteht ja zunächst einmal in einem Verzicht.*¹³¹ Fazit: bis heute sind wir unfähig, vorhandenes Wissen und Können zum Wohl des Ganzen anzuwenden.¹³²

Abschied von der Wegwerfgesellschaft

Radically altering production and consumption practices within a conventional framework would be akin to trying to climb up a down escalator.
Paul Raskin

Die moderne Wegwerfgesellschaft ist verantwortlich für den rasanten Ressourcenverschleiß und die Vergiftung der Natur, die uns, wenn wir beides nicht rechtzeitig beenden, unweigerlich in den ökologischen Kollaps führen wird. Auch hier stellt das heute vorhandene Wissen und Können eine Lösung in Aussicht, die im Prinzip ebenso einfach und wirksam ist wie die soeben für den Verkehr vorgeschlagene: gleiche Leistung bei einem Minimum an Ressourcenverbrauch.

Die dazu erforderliche Strategie ist keineswegs revolutionär, da sie jedem auf Anhieb einleuchten wird; in ihrer praktischen Anwendung aber hat sie durchaus revolutionäre Folgen, da sie einen Pfad erkundet, welcher *in krassem Widerspruch zu den Usancen der Wegwerfgesellschaft und dem immer noch vorherr-*

schenden Imperativ des Wachstums steht. Wir benötigen den Übergang zu langlebigen und reparaturfähigen Produkten, also zu einer Wirtschaft, die auf Dauer statt auf das Neue zielt. Was das Auto betrifft, so sahen wir, dass keine Abstriche an Mobilität von uns gefordert werden, wenn wir die vorhandene Flotte auf ein Zehntel reduzieren. Aber wir brauchen unser bisheriges Wohlstandsniveau ebenso wenig abzusenken, wenn wir dieselbe Begrenzung auf alle übrigen Produkte anwenden!

Dieses Mal betrifft die Begrenzung allerdings nicht die Menge der aktuell vorhandenen sondern die der auf längere Zeit verwendeten Güter - sie wird also durch eine entschiedene *Erhöhung der Lebenszeit* erreicht.¹³³ Angenommen, dass im Durchschnitt alle Produkte eine zehnfach längere Lebensdauer aufweisen, *dann ist die Wirkung ganz dieselbe wie eine zehnfache Verringerung der Bevölkerung:* Wir würden mit einem Zehntel an Energie und Grundstoffen für ihre Erzeugung auskommen.

Technisch ist es heute schon möglich, den Faktor zehn sogar noch um einiges zu überschreiten.¹³⁴ Die ältesten ägyptischen Pyramiden sind nahezu fünftausend Jahre alt; bis zum Beginn der industriellen Revolution legten die Wohlhabenden überall auf der Welt ganz besonderen Wert auf die Dauerhaftigkeit ihres Eigentums, mochten das nun Burgen und Schlösser sein oder Schwerter, Möbel und andere Gegenstände des täglichen oder lebenslangen Gebrauchs - für die Armen verstand es sich ohnehin von selbst, ihr wenig Hab und Gut möglichst lange zu bewahren.¹³⁵

Unsere heutigen Gebäude und Gebrauchsgegenstände könnten ebenfalls ein biblisches Alter erreichen, zumal wenn sämtliche Geräte in Modulweise ausgelegt sind, sodass schadhafte Komponenten leicht ersetzt werden können. Das ist, wie wir wissen, gegenwärtig durchaus nicht der Fall. *Vielmehr sind Industrie wie Handel an dem geraden Gegenteil von Dauerhaftigkeit interessiert, nämlich an einer möglichst großen Verkürzung der Lebens-*

zeit - soweit sich das in der weltweiten Konkurrenz durchsetzen lässt. Ganz gleich, ob es sich um Handys, Computer, Zahnbürsten, Rasierapparate oder Fernsehgeräte handelt, Dauerhaftigkeit ist den Interessen der Produzenten diametral entgegengesetzt, da sie die Verkaufszahlen mindert. Je schneller ein Produkt sich in Müll verwandelt, umso eher wird der Kunde es durch ein neues ersetzen, umso größer ist daher der gewinnbringende Umsatz und umso höher das Wachstum.

Würde die deutsche Industrie von einem Tag auf den anderen die Langlebigkeit sämtlicher Produkte um den Faktor zehn erhöhen, dann müssten im Extremfall Wirtschaftsleistung und Einkommen auf ein Zehntel zusammenschrumpfen; würde sie umgekehrt (in weltweiter Absprache mit der Konkurrenz) die Haltbarkeit um die Hälfte vermindern, würden Wirtschaftsleistung und Einkommen sich von einem Tag auf den anderen verdoppeln – *Wachstum durch größere Müllproduktion.*¹³⁶

Der Zusammenhang ist so offensichtlich, dass man versteht, warum den Firmen so sehr daran gelegen ist, ihre Produkte fortwährend in verändertem, neuen Design auf den Markt zu bringen. Unter Einsatz raffinierter psychologisch-ästhetischer Verführungskünste, manchmal auch mit Hilfe größter technischer Intelligenz, sorgen Wirtschaft und Gesellschaft gemeinsam dafür, dass sich das Ziel der Ressourcenschonung durch verminderten Konsum zu einer Fata Morgana verflüchtigt. Man sollte auch nicht vergessen, dass gerade die am schnellsten wachsenden Unternehmen und Staaten den größten Spielraum für Forschung und Innovation aufweisen. *Tatsächlich ist unser insgesamt so zweifelhafter Fortschritt aufs engste mit der Wegwerfgesellschaft verschwistert.* Das zeigt sich heute am sichtbarsten in China. Der chinesische Gigant schwenkt zwar stets sein grünes Mäntelchen, aber zur gleichen Zeit heizt er mit aller Kraft nicht nur den Konsum von 1,4 Milliarden Menschen im eigenen Lande an sondern

durch forcierten Export seiner Produkte auch sonst überall in der Welt.

In diesem Zusammenhang erscheint es mir wichtig, das Augenmaß zu bewahren, denn es wäre nicht gerecht, nur die Wirtschaft (den sogenannten Kapitalismus) als Schuldigen anzuprangern. Letztlich handelt sie nur in einem gar nicht so geheimen Auftrag von Gesellschaft und Staat. Kurzlebigkeit der Produkte bedeutet größeren Umsatz, größere Wirtschaftsleistung und Wachstum – also auch wachsende Gehälter für uns alle, nämlich alle in den Firmen beschäftigten Menschen. Welchen Sinn würde es machen, wenn der Staat einerseits mit hohen Subventionen und Steuervergünstigungen Firmen an den eigenen Standort lockt, sich aber andererseits dazu bewegen ließe, ihnen mit Vorschriften zur Dauerhaftigkeit eine Schrumpfkur zu oktroyieren? Der *Bürger als Konsument* könnte sich zwar über solche Maßnahmen freuen. Nach ihren Vorlieben befragt, würde eine Mehrheit der Verbraucher mit großer Wahrscheinlichkeit für langlebige Produkte votieren und die dadurch bewirkte Müllverminderung entschieden begrüßen. Andererseits hängt der Konsum derselben Bürger von ihrem verfügbaren Einkommen ab – und das erhalten sie als Beschäftigte jener Firmen, die solche Produkte verkaufen. *Der Bürger als Arbeiter oder Angestellter vertritt daher eine andere Position als derselbe Bürger qua Konsument.*¹³⁷

Was bei einer solchen Bilanzierung aus dem Blick gerät, ist der Saldo von Gewinn und Verlust. Zwar trifft es zu, dass bei einer Erhöhung der durchschnittlichen Lebenszeit aller Produkte, sagen wir um das Zehnfache, Wirtschaftsleistung und Einkommen im Extremfall im gleichen Maß schrumpfen - nämlich auf ein Zehntel, wenn sich der Absatz entsprechend vermindert.¹³⁸ Da der Bürger nach einer solchen Radikalkur jedes einzelne Produkt aber weit seltener einkaufen muss - z.B. nur alle zehn Jahre statt wie vorher in jedem Jahr -, ergeben sich für ihn weder

Gewinn noch Verlust: Er kommt ja jetzt mit dem zehnten Teil seines ursprünglichen Einkommens aus. Er braucht deshalb auch keine Abstriche von seinem gewohnten Lebensstandard zu machen. *Negatives Wachstum – degrowth in den Worten von Herman Daly – muss kein niedrigeres Lebensniveau zur Folge haben.*

Im Gegenteil, diese ebenso einfache wie einleuchtende Maßnahme *hebt den Lebensstandard*, weil sie den Krieg gegen die Natur beendet. Aus einer industriellen Ökonomie, die systematisch Ressourcenvernichtung und Vermüllung betreibt, ist eine nachhaltige Wirtschaft geworden, wo Dienstleistungen (zur Aufrechterhaltung der Gesundheit und des sozialen Zusammenhalts) die Produktion materieller Güter weitgehend verdrängen. Eine so verstandene Dienstleistungsgesellschaft erhält die Natur, während die Menschen dennoch den gleichen Wohlstand genießen.¹³⁹ Der Gesamteffekt, der sich durch eine wesentlich verlängerte Lebensdauer der Produkte erzielen lässt, ist groß genug, um den ökologischen Kollaps abzuwenden - vorausgesetzt, dass er mit einem Übergang zu erneuerbaren Energien einhergeht.¹⁴⁰

Tatsächlich würde das eine segensreiche Maßnahme zum Wohl des Planeten und seiner Bewohner sein. Sie würde die bestehende Machtbalance zwischen den Staaten auch nicht verändern, wenn alle sich proportional an ihr beteiligen.¹⁴¹ Dennoch wird jeder über die gegenwärtige Weltsituation unterrichtete Beobachter sie als völlig unrealistisch, wenn nicht einfach fantastisch zurückweisen, denn sie besteht ja zunächst einmal in einem Verzicht. Wiederum sind wir unfähig, unser Wissen und Können zum Wohl des Ganzen anzuwenden.

Das Modell der britischen Kriegswirtschaft
Wir sahen: eine schmerzfreie Reduktion der Bevölkerung, die unendlich viel Leid erspart, wurde in China durchgeführt; die

Reduktion des Verkehrs lässt sich mit den Mitteln einer Hochtechnologie realisieren, die bei Elektrorollern und ähnlichen ausleihbaren Fahrgeräten zumindest teilweise auch heute schon zur Anwendung kommt. Ulrike Herrmann ist es zu danken, in ihrem Buch „Das Ende des Kapitalismus“ auf ein Wirtschaftsmodell aufmerksam gemacht zu haben, das eine radikale Einschränkung von Produktion und Konsum gleichfalls auf schmerzfreie, ja, auf eine sogar unter den davon betroffenen Bürgern überaus beliebte Art und Weise verwirklichte: Verzicht, der auf allgemeine Billigung stieß.

Während Hitler England mit seinem Blitzkrieg überfiel, wurde *„rationiert, aber es gab keinen Mangel. Die Briten erfanden also eine private und demokratische Planwirtschaft, die mit dem dysfunktionalen Sozialismus in der Sowjetunion nichts zu tun hatte... Ausgerechnet die britische Kriegswirtschaft ab 1939 taugt als Anregung, wie sich eine klimaneutrale Welt geordnet anstreben ließe...“* Denn *„Leider wird es ohne Verbote nicht gehen. Unsere Lebensweise kann nur dann ökologisch sein, wenn nicht jeder jederzeit unbegrenzt konsumiert. Die Analogie zum Zweiten Weltkrieg ist daher passend... Die Mengen- und Preiskontrollen waren in Großbritannien ungemein populär... die staatlich verordnete Gleichmacherei erwies sich als ein Segen: Ausgerechnet im Krieg waren die unteren Schichten besser versorgt als je zuvor. Die Briten haben im Zweiten Weltkrieg nicht gehungert, denn pro Kopf und Tag gab es 2.800 Kalorien... Nun, mitten im Krieg, war die Bevölkerung so gesund wie nie, wobei »die Fitness der Babys und Schulkinder besonders hervorstach« ... Der Konsum fiel damals um ein Drittel – und zwar in kürzester Zeit. Dieser enorme Rück- und Umbau macht die britische Kriegswirtschaft zu einem faszinierenden Modell für heute: Der deutsche Verbrauch muss ähnlich drastisch sinken, wenn das Klima gerettet werden soll.“*

Nicht nur der deutsche sondern der Konsum aller über der Nachhaltigkeit wirtschaftenden Länder müsste so und noch viel

stärker eingeschränkt werden – und dieser Verzicht wäre, wie zuvor schon gezeigt, durchaus möglich, aber ist er es auch unter den gegebenen Verhältnissen?

Tatsächlich wäre die Einführung des britischen Kriegswirtschaftsmodells eine segensreiche Maßnahme zum Wohl des Planeten und seiner Bewohner. Sie würde die bestehende Machtbalance zwischen den Staaten auch nicht verändern, wenn alle sich proportional an ihr beteiligen. Dennoch wird jeder über die gegenwärtige Weltsituation unterrichtete Beobachter sie als völlig unrealistisch, wenn nicht einfach fantastisch zurückweisen, denn sie besteht ja zunächst einmal in einem Verzicht. Abermals scheint evident, dass wir nicht fähig sind, unser Wissen und Können zum Wohl des Ganzen anzuwenden.

Atomare Rüstung

Wem dieser von mir absichtlich wiederholte Refrain immer noch nicht einleuchten sollte, dem möchte ich die Augen mit einem noch drastischeren Beispiel öffnen. Denn keines führt uns die Verwundbarkeit unserer Welt und die Bedrohung unserer Existenz so drastisch vor Augen wie das globale Arsenal nuklearer Waffen, dessen Vorhandensein wir wohl gerade deswegen aus unserem Alltagsbewusstsein nahezu vollständig verdrängen. Die USA, Russland, Frankreich, China, Großbritannien, Indien, Pakistan, Israel und Nordkorea verfügen über ein Arsenal von jeweils etwa 6450, 6850, 300, 280, 215, 130-140, 140-150, 80 und 10-20 nuklearen Sprengköpfen. Das ergibt eine Gesamtzahl von etwa vierzehntausend Bomben.¹⁴² Diese Zahl erhält ihre volle Bedeutung aber erst in dem Augenblick, wenn man sie mit der Aussage US-amerikanischer Experten vergleicht, wonach die bescheidene Menge von insgesamt nur dreihundert nuklearen Bomben völlig ausreichen würde, um jeden potenziellen Feind von

einem Angriff auf die Vereinigten Staaten abzuhalten. Ein Gegenschlag mit dreihundert Bomben würde dessen eigenes Territorium für Jahrhunderte unbewohnbar machen.

Zwar ist es den Vereinigten Staaten und Russland in wechselseitiger Absprache gelungen, den Aufrüstungswettlauf zeitweise zu unterbrechen. In den USA wurde das nukleare Arsenal im Vergleich zu 1967 um 85% vermindert, in Russland um 89% im Vergleich mit dem Maximum zu Sowjetzeiten. Das war ein historischer Durchbruch, ein vorübergehender Sieg der Vernunft und des guten Willens. Es gibt jetzt 54 000 weniger Nuklearbomben als 1986. Das ist auch dann noch bemerkenswert, wenn man berücksichtigt, dass dreihundert Bomben ohnehin die Erde hinreichend verseucht haben würden und dass vieles verschrottet wurde, was ohnehin durch Veraltung unbrauchbar geworden war.

Aber die Vernunft blieb leider auf halbem Weg stecken. An das Ziel einer fortschreitenden Verminderung bis zur völligen Abschaffung des atomaren Arsenal, zu dem sich die Nuklearmächte in Artikel VI des Atomwaffensperrvertrags von 1968 ausdrücklich verpflichtet hatten, ist bis heute nicht zu denken. Vielmehr stand von vornherein fest, dass Artikel VI ein toter Buchstabe bleiben wird, da jede Macht, die sich bei der Reduktion der Waffen einen Schritt zu weit vorwagt, dadurch verwundbar wird und ihren Rivalen gegenüber in Nachteil gerät. Deshalb findet längst wieder das gewohnte Wettrüsten statt. Rüstungsausgaben werden zum Zwecke der Modernisierung und Innovation weiter in die Höhe geschraubt – seit Donald Trump sogar in neuerlich beschleunigtem Umfang und Tempo. Knapp 1,7 Billionen Dollar gibt die Welt insgesamt dafür aus – etwa 70 Prozent mehr als zu Anfang dieses Jahrhunderts oder so viel wie die gesamte Wirtschaftsleistung von Kanada.

Hinzu kommt ein weiterer, verstörender Faktor. *Die Wahrscheinlichkeit eines unbeabsichtigten technischen Zwischenfalls*

nimmt immer mehr zu. Sie steigt ins Unabsehbare, sobald sich in einer polyzentrisch atomar gerüsteten Welt immer mehr Nationen die Endzeitwaffe verschaffen. 1983 entging der Planet ganz knapp einem Erstschatag durch die Sowjetunion.¹⁴³ Überhaupt grenze es, wie Noam Chomsky (2012) zu Recht konstatiert, *"an ein Wunder, dass ein Atomkrieg bisher vermieden wurde."* Tatsächlich müssen wir damit rechnen, dass aufgrund bloßen Zufalls oder menschlichen Versagens „etwas passiert“, denn die Träger der Bomben - überschallschnelle Raketen – werden mit jeder Generation schneller und schneller; dafür sorgt unser erstaunlicher technischer Fortschritt mit großer Verlässlichkeit.

Genau darin liegt die größte Gefahr, denn die Vorwarnzeit für ihren Einschlag wird dementsprechend geringer. Bei einem Erstschatag vonseiten des Gegners steht Russen wie Amerikanern heute keine halbe Stunde mehr zur Verfügung wie noch vor einem Jahrzehnt, sondern dieser ohnehin minimale Zeitraum ist inzwischen (je nach Abschussposition) auf fünfzehn bis fünf Minuten geschrumpft.¹⁴⁴ Innerhalb dieses zeitlichen Minimalintervalls muss entschieden werden, ob es sich um einen tödlichen Angriff handelt, der den sofortigen Gegenschlag nach sich zieht, oder ob man es vielleicht doch nur mit einer Fehlmeldung zu tun hat. Für menschliche Entscheidungen reicht eine so knappe Zeitspanne nicht länger aus – zumal sie aufgrund unseres unvermeidlichen „Fortschritts“ in Zukunft noch weiter schrumpfen wird.

Konkret bedeutet dies, dass *der Präsident und der Beraterstab eines sich attackiert glaubenden Landes auf die Herausforderung eines Erstschatags gar nicht mehr abwägend reagieren können – dafür fehlt ihnen schlicht die Zeit.* Die Entscheidung darüber, ob das globale Feuer entzündet wird oder nicht, müssen Amerikaner wie Russen daher an Computersysteme und die von ihnen überwachten Messsysteme abgeben!¹⁴⁵ Darin liegt die eigentliche Gefahr. Denn die Aussicht, dass das kollektive

Schicksal der Menschheit bald ganz in die Hände von Maschinen statt von Menschen gelegt werden muss, ist die wohl bedrückendste aller Zukunftsperspektiven - Maschinen ist unser Schicksal prinzipiell gleichgültig. Hält man sich dann noch vor Augen, dass maschinelle Systeme fehlbar sind, dann weiß man, welchem existentiellen Risiko wir heute ausgesetzt sind.

Doch auch in diesem Fall geben Wissen und Können uns eindeutige Direktiven. Die Menschheit bräuchte sich nur zu entschließen, sämtliche Nuklearwaffen unter globaler Überwachung an einem Stichtag einzusammeln und fachgerecht zu entsorgen, dann wäre die gegenwärtig größte Bedrohung aus der Welt geschafft, ohne dass sich das bestehende Machtgefüge zum Nachteil irgendeines Landes verändert hätte. Die Maßnahme würde einen Freudentaumel auf der ganzen Welt auslösen, denn sie entspricht dem, was das universale Gewissen uns als Aufgabe zum Wohle des Ganzen befiehlt.

Für das Wohl des Planeten und seiner Bewohner wäre dies die wohl segensreichste Maßnahme überhaupt. Dennoch wird jeder über die gegenwärtige Weltsituation unterrichtete Beobachter sie als völlig unrealistisch, wenn nicht einfach fantastisch beurteilen. Unter den gegebenen Verhältnissen besteht nicht die geringste Aussicht auf ihre Verwirklichung. Wir müssen uns abermals eingestehen, dass wir nicht fähig sind, unser Wissen und Können zum Wohl des Ganzen anzuwenden.

Woran scheidert unser Gewissen?

Der Frage, warum es unter den gegebenen Verhältnissen unmöglich erscheint, auch nur eine einzige der oben genannten

Maßnahmen zum Wohl des Planeten durchzuführen, müssen wir uns jetzt zuwenden. Offenbar haben wir es mit einer Störung des holodoxen Gleichgewichts zwischen dem Ganzen und seinen Teilen zu tun. Die Hoffnung auf eine Bewältigung der bestehenden Krisen bleibt so lange unrealistisch, wie das Ganze – die Weltgemeinschaft – sich nicht gegen die Teile – die Staaten – durchzusetzen vermag. Um mit Thomas Hobbes zu sprechen. *Die Weltgemeinschaft muss den Naturzustand überwinden, wo jeder gegen jeden kämpft.*

Dieser Naturzustand – der Kampf aller gegen alle – hatte zwischen 1914 bis 45 den Bruderkrieg bewirkt, in dessen dreißigjährigem Verlauf die führenden Mächte Europas einander zerfleischten. Zu Kriegen zwischen ihnen war es schon seit der Zeit des römischen Imperiums gekommen, aber der technologische Fortschritt hatte sie einander inzwischen so nahegebracht, dass ihre militärischen, ökonomischen und sozialen Interessen immer öfter und heftiger gegeneinanderprallten.

In diesem Fall gibt es nur zwei mögliche Strategien. Entweder entlädt sich eine derartige Konfrontation in unaufhörlichen Kriegen, wo das Ganze am Ende zusammen mit seinen Teilen vernichtet wird, oder es wird *eine gemeinsame Ordnungsinstanz geschaffen, die für ein geregeltes Gleichgewicht sorgt.* Es war der Horror des Krieges, der diese Ordnungsinstanz in Europa nach dem Zweiten Weltkrieg ins Leben rief.

Schon das Habsburger Reich und die Vereinigten Staaten von Nordamerika hatten eine solche Ordnungsinstanz geschaffen, welche zwischen den unter ihrer Ägide vereinigten Regionen bzw. Nationen einen Ausgleich herstellte: ein Gleichgewicht zwischen dem Ganzen und seinen Teilen. Dieses Prinzip machten sich nun auch die einander bis dahin bekämpfenden Nationen Europas zu eigen. Die Europäische Kommission ist eine regierungsähnliche zentrale Institution, die das Gesamt- und Gemeinwohl im Auge

hat. Ihre Entstehung wirft ein erhellendes Licht auf die äußeren Zwänge, die eine Instanz ins Leben rufen, welche die in ihr zusammengeschlossenen Staaten aus dem „Naturzustand“ erlöst, um sie zunächst einmal durch ein Minimum gemeinsamer Regeln zu einem Ganzen zusammenzufügen.

Das holodoxe Prinzip in der postfossilen Epoche

The world has become one interconnected place, but not yet one integral nation. Years of denial and drift have allowed the preconditions for cataclysm to strengthen. *Paul Raskin*

Die Abhängigkeit der Teile vom Ganzen und des Ganzen von seinen Teilen wurde durch den technologischen Fortschritt herbeigeführt und umfasst inzwischen den ganzen Globus. Sämtliche Staaten der Welt sind durch den Bedarf an Rohstoffen miteinander verbunden und werden durch die Erzeugung von Giften grenzübergreifend geschädigt. Die gegenseitige Verflechtung lässt sich nicht mehr aufhalten oder gar kappen. Eine plötzliche Unterbrechung des weltweiten Handels hätte in den meisten Ländern der Welt Hungersnöte und sozialen Aufruhr zur Folge.

Aber die gegenseitige Abhängigkeit reicht noch viel weiter. Seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts - dem Scheitelpunkt der fossilen Epoche – ist jeder militärisch voll entwickelte Staat in der Lage, mit Raketen und Nuklearbewaffnung jeden anderen Punkt auf dem Globus, d.h. jeden anderen Staat, zu erreichen und im Ernstfall auch zu vernichten. Die Abhängigkeit der Teile vom

Ganzen und des Ganzen von seinen Teilen ist damit zum ersten Mal in der Geschichte des Menschen wirklich total und unaufhebbar geworden.

Im Umkehrschluss besagt diese Tatsache, dass das Leben jedes Staates und seiner Bürger nur noch zum Teil von diesen selbst abhängt. Gleichgültig, ob sie Idealisten, Pazifisten, Militaristen, Heilige oder Verbrecher sind, ihr eigenes Schicksal wird vor allem dadurch bestimmt, ob die Staaten und Bürger in einem anderen Teil der Welt Idealisten, Pazifisten, Militaristen, Heilige oder Verbrecher sind. Jeder Mensch auf dem Globus ist heute darauf angewiesen, dass andere Menschen in anderen Teilen des Globus bei ihren Entscheidungen die Gebote von Vernunft und Menschlichkeit befolgen. Denn sie haben es eben auch in der Hand, das Ganze nachhaltig zu schädigen, indem sie die gemeinsame Atmosphäre und die Weltmeere vergiften, den Satellitenorbit vermüllen, das Internet in ein Forum der weltweiten Desinformation umwandeln. Das ist eine völlig neue Situation.

Lokal – also von den Teilen her – ist eine Lösung dieser die Menschheit insgesamt bedrohenden Krisen nicht länger möglich. Das alte Prinzip „global denken, lokal handeln“ hat seine Gültigkeit eingebüßt. Ob sie es will oder nicht, wurde die Menschheit seit der späten fossilen Epoche zu einer Schicksalsgemeinschaft zusammengeschweißt; in der postfossilen Zeit ist sie gezwungen, als Gemeinschaft zu denken und zu handeln. *In unserer Zeit besagt das holodoxe Prinzip, dass alle Veränderungen in den Teilen nur dann wirksam sind, wenn sie zur gleichen Zeit auch das Ganze betreffen.* Daher nützt es nichts, wenn die Vereinigten Staaten ihr Atomarsenal vernichten, Russland oder China dies aber nicht tun sondern vielleicht sogar die Gelegenheit ergreifen, ihrerseits einen unaufholbaren Rüstungsvorsprung zu gewinnen. Es nützt auch nichts, dass Frankreich oder Deutschland die eigene

Bevölkerung durch Geburtenkontrolle reduzieren, wenn in Afrika dann umso mehr Kinder geboren werden.

Auf den Klimawandel treffen exakt dieselben Überlegungen zu. Angenommen, es würde den „Klimaklebern“ in Deutschland gelingen, den Verkehr und die produzierenden Betriebe lahmzulegen oder Klimaterroristen würden schließlich ganze Städte dazu zwingen, alle fossilen Verbrennungen einzustellen. Solange ein solches Vorgehen nur einen einzelnen Staat betrifft und andere ihm nicht folgen sondern vielleicht sogar die ungenutzten und dadurch verbilligten Rohstoffe ihrerseits in stärkerem Umfang nutzen, bleibt die weltweite Bilanz unverbessert. *Die Klimakrise ist nur noch durch gemeinsames Handeln abzuwehren.*

Vereinte Welt: die planetarische Schicksalsgemeinschaft

The Planetary Phase clamors for a global movement: an encompassing cultural and political awakening united under the banner of Earthland. *Paul Raskin*

Wider den eigenen Willen sind die Staaten und Menschen auf dem Globus zu einer Einheit zusammengewachsen. Diese Entwicklung hat niemand vorausgesehen, geschweige denn sie aktiv vorangetrieben. Sie ist das Resultat eines technischen Fortschritts, der selbst weitgehend ungeplant verlief. Einerseits hat dieser Fortschritt vielen Menschen die größten Vorteile verschafft. Selbst in den abgelegensten Teilen der Welt profitieren sie heute von den elementaren Segnungen der modernen Medizin, leben länger und können sich viele technische Hilfsmittel leisten, die ihr Leben wesentlich erleichtern. Von dieser lichten Seite der fossilen Revolution war oben ausgiebig die Rede. Ob wir es auch noch zu den Segnungen rechnen dürfen, dass unterseeische Kabel

und Satelliten inzwischen sämtliche Kontinente miteinander verbinden, sodass ein Inuit auf Grönland, ein Papua auf Neuguinea oder ein Bewohner der Marshallinseln sich genauso über alle Vorgänge und Katastrophen in der restlichen Welt informieren können wie ein US-Amerikaner oder ein Deutscher, darüber lässt sich zumindest streiten. Kein Zweifel aber kann daran bestehen, dass alle Menschen durch Technik zum ersten Mal in der Geschichte zu einer planetarischen Gemeinschaft auf Verderb und Gedeih zusammengeschweißt worden sind.

Man muss der Führung Chinas zugutehalten, dass sie sich dieser neuen Schicksalsgemeinschaft nicht nur bewusst ist sondern sie auch mantragleich immer wieder beschwört. Allerdings wird sie dort in einem sehr eingeschränkten Sinne verstanden, nämlich als eine Aufforderung an das eigene Land, die dort produzierten industriellen Güter in die gesamte Welt auszuführen und im Gegenzug die Rohstoffe anderer Länder abzubauen und zu importieren. Diese weltweite Offensive wird mit Krediten unterstützt, welche die gegenseitige Abhängigkeit in erster Linie zum Nutzen des eigenen Landes vertiefen. Die neue Lehre heißt „Fa zhan“ – Entwicklung – und wird mit demselben Missionierungseifer verbreitet, wie das im 19. Jahrhundert vonseiten der Europäer und im 20. vonseiten der US-Amerikaner geschah. Dabei spielt der Glaube an die erlösende Kraft von Wissenschaft und Technik im heutigen China exakt dieselbe Rolle, allerdings nur soweit er die Naturwissenschaften betrifft, denn die Geisteswissenschaften werden im autoritären China unterdrückt, soweit sie nämlich Zweifel an diesem missionarischen Glauben erwecken könnten. Der chinesische Bevölkerungsgigant folgt auch darin der Regel, dass er stets nur die eigene Selbstlosigkeit betont. Aus chinesischer Sicht setzt sich das eigene Land für die Gleichberechtigung aller Staaten ein, während die Vereinigten Staaten auf ihrer globalen Vorherrschaft bestehen. Das ist insofern heuch-

lerisch, als China zur gleichen Zeit alles unternimmt, um die amerikanische Vorherrschaft zu brechen und dadurch selbst zur führenden Macht aufzurücken.

Das scheinbar selbstlose Vorgehen war und ist für China nicht nur sehr lukrativ sondern seine Mission auch weltweit erfolgreich, weil sich sein autoritäres Modell in den Entwicklungsstaaten weitgehend durchgesetzt hat. Das chinesische Bekenntnis zu einer globalen Schicksalsgemeinschaft ist zwar richtig, aber es folgt nur dem seit zweihundert Jahren im Westen praktizierten Modell, ohne eine neue Perspektive zu bieten.

Europa geht mit gleicher Überzeugung von der Universalität der eigenen Werte aus. Sonst aber verzichtet es immer mehr auf eigene Unabhängigkeit. Energetisch hatte sich der alte Kontinent von Russland, in seinem industriellen Bedarf weitgehend von China, für seinen militärischen Schutz von den USA abhängig gemacht. Es gibt keine zweite große und reiche Region, die ihre Sicherheit und ihren Wohlstand in so hohem Grade der wohlwollenden Politik anderer Staaten verdankt. Als Präsident Trump damit drohte, den militärischen Schutz durch die NATO, also durch die USA, aufzukündigen, herrschte Panik in Europa. Als Putins Russland den Gashahn drosselte, schossen die Preise in die Höhe, und Europa wurde sich seiner Abhängigkeit schmerzhaft bewusst. Würde China eine ähnliche Politik betreiben, würde das europäische Wohlstandsmodell vollends ins Wanken geraten.

Die einzige Chance, die Folgen dieser Abhängigkeit zu mildern, liegt in gemeinsamem Vorgehen, für sich allein wäre jeder einzelne Staat Europas dem äußeren Druck hoffnungslos ausgeliefert. Umso absurder mutet es an, dass gerade in Europa die Uneinigkeit und das Streben der Mitgliedsstaaten nach mehr Selbständigkeit besonders ausgeprägt sind.

Wie weit wir uns doch inzwischen von unserer größten Errungenschaft, der Aufklärung, entfernten! Seit ihrem Beginn hatte

diese die Grenzen der Nationalstaaten überwinden wollen. Heute ist davon nur wenig zu bemerken. Im anschwellenden rechtsextremen Lager ist man sich nicht einmal der europäischen Gemeinschaft bewusst, geschweige denn dass man dort etwas von der globalen wüsste, die doch längst unser Schicksal ist.

Die USA sind seit einem Jahrhundert die globale Führungsmacht. Sie sind es nicht deswegen, weil sie es von vornherein so beabsichtigt hätten – im Gegenteil gibt es dort bis heute eine starke isolationistische Strömung. Diese Rolle wurde und wird ihnen vielmehr durch den technologischen Fortschritt aufgezungen, weil dieser alle Staaten der Welt inzwischen so nahebrachte, dass sie beständig aufeinanderprallen. In solchen Situationen muss der Hobbessche Naturzustand zumindest bis zu einem gewissen Grade gebändigt werden. Fortwährend sind Entscheidungen über die ökonomischen und politischen Spielregeln zu treffen. Es ist nicht verwunderlich, dass der jeweils stärkste Staat sich dabei durchsetzt und die dafür geltenden Regeln definiert. Dieser Staat war bis heute die USA.

Überlegene Stärke ist zugleich Chance und Verhängnis. Sie ist eine Chance, weil ein Zusammenleben von Menschen nur auf geregelte Weise möglich ist. Das ist der Grund, warum nur Horden von ein paar Dutzend Menschen ohne eine Regierung überleben, während jedes größere Staatsgebilde in Bürgerkriegen zerfällt, wenn die Menschen sich nicht auf eine für alle verbindliche Ordnung einigen können. Heute ist der Globus so eng geworden, die Verheerungen, die ein einzelner Staat durch Waffen und Gifte dem ganzen Planeten zu bereiten vermag, sind so existenzbedrohend, dass es einer internationalen Ordnungsmacht bedarf, wenn der Globus nicht im Chaos versenken soll. Als stärkste Macht auf dem Globus blieb den USA nichts anderes übrig, als diese Rolle zu übernehmen - *sonst hätte das eben eine andere Macht getan*. Auf diese Weise wurde der Dollar zur Weltleitwährung, wurden

die Normen für Wirtschaftsbetriebe und technische Verfahren weitgehend durch die USA festgelegt und entstanden in allen Regionen militärische Basen, welche die von den Amerikanern bestimmte Ordnung zur Not auch gegen Widerstand durchzusetzen vermögen.

Die USA haben viele Fehler gemacht – der Krieg gegen Vietnam und 2003 gegen den Irak waren die wohl größten, aber im Vergleich mit früheren Weltmächten stehen sie keinesfalls schlechter da. Nur wenige möchten ihre Herrschaft gegen die faschistische Diktatur des heutigen Russland oder die autoritäre Regierung Chinas eintauschen. Trotzdem werden Ordnungsmächte niemals geliebt – mit diesem Fluch müssen auch die Vereinigten Staaten leben.

Ein Grund zur Hoffnung

The most controversial question - What should be considered irreducibly global? - has provoked a tug-of-war between contending camps advocating for either a more tight-knit world state or a more decentralized federation. *Paul Raskin*

Die fossile Revolution hat die technischen Voraussetzungen für ein Leben in Wohlstand geschaffen, aber ebenso dafür, dass wir in relativ kurzer Zeit alles Leben vernichten: die intakte Natur auf dem Globus und schließlich auch noch uns selbst. Hoffnung gibt uns einzig die Tatsache, dass wir über das nötige Wissen und Können verfügen, um der Gefahr zu entgehen. Wir wissen, dass alle Menschen dasselbe kleine und verletzbare Boot bewohnen, dass sie durch die Weiten des Kosmos trägt. Keiner von uns kann

sich in eine sichere Nische flüchten, wie das noch bis vor einem Jahrhundert möglich war. Wir florieren gemeinsam oder wir werden gemeinsam zugrunde gehen. Da alle vor der zweiten Perspektive zurückschrecken, dürfen wir darauf hoffen, dass wir der ersten Perspektive am Ende zum Sieg verhelfen.

Dazu aber wird es nur kommen, wenn wir das Wort von der Schicksalsgemeinschaft wörtlich nehmen, indem wir die Bedingungen herstellen, die uns zu Herren über das eigene Schicksal machen. Gegenwärtig ist das leider durchaus nicht der Fall. In Wahrheit führen Zufall und Willkür das letzte Wort. Seit die Atomkräfte einander bis auf die Zähne bewaffnet gegenüberstehen, genügt der Zufall falscher Signale, um ein globales Feuer zu entzünden – der Fall hätte in der Vergangenheit schon mehrfach eintreten können.

Willkür bedroht uns nicht minder stark. Jeder Staat kann die Umwelt nach Belieben verschmutzen und damit die Zukunft für alle anderen verdunkeln, ohne dass eine internationale Instanz wirksamen Einspruch erheben kann. *Die Ordnung, die das Leben in einem Staat überhaupt erst möglich macht, fehlt zwischen den Staaten.* Weit entfernt davon, eine Gemeinschaft des Schicksals zu sein, stellt das Schicksal die Nationen immer noch gegeneinander.

Aufgrund der oben aufgezählten vielfachen Bedrohungen befinden wir uns deshalb in einer viel gefährlichen Situation als Europa zur Zeit von Immanuel Kant, als dieser die Einrichtung eines föderalen Staatenbundes gefordert hatte, weil sich andernfalls die Nationen Europas in ständigem Kampf zerfleischen würden.¹⁴⁶ In Europa waren alle Staaten einander geographisch so nah, sie waren überdies schon zur Zeit des deutschen Philosophen so gut gerüstet, dass nur eine gemeinsame Regierung einen dauerhaften Frieden zwischen ihnen ermöglichen würde. Europa hat die Vision des deutschen Philosophen zweieinhalb Jahrhunderte

später - beinahe – in die Tat umgesetzt. Dagegen ist die heutige Welt aufgrund der über den ganzen Globus verbreiteten technischen Zivilisation zwar äußerlich so uniform wie niemals zuvor, aber von dieser notwendigen Einheit ist sie immer noch weit entfernt. Sie ist es, obwohl es in unserer Zeit – anders als in Europa zuzeiten von Kant - um nicht weniger als das Überleben der Spezies geht. Die heutige Situation muss aus meiner Sicht folgendermaßen beschrieben werden: Eine technologisch bereits geeinte Menschheit lebt in einem Weltstaat ohne Regierung, sie lebt in jenem von Thomas Hobbes beklagten Zustand, wo jeder einzelne (in diesem Fall jede einzelne Nation) für sich ein Maximum an materieller und ideologischer Macht zu erringen strebt, auch wenn das auf Kosten aller anderen geschieht.

In einem einzelnen Staat spricht man in einem solchen Fall von politischem Chaos, das jederzeit in einen Bürgerkrieg münden kann. Im Falle der Menschheit als ganzer gebraucht man stattdessen einen wohlklingenden Begriff. Man beschwört die „multipolare Weltordnung“.

Spätestens seit Max Weber wissen wir aber, dass ein Staat unter seinen Bürgern nur dann Frieden herzustellen vermag, wenn nur er allein das Monopol der Gewalt besitzt. *Jede Regierung ist ihrem Wesen und ihrem Auftrag nach monopolar*, auch wenn sie auf demokratische Weise partikulären Interessen größte Freiheit gewährt (solange diese nicht im Widerspruch zum Allgemeinwohl stehen). Andernfalls führt Multipolarität zu unaufhörlichen Machtkämpfen, die jederzeit in Chaos und „Bürgerkrieg“ enden können, wie es Hobbes so eindringlich im „Leviathan“ beschrieb.

Innerhalb von zwei Jahrhunderten haben sich Europa und sein Ableger, die Vereinigten Staaten, technologisch exponentiell entwickelt. Heute kopiert der gesamte Globus diesen Prozess in nur wenigen Jahrzehnten. Die Technik hat alle Staaten so eng

zusammengebracht, dass sich keiner mehr von den anderen absondern kann. Kommunikations- und Datenströme überbrücken alle Entfernungen mit Lichtgeschwindigkeit, Überschallraketen können jeden Punkt der Erde in kürzester Zeit erreichen. Hacker aus Korea oder Südafrika sind uns genauso nahe wie die aus der Nachbarstadt. Unsere Spezies *Homo faber insipientissimus* ist durch die Technik zu einem einzigen Volk geworden, aber zu einem Volk in einem kalten Krieg, der jederzeit in einen heißen umschlagen kann.

Menschen im Bürgerkrieg leben ohne funktionierende Regierung, weil keine Autorität das Monopol der Gewalt besitzt, sondern diese sich multipolar auf viele einander widerstrebende Kräfte verteilt. Das gilt für den einzelnen Staat wie für die gesamte Weltgemeinschaft. Bis etwa zu Beginn des neuen Jahrhunderts waren die USA die unbestrittene Führungsmacht, die – wie Arnold Toynbee an einer Stelle bemerkt, weit weniger brutal als frühere Ordnungsmächte - eine Art Weltregierung verkörperte, indem sie die Spielregeln definierte.¹⁴⁷ Den USA fehlt inzwischen die wirtschaftliche Kraft, um diese Stellung gegen das aufrückende China und das nuklear erstarkte Russland weiterhin zu behaupten. So gesehen, ist der Krieg in der Ukraine – diesem so oft gepeinigten Pufferstaat – nur ein weiteres Kapitel im Ringen der Supermächte um die Stellung als Weltordnungsmacht. Dieses Ringen wird erst dann zu einem Abschluss gelangen, wenn eine der Supermächte, mehrere in gemeinsamer Abstimmung oder die UNO sich in der Stellung als funktionierende Weltregierung durchsetzen kann. Bis dahin wird die jeweilige Alphemacht eine unipolare Ordnung erstreben, während die Betamächte lauthals nach einer multipolaren Ordnung rufen.¹⁴⁸

Ohne eine von allen anerkannte Autorität mit dem Monopol der Gewaltanwendung kann und wird es keinen dauernden Frieden geben. Das hat Albert Einstein (1956) noch deutlicher als

Immanuel Kant gesehen, der noch nichts von nuklearer Bewaffnung wusste, mit der sich alles Leben auf dem Planeten vernichten lässt. *“Die einzige Rettung für Zivilisation und menschliche Rasse liegt in der Bildung einer Weltregierung. Solange souveräne Staaten über Waffen und Waffengeheimnisse verfügen, werden Kriege unvermeidlich sein.“* Gleichgültig, ob wir eine solche Weltordnungsmacht wollen oder sie im Gegenteil verabscheuen – *der sogenannte technische „Fortschritt“ zwingt sie uns auf,* denn andernfalls wird er uns, wie nicht wenige Pessimisten seit langem befürchten, den ökologischen oder den nuklearen Untergang bringen.

Die künftige Weltordnung darf und wird nicht multipolar sein. Haben deshalb diejenigen Recht, die eine Diktatur beschwören – im Hinblick auf die Klimakrise eine „Ökodiktatur“? Tatsache ist, dass jeder Staat Diktate verhängt, die man gewöhnlich Gesetze nennt. Die Frage ist nur, ob dies im Namen eines einzelnen oder einer herrschenden Minderheit geschieht, wie früher in den feudalen Agrarzivilisationen oder heute in Russland und China, oder ob diese „Diktate“ auf der demokratischen Entscheidung von Mehrheiten beruhen. Im letzteren Fall entspricht die globale Gemeinschaft der Definition, die ich zuvor für den Staat gegeben hatte. Beide sollten als "moralischer Zweck mit technischen Mitteln" agieren.¹⁴⁹

Hoffnung dürfen wir daraus schöpfen, dass das universale Gewissen in allen Staaten lebendig ist, nirgendwo wollen die Menschen den Planeten nuklear verseuchen oder ihn mit Giften vermüllen. Viele werden deswegen umweltschonende Maßnahmen ergreifen, allerdings immer nur solche, die sie im internationalen Wettbewerb nicht so weit schwächen, dass andere siegreich an ihnen vorüberziehen. Anders gesagt, *wird kein Teil zugunsten des Ganzen das eigene Waffenarsenal verschrotten oder den eigenen Ressourcenverbrauch und Giftausstoß so begrenzen, wie das zum*

Überleben der Menschheit unbedingt notwendig ist. Insgesamt befindet sich die Welt heute vor derselben Wegscheide wie Europa zu Anfang des vergangenen Jahrhunderts: mörderischer Krieg oder Vereinigung um des Friedens willen. Europa ist dem Gewissen erst nach zwei blutigen Weltkriegen gefolgt. Daraus müssen wir lernen und alles tun, damit die nachfossile Epoche den längst fälligen Weg ohne Krieg beschreitet.

Noch ist es nicht so weit - im Gegenteil. Keinen Zipfel der eigenen Souveränität wollen die Teile an das Ganze abgeben. Vorläufig stellen sie sich noch mit unverhohlener Feindseligkeit gegeneinander – ganz wie Europa vor seiner Vereinigung.

Auf dem Weg zu einem Neuen Bewusstsein

Die nachfossile Epoche sieht sich mit einer gewaltigen Herausforderung konfrontiert. Sie muss nicht nur die institutionellen Grundlagen unserer kollektiven Existenz erneuern; sie muss überdies der dogmatischen Weltanschauung eine Absage erteilen, welche schuld an der dunklen Seite ihrer Vorgängerin, der fossilen Ära, ist. Die europäische Aufklärung hat der Welt einen neuen Wahrheitsbegriff geschenkt – das war ihre große Errungenschaft, die in Gestalt von Wissenschaft und Technik den ganzen Globus erobert hat. Diese Errungenschaft können und wollen wir nicht mehr missen. Es gibt kein Zurück in eine Welt ohne Aufklärung, ohne Wissenschaft, denn auch die existenziellen Probleme, welche erst durch sie geschaffen wurden, sind heute nur noch durch ihren sinnvollen Einsatz zu überwinden.

Der zweite Teil der Herausforderung wiegt jedoch nicht weniger schwer. Wissenschaft, wie sie die Aufklärung verstand, war von Anfang an mit einem Geburtsfehler behaftet. Sie wollte eine neue Heilslehre sein - welche auf die gleiche Allmacht und Allwissenheit pochte, wie der Mensch sie bis dahin Gott zuerkannte.

Dieser Geburtsfehler blieb bis in die Gegenwart erhalten und ist ein wesentlicher Grund für das verbreitete Misstrauen der neuen Heilslehre gegenüber.

Denn keines der beiden Ziele kann Wissenschaft jemals erreichen, weder Allwissenheit noch Allmacht. Sie macht nur Aussagen über das Sein – anders gesagt, sie studiert die bestehenden Ordnungen der Natur (ihre Gesetze), wie sich diese aus der Vergangenheit bis in die Gegenwart erstrecken. Über das Sollen, also über die Zukunft, wie der Mensch sie gestalten kann oder sollte, kann sie keine Aussagen machen. Das Sollen lässt sich nicht aus dem Sein herleiten.

Aber das Sollen ist eine durch die ganze menschliche Geschichte bezeugte Realität. Immer hat sich das universale Gewissen gegen unerträgliche Zustände aufgelehnt. In Gestalt des Totemismus begegnet uns dieses Gewissen schon bei Jägern und Sammlern; in den großen Agrarzivilisationen manifestiert es sich in den Hochreligionen. Die Aufklärung hat sich mit Recht über den Aberglauben in den Religionen lustig gemacht, Voltaires Kampfruf „Écrasez l'infâme“ (Nieder mit dem Schändlichen!) hallt noch in Richard Dawkins' „Der Gotteswahn“ nach. Aber es war den Aufklärern nicht bewusst, dass die Religion immer dann, wenn sie ihrer höchsten und eigentlichen Aufgabe folgt, ein Sprachrohr des universalen Gewissens und damit des menschlichen Sollens ist – eine Aufgabe, welche die Wissenschaft nicht übernehmen kann.

Wissenschaft hat genau dies zwar immer wieder versucht. Sie wollte das Sollen aus dem Sein herleiten, so als würden Gesetze uns darüber aufklären können, was wir zu tun oder zu lassen haben - ein Widerspruch in sich, denn die Gesetze der Natur hängen wie diese selbst ja gerade nicht von unserem Wollen und Wünschen ab. Das Wollen selbst wurde deshalb immer wieder zu einer Scheinrealität erklärt und seine Grundlage, die menschliche

Freiheit, geleugnet. Das ist Wissenschaftswahn, der das Denken in unüberwindbare Selbstwidersprüche und Paradoxien verwickelt. Denn menschliches Sollen und menschliche Freiheit – bzw. der Zufall in der Natur - gehören ebenso zu den konstituierenden Merkmalen der uns umgebenden Welt wie die Ordnung und ihre Gesetze. *Wir müssen das universale Gewissen und damit unser Wünschen und Wollen, wie es in der religiösen Sphäre in der Regel als evident vorausgesetzt wurde, als zweiten Pfeiler neben unserem Wissen um die Gesetze anerkennen.*

Wir sahen: mit Hilfe der Fossilen Revolution konnte die Aufklärung die mehr als zehntausend Jahre in den agrarischen Massenzivilisationen unterdrückten Einzelnen aus ihren Fesseln befreien, indem sie jedem Menschen den gleichen Zugang zur Erkenntnis verhiess. Wissenschaft brachte damit zum ersten Mal eine demokratische Form der Erkenntnis hervor. Jeder besaß den gleichen Zugang zu ihr, niemand konnte Wissen aufgrund von Erbschaften oder anderen Privilegien erwerben. Das neue Prinzip ersetzte alle bisherigen Vorrechte einer begünstigten Minderheit durch individuelles Streben und Tüchtigkeit.

Nach Jahrtausenden einer Ohnmacht, die das Los einer Bevölkerungsmehrheit war, brachte die Zerschlagung einer auf Privilegien begründeten sozialen Ordnung nicht weniger als die Erlösung. Die Ermächtigung der Einzelnen gegenüber dem Ganzen eines Staats, der sie so lange in Knechtschaft gehalten hatte, war die große Errungenschaft der fossilen Zivilisation, welche das Programm der europäischen Aufklärung in die Tat umsetzte. Das Gleichgewicht, wie es das universale Gewissen immer gefordert hatte, war – eine Zeitlang zumindest - in erstaunlichem Maße hergestellt.

Doch dieser Fortschritt währte nicht lange. Die Privatisierung der Macht – ihre anfangs so segensreiche Verteilung – führte zu einem neuen Ungleichgewicht zwischen den Teilen (den

Individuen) und dem Ganzen (dem Gemeinwohl repräsentiert durch den Staat). Es dauerte nicht lange, da wollten private Konzerne und reiche Investoren vom Gemeinwohl nichts mehr wissen, stattdessen forderten sie eine unbegrenzte Freiheit für sich selbst, d.h. für die Teile. Ebenso die einzelnen Staaten, denen das Wohl der Weltgemeinschaft gleichgültig ist, weil sie ausschließlich eigene Vorteile verfolgen. Das ist die Schieflage, welche die Welt heute in Bedrängnis bringt – und sie geht unmittelbar auf ein einseitiges Verständnis der europäischen Aufklärung zurück.

Da sollte man sich schon in Erinnerung rufen, dass „Religio“, das lateinische Wort für Bindung, auf den Bezug der Menschen zum universalen Gewissen verweist und damit auf das gemeinsame Wohl. Nur auf der Grundlage eines solchen neuen Bewusstseins können wir das fragile Gleichgewicht zwischen Einzelnen und dem Ganzen bewahren. Nur so können wir auch die zerstörerischen Wirkungen von Wissenschaft und Technik begrenzen – zweifellos eine der wichtigsten Aufgaben unserer Zeit.

Denn die menschliche Gemeinschaft – sei es der einzelne Staat oder die Menschheit als ganze – ist ein moralischer Zweck mit rationalen (technischen) Mitteln. Die Mittel, einschließlich der trans-moralischen, trans-ästhetischen Wissenschaften, dürfen niemals zum Selbstzweck werden. Der Zweck des Lebens in seiner moralischen und ästhetischen Dimension darf sich der rationalen Mittel bedienen, aber nicht umgekehrt. Vernunft muss im Dienste des Lebens und damit des universalen Gewissens stehen.

Bibliographie

- Acemoglu, Daron; Robinson, James A. (2012): *Why Nations Fail*. New York: Crown Publishers.
- Acham, Karl (2016): *Vom Wahrheitsanspruch der Kulturwissenschaften*. Wien: Böhlau Verlag.
- Arendt, Hannah (2000): *Elemente und Ursprünge totaler Herrschaft*. München.
- Augustin (2010): *On the Free Choice of the Will*. Ed. and transl. by Peter King. Cambridge.
- Bacon, Francis (2009): *The New Atlantis*. Floating Press.
- Bardi, Ugo (2013): *Der geplünderte Planet*. München, oekom.
- Basham, A. L. (1967): *The Wonder that was India*. Fontana.
- Bateson, Gregory (1978): *Mind and Nature*. E. P. Dutton.
- Bauer, Joachim (2008): *Das kooperative Gen*. Hoffmann und Campe.
- Benedict, Ruth (1980): *Patterns of Culture*. Routledge & Kegan Paul.
- Bergson, Henri (1945): *L'évolution créatrice*. (1913) Genf.
- Boltzmann, Ludwig (1990): *Principien der Naturphilosophie, Lectures on Natural Philosophy 1903-1906*. (Hrsg. von Ilse M. Fasol-Boltzmann), Springer.
- Borges, Jorge Luis: *Gesammelte Werke*, (1974) München 1981.
- Braudel, Fernand (1979): *Civilisation matérielle, économie et capitalisme*. Paris.
- Brockmeyer, Norbert (1979): *Antike Sklaverei*. Darmstadt.
- Bruno, Giordano (1907): *Opere italiane*. Laterza.
- Burckhardt, Jacob (2017): *Griechische Kulturgeschichte*. Musaicum.
- Calvin John (1975): *Selections from his writings*. Ed. by John Dillenberger, Scholars Press.
- Capra, Fritjof (1988): *The Turning Point*. Bantam.
- Cassirer, Ernst (1957): *Zur modernen Physik*. Darmstadt.
- Chomsky, Noam (2007): *Hegemony or Survival*. Henry Holt & Comp.
(2012): *The Week the World Stood Still - The Cuban Missile Crisis and ownership of the world*.
(2016): *Who rules the World?* Henry Holt & Company.
- Colon, David (2023): *La Guerre de L'Information*. Tallendier.

- Condorcet, Marquis de (1878): *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*. Librairie de la Bibliothèque Nationale.
- Creutz, Helmut (2001): *Das Geldsyndrom*. (1993) Berlin 1997 und Berlin.
- Daly, Herman E. (1996): *Beyond Growth*. Boston: Beacon Press.
- Darwin, Charles (2012): *Die Abstammung des Menschen*. eClassica.
- Dawkins, Richard (2007) dt. *Der Gotteswahn*. Berlin.
- Deecke, Lüder; Hans H. Kornhuber (2012): *The Will and its Brain*. University Press of America.
- Delumeau, Jean (1978): *La Peur en Occident*. Fayard.
- Descartes, René (1953): *Descartes Œuvres*. Hrsg. Bridoux, Paris.
- Diamond, Jared (1999): *Arm und Reich. Die Schicksale menschlicher Gesellschaften*. S. Fischer Verlag, Frankfurt/M. 1999.
- (2005) Kollaps. *Warum Gesellschaften überleben oder untergehen*. S. Fischer Verlag, Frankfurt/M.
- Diderot, Denis (1749): *Lettres Sur Les Aveugles À L'Usage De Ceux Qui Voyent*. London.
- Dilthey, Wilhelm (1970): *Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften*. Frankfurt a.M.
- Durant, Ariel und Will (1994): *The Age of Faith*. Vol. IV. World Library.
- Durant, Will (2005): *The Story of Philosophy*. Simon & Schuster.
- Durkheim, Émile (1979): *Les formes élémentaires de la vie religieuse*. (1912) Paris.
- Eckhart von Hochheim (2014): *Meister Eckharts mystische Schriften*. E-artnow. Amazon.
- Einstein, Albert (1949): *Albert Einstein: Philosopher-Scientist*. Hrsg. v. P. A. Schilpp, Open Court Press.
- (1956): *Out of My Later Years*. Citadel Press.
- Engels, David (2012): *Le Déclin*. Éditions du Toucan.
- Feyerabend, Paul (1993): *Against Method*. Verso.
- Fichte, Johann Gottlieb (1845/46): *Fichtes sämtliche Werke*. Berlin.
- Fromm, Erich (1976): *Haben oder Sein?* Stuttgart.
- (1981): *Anatomie der menschlichen Destruktivität*. Hamburg.
- Fukuyama, Francis (1992): *The End of History*. London.

- (1996): *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. New York.
- (2020): *Identität. Wie der Verlust der Würde unsere Demokratie gefährdet*. Hamburg.
- Galbraith, John K. (1997): *American Capitalism*. (1993) New York.
- George, Henry (2017): *Fortschritt und Armut*. (1879) Marburg: Metropolis.
- Gesell, Silvio (1949): *Die natürliche Wirtschaftsordnung*. Nürnberg.
- Göpel, Maja (2022): *Wir können auch anders*. Ullstein.
- Graeber, David (2012): *Schulden: Die ersten 5000 Jahre*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Grayling, A. C. (2021): *The Frontiers of Knowledge*. Penguin.
- Hallpike, C. R. (1988): *The Principles of Social Evolution*. Oxford University Press.
- Hallpike, C. R. (2017): *Do we need God to be good?* Kindle Edition.
- Harari, Yuval Noah (2011): *Sapiens: A Brief History of Humankind*. Vintage.
- Harris, Marvin (1990): *Our Kind*. New York.
- Hartmann, Nicolai (1964): *Der Aufbau der realen Welt*. Walter de Gruyter.
- Hawking, Stephen (2011): *Eine kurze Geschichte der Zeit*. Rowohlt. Hamburg.
- Hayek, Friedrich (1944): *The Road to Serfdom*. iea. The Institute of Economic Affairs.
- Heer, Friedrich (1953): *Europäische Geistesgeschichte*. Kohlhammer.
- Hegel, Friedrich (1979): *Werke*. Frankfurt a. M.
- Heidegger, Martin (2006): *Was ist Metaphysik?* Klostermann.
- Heine, Heinrich (1981): *Sämtliche Schriften*. Frankfurt/M, Berlin, Wien.
- Heinsohn, Gunnar (2006): *Söhne und Weltmacht*. Zürich: Orell Füssli-Verlag.
- Heisenberg, Werner (1959): *Physik und Philosophie*. West-Berlin.
- Henrich, Joseph (2020). *The WEIRDEST People of the world*. Penguin Books.
- Herrmann, Ulrike (2022): *Das Ende des Kapitalismus*. Köln: KIWI.
- Hitler, Adolf (2015): *Mein Kampf*. Institut für Zeitgeschichte.
- Hobbes, Thomas (1982): *Leviathan*. (1651) London.

- Hudson, Michael (2015): *Killing the Host: How Financial Parasites and Debt Bondage Destroy the Global Economy*. Counterpunch Books.
- Huizinga, Johan (1975): *Herbst des Mittelalters*. Kröner.
- (1980): *Homo Ludens*, Routledge.
- Hume, David (1962): *A Treatise of Human Nature*. (1739) The Fontana Library.
- (1990): *Dialogues Concerning Natural Religion*. (1779) Penguin Classics.
- Jackson, Tim (2017): *Prosperity without Growth*. New York: Routledge
- James, William (1912): *The Will to Believe*. Longmans, Green, And Co.
- James, William (1974): *The Varieties of Religious Experience*. Macmillan.
- Jaspers, Karl (1949): *Vom Ursprung und Ziel der Geschichte*. Piper.
- Jenner, Gero (1997): *Die Arbeitslose Gesellschaft*. Frankfurt am Main: S. Fischer.
- (2018): *Schöpferische Vernunft - eine Philosophie der Freiheit*. Amazon.
- (2019): *Auf der Suche nach Sinn und Ziel der Geschichte*. Amazon.
- Kant, Immanuel (2009): *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels*. (1755) Frankfurt am Main.
- Kant, Immanuel (1900): *Gesammelte Schriften*. Berlin.
- Kemfert, Claudia (2020): *Mondays For Future*. Murmann Verlag, Hamburg.
- Keynes, John M. (1974): *Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und Geldes*. (1936) Berlin.
- Keynes, John Maynard (1932): *Vom Gelde*. Duncker & Humblot, München.
- Klein, Naomi (2015): *This Changes Everything*. Penguin Books.
- Kolakowski, Leszek (1973): *Die Gegenwärtigkeit des Mythos*. Piper, München.
- Kreibich, Rolf (2021): *Die Menschheit zukunftsfähig machen*. Noel-Verlag.
- Kuhn, Thomas S. (1973): *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Suhrkamp Taschenbuch wissenschaft.
- Laplace, Pierre Simon de (1886): *Introduction à la théorie analytique des probabilités*. (1812) Paris.
- Leibniz, Gottfried W. (1949): *Die Hauptwerke*. Hrsg. u. übertr. v. Krüger, G., Stuttgart.

- Leibniz, Gottfried Wilhelm (1873): *Neue Abhandlungen über den menschlichen Verstand*. Heimann.
- Lévi-Strauss, Claude (1981): *Die elementaren Strukturen der Verwandtschaft*. Suhrkamp Taschenbuch.
- Libet, Benjamin (2004): *Mind Time*. Harvard.
- Lorenz, Konrad (1966): *Stammes und kulturgeschichtliche Ritenbildung*. In: Naturwissenschaftliche Rundschau 9.
(1977): *Die Rückseite des Spiegels – Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens*. München.
- Luther, Martin (1986): *Luthers Sämtliche Schriften*. Hg. J.G. Walch. Concordia Publ. House.
- Maddison, Angus (2009): *The Return of Depression Economics*. New York: W. W. Norton Company.
- Malthus, Thomas Robert (1917): *On Population*. Dutton.
- Mann, Michael (1986): *The Sources of Social Power*. Volume I. Cambridge University Press.
- Marx, K., Engels, F.: *Werke. Gesamtausgabe (MEW)*
- Marx, Karl (1973): *Das Kapital*. Marx-Engels-Werke. Dietz.
- McCoy, Alfred (2017): *In the Shadows of the American Century*. Haymarket Books.
- McNeill, John R. (2000): *An Environmental History of the Twentieth-Century World - Something New under the Sun*. New York.
- Miegel, Meinhard (2010): *Exit – Wohlstand und Wachstum*. Berlin.
- Monod, Jacques (1970): *Le Hasard et la Nécessité*. Éditions du Seuil.
- Morris, Ian (2011): *Wer regiert die Welt?* (2010) Frankfurt/ Main: Campus.
- Nietzsche, Friedrich (2013): *Sämtliche Werke*. Kindle eBook.
- Pascal, Blaise (1963): *Œuvres Complètes*. Paris.
- Piketty, Thomas (2004): *L'économie des inégalités*. Paris : La Découverte.
- Pinker, Steven (2018): *Enlightenment Now*. Allen Lane.
- Plato (1857): *Sämtliche Werke*. Leipzig.
- Popper, Karl R. (1980): *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde*. München.
(1980b): *Unended Quest*. (1976) Fontana/Collins. London.
- Radkau, Joachim (2009): *Weber – a Biography*. Polity Press.
- Raskin, Paul (2021): *Journey to Earthland*. (2016) www.Tellus.org.

- Rauschnig, Hermann (2005): *Gespräche mit Hitler*. Europa Verlag AG Zürich.
- Rees, William E. (2019): *Ecological economics for humanity's plague phase*.
- Renn, Jürgen (2020): *The Evolution of Knowledge*. Princeton University Press.
- Riedl, Rupert (1988): *Biologie der Erkenntnis*. dtv.
- Roberts, Keith (2011): *The Origins of Business, Money, and Markets*. Columbia University Press.
- Roosevelt, Franklin D. (1936): *Public Papers and Addresses*. Russel & Russel, New York.
- Rousseau, Jean-Jacques (1963): *Du contrat social*. Paris.
- Rousseau, Jean-Jacques (1963): *Essai sur l'origine de l'inégalité parmi les hommes et si elle est autorisée par la loi naturelle*. (1755) Paris.
- Russell, Bertrand (1937): *Unpopular essays*. Simon and Schuster, London.
- (1988): *A History of Western Philosophy*. London.
- Saito, Kohei (2023). *Systemsturz – der Sieg der Natur über den Kapitalismus*. dtv
- Scheidel, Walter (2017): *The Great Leveler*. Princeton: Princeton University Press.
- Scheler, Max (1926): *Die Wissensformen und die Gesellschaft*. Leipzig.
- Schiller, Friedrich (1962): *Sämtliche Werke*. Band 1–5, 3. Aufl. Hanser, München.
- Schmidt-Bleek, Friedrich (2014): *Grüne Lügen*. München: Ludwig Verlag.
- Schopenhauer, Arthur (1860): *Die beiden Grundprobleme der Ethik, Preisschrift über die Freiheit des Willens*. Leipzig.
- (1949): *Die Welt als Wille und Vorstellung*. (1818) Wiesbaden.
- Schrödinger, Erwin (2006): *Was ist Leben?* Piper.
- (1987): *Was ist ein Naturgesetz?* Oldenbourg Verlag.
- Schweitzer, Albert (1958): *Kultur und Ethik*. (1923) Beck, München.
- (1962): *Les grands penseurs de l'Inde*. Payot, Paris.
- Singer, Wolf (2004): *Keiner kann anders als er ist. Verschaltungen legen uns fest. Wir sollten aufhören, von Freiheit zu reden*. FAZ vom 8. Januar 2004, Nr. 6. S. 33.
- Smith, Adam (1996): *Der Wohlstand der Nationen*. München.
- Spencer, Herbert (1867): *First Principles*. 2nd Ed. William and Norgate.
- Tocqueville, Alexis de (1963): *De la Démocratie en Amérique*. (1835) Paris.

- Tolstoi, Leo (2004): *Auferstehung*. Augsburg.
- Toynbee, Arnold (1987): *A Study of History*. Ed. by D.C. Somervell. Oxford Univ. Press.
- Veblen, Thorstein (2003): *The Theory of the Leisure Class*. Penn State Electronic Classics.
- Voltaire (1957): *Traité de métaphysique*, Manchester Univ. Press.
- Wallerstein, Immanuel (2004): *Das moderne Weltsystem I*. Promedia, Wien.
- Weber, Max (1947): *Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie*. Tübingen.
 (1976): *Wirtschaft und Gesellschaft*. Tübingen.
 (1988): *Gesammelte Aufsätze zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte*. Tübingen.
- Weizsäcker, Ernst Ulrich v. (1997): *Grenzen-los*. Berlin.
 (hrsg.) (1994): *Erdpolitik*. (1989) Leipzig.
- Whitehead, Alfred North (1985). *Science and the Modern World*. Free Associations Book.
- Wittfogel, Karl A. (1957): *Oriental Despotism: A Comparative Study of Total Power*, New Haven: Yale University Press.
- Ziegler, Jean (2008): *La Haine de l'Occident*. Paris.

Anmerkungen

¹ Auch wenn er den eigenen kulturellen Horizont durch jahrelanges Studium im Ausland erweiterte (Frankreich, Italien, England, Japan, Taiwan und Indien), seine Dissertation die Sanskrit-Poetik behandelte und er Mandarin, Japanisch, Russisch, Französisch, Italienisch und Englisch, liest, versteht und teilweise auch spricht.

² Allerdings kann der holodoxe Perspektivenwechsel erhellend sein. Aus der Sicht des einzelnen Individuums – eines Teils - macht der Tod keinen Sinn, während er für das Ganze - die Art - insgesamt von Vorteil ist, weil besser angepasste Individuen das Überleben der Spezies fördern.

³ Praktische Nützlichkeit muss daher auch gar nicht der Antrieb für Erfindungen sein. Hierzu Jared Diamond (1977): “It may come as a surprise to learn that... inventions in search of a use include most of the major technological breakthroughs of modern times, ranging from the airplane and automobile, through the internal combustion engine and electric light bulb, to the phonograph and transistor. Thus, invention is often the mother of necessity, rather than vice versa.”

⁴ Ähnlich kritische Äußerungen sind bei William James, Will Durant, Lewis Mumford zu finden.

⁵ Diese Feststellung ändert nichts an der Tatsache, dass all unser Wissen historisch entstanden und damit aus subjektiven Quellen hervorgegangen ist, wie die Wissenschaftshistoriker Thomas Kuhn und Jürgen Renn feststellen. „Selbst die grundlegendsten Aspekte des klassischen Wissenschaftsbildes – Beweise, Experimente, Daten, Objektivität, Rationalität – haben sich als ihrem Wesen nach zutiefst historisch herausgestellt“ (Renn 2020). Ich

glaube, dass diese Feststellung einer gewissen Einschränkung bedarf. Die unabhängig und in diesem Sinne "objektiv" existierenden Naturtatsachen können zwar mit unterschiedlichen und damit "subjektiven" Konventionen beschrieben werden (so wie menschliche Gruppen unterschiedliche Sprachen bei der Beschreibung der Natur verwenden), aber diese Konventionen müssen auf die Natur passen, wenn wir die gewünschten Ergebnisse erzielen wollen.

⁶ Nur die Tatsache, dass wir es überhaupt für sinnvoll erachten, die Gesetze der Natur aufzudecken, entspringt unserem subjektiven Wollen. Das ist schon daraus zu erkennen, dass es die längste Zeit der Geschichte als viel wichtiger galt, sich um das persönliche Seelenheil und die gottgewollten Pflichten gegenüber den Mitmenschen zu kümmern. Das Messen von Naturvorgängen erschien in dieser Sicht überflüssig, wenn nicht gar frevelhaft. Das erklärt den Misserfolg Roger Bacons im 13. Jahrhundert.

⁷ Wobei es keine Rolle spielt, ob wir den messbaren Ereignissen noch irgendwelche Qualitäten beilegen, die für die unmittelbare Anschauung charakteristisch sind. „Auch für Schrödinger steht fest, dass es eine andere Definition des physikalischen [Seins] als durch das Medium der [Gesetze] nicht gibt und nicht geben kann. Dass ‚wirklich‘ Elektronen existieren und dass sie bestimmte Bahnen durchlaufen: dies kann, wie Schrödinger selbst einmal ausdrücklich ausspricht, gar nichts anderes besagen, als dass jene Gesetze gelten, die wir aus den Experimenten mit Kathodenstrahlen und sonstigen Beobachtungen herleiten. Es gibt für uns keine andere physikalische ‚Realität‘ als diejenige, die uns durch die physikalischen Maßbestimmungen und die auf sie gegründeten und insofern ‚objektiven‘ Gesetzesbestimmungen vermittelt wird“ (Cassirer, 1957).

⁸ Ganz abwesend ist die mystische Tendenz aber auch unter Physikern nicht. Albert Einstein hat die Einfachheit und Eleganz

einiger Formeln ausdrücklich als schön gewürdigt und die Einfachheit grundlegender physikalischer Gesetze sogar einem göttlichen Willen zugeschrieben. Meine These, wonach im Hintergrund allen objektiven Naturwissens immer das subjektive Kulturwissen steht, wird dadurch zusätzlich bekräftigt.

⁹ Manche (wie beispielsweise Karl Popper) haben daraus den Schluss gezogen, dass *Fragen nach dem Wesen physikalischer Erscheinungen* überhaupt unzulässig seien und dass man sie deshalb als unwissenschaftlich verbieten sollte. Die Essenz einer Kraft, also was sie denn eigentlich sei, brauche uns nicht zu interessieren, es genüge, dass wir ihre Wirkungen im Detail beschreiben und sie für unsere Zwecke nutzen.

Natürlich können wir uns das Denken über die Rätsel der Welt verbieten. Andere, wie beispielsweise Blaise Pascal, haben das nicht getan. Dieser beschreibt die Stellung des Menschen in folgenden Worten als „*ein Nichts vor dem Unendlichen, ein All gegenüber dem Nichts, eine Mitte zwischen dem Nichts und dem All.*“ David Hume, Immanuel Kant und an anderer Stelle auch Karl Popper werfen einen weniger pathetischen aber dafür umso schärferen Blick auf die Grenzen der Erkenntnis. Tatsache ist, dass unsere Fähigkeit, die uns umgebende Wirklichkeit zu erklären, nur für die Mittlere Welt gemacht ist – die Welt zwischen dem Unendlich-Kleinen der Atome und dem Unendlich-Großen des Alls. Wir werden aber sehen, dass wir selbst innerhalb dieses verkleinerten holodoxen Rahmens auf das Singuläre und Zufallende stoßen, also auf Tatsachen, die wir zwar registrieren, die aber keine Wissenschaft zu erklären vermag.

¹⁰ Selbst so elementare Orientierungsmaßstäbe wie unten und oben, die uns keinerlei Rätsel aufgeben, solange wir den holodoxen Rahmen so bestimmen, dass das Ganze identisch mit unserem jeweiligen Ort auf der Erde ist, verlieren ihre Gültigkeit und werden paradox, sobald ein anderes Ganzes zum Bezugspunkt

wird: z.B. die kugelförmige Erde. Solange die Menschen glaubten, dass die Erde eine Scheibe sei, gab es für sie ein kosmisches Oben und Unten. Der Himmel über ihren Köpfen gab die Richtung nach oben an. Wer den Rand der Scheibe erreichte, würde dort in die Tiefe fallen - er stürzt nach unten. Seitdem wir um die Kugelgestalt der Erde wissen, gibt es für uns kein kosmisches Unten und Oben mehr. Oder richtiger gesagt, bezeichnet der Himmel über den Köpfen für einen Australier ebenso die Richtung nach oben, wie für uns in Europa, obwohl wir uns in seiner Perspektive zweifellos „unten“ befinden. Diese Feststellung läuft darauf hinaus, dass die uns geläufige Vorstellung von oben und unten für den Weltraum überhaupt alle Geltung verliert. Diese Vorstellung ist für unsere Anschauung ebenso unbegreiflich wie die Kraft, Gravitation genannt, die uns Deutsche genauso fest am Planeten kleben lässt wie die Australier auf der entgegengesetzten Seite.

Das Paradox besteht darin, dass die Gravitation die allergewohnteste Tatsache ist, an welche im alltäglichen Leben niemand auch nur einen Gedanken verschwendet. Dennoch könnten wir die Aussage Richard Feynmans über die Quantenphysik mit gleichem Recht auf die Gravitation beziehen: „Wenn Sie glauben, dass Sie die Gravitation verstanden haben ... dann /ist das ein Beweis dafür/, dass Sie sie nicht verstehen.“ Zwar vermag die Physik *die Wirkungen der Gravitation* quantitativ mit größter Genauigkeit für jede Entfernung vom Erdmittelpunkt anzugeben. Dennoch entzieht sich diese unsichtbare Kraft unserem Verstehen. Wir wissen, dass sie existiert und exakt messbare Wirkungen hat, aber warum sie da ist und wieso es dieser unsichtbaren Kraft gelingt, uns verlässlich auf dem Globus festzuhalten und darüber hinaus auch die Bahnen ferner Himmelskörper zu steuern, darüber wissen wir nichts.

¹¹ In den sogenannten schwarzen Löchern scheinen alle jene Gesetze außer Kraft gesetzt, die im übrigen Kosmos gelten. Aber es wäre natürlich denkbar, dass in diesen Singularitäten wiederum Regelmäßigkeiten herrschen, die – wenn sie von uns erforscht werden könnten – wiederum Gesetze wären, wenn auch andere als die uns bekannten. Wenn es allerdings grundsätzlich unmöglich ist, von außen Beobachtungen in Schwarzen Löchern anzustellen, dann bleibt eine solche Aussage rein spekulativ.

¹² Sie illustrieren das unter anderem an folgenden Naturkonstanten:

Gravitationskonstante (G): Die Gravitationskonstante bestimmt die Stärke der Gravitationskraft zwischen Massen. Eine geringfügige Änderung ihres Werts würde die Struktur und Entwicklung von Sternen, Galaxien und ganzen kosmischen Strukturen beeinflussen.

Feinstrukturkonstante (α): Die Feinstrukturkonstante ist ein dimensionsloser Wert, der die Stärke der elektromagnetischen Wechselwirkung beschreibt. Sie beeinflusst grundlegende Prozesse in der Atom- und Kernphysik. Eine geringfügige Variation dieses Werts würde die Stabilität von Atomen und Molekülen beeinflussen, was Auswirkungen auf die Chemie und Biologie hätte.

Kosmologische Konstante (Λ): Die kosmologische Konstante ist ein Parameter, der mit der Dunklen Energie in Zusammenhang steht und die beschleunigte Expansion des Universums antreibt. Eine fein abgestimmte kosmologische Konstante ist notwendig, damit das Universum eine ausreichende Lebensdauer hat, um die Entstehung von Leben zu ermöglichen.

Masse des Neutrons (m_n) und des Protons (m_p): Die Massen der Protonen und Neutronen sind entscheidend für die Kernphysik und die Stabilität von Atomkernen. Eine geringfügige Veränderung ihrer Massen hätte Auswirkungen auf die chemische Zusammensetzung des Universums.

Elektrische Ladung des Elektrons (e): Die elektrische Ladung des Elektrons beeinflusst die elektromagnetische Wechselwirkung in Atomen und Molekülen und bestimmt die Eigenschaften von chemischen Bindungen.

¹³ Die sogenannte Schichtenlehre hat diese Unableitbarkeit des Späteren aus dem Früheren im Verlaufe der kosmologischen Evolution schon früh erkannt. Wilhelm Dilthey, Nicolai Hartmann und Konrad Lorenz sind ihre prominentesten Verfechter. Hierzu auch Jenner „Schöpferische Vernunft“.

¹⁴ Und Monod (1971) fährt fort: “It is known that certain very precise and complex kinds of behavior, such as the prenuptial ceremonies of birds, are narrowly linked to certain especially conspicuous morphological features... One is therefore quite right in saying that the sexual drive – or better still, *desire* – created the conditions under which some magnificent plumages were selected.”

¹⁵ Die Lehre Darwins wurde bald so verstanden, dass es nicht nur im Reich der Tiere, sondern auch unter Menschen jene Tüchtigen gebe, die als überlegene Rassen die ihnen unterlegenen verdrängen und – aus biologischer Sicht gesprochen - auch ein Recht darauf haben. Darwin selbst hatte die Parole vom „Überleben der Best-Angepassten“ (survival of the fittest) zwar nicht erfunden - sie geht auf Herbert Spencer zurück -, aber er hatte sie zusammen mit der These von Thomas R. Malthus übernommen, wonach stets mehr Nachkommen gezeugt werden würden als Nahrung vorhanden sei. So müsse es zwangsläufig zu Kämpfen kommen, in denen die Schwachen ausgemerzt werden, während die Stärksten als Sieger übrigbleiben. „Lebewesen seien...“, so fasst der deutsche Psychiater Joachim Bauer diese Lehre zusammen, „ihrer inneren Natur nach Kämpfer im Verdrängungskampf.“

Wie ein düsterer Schatten sollte sich diese Lehre auf Europa und seine führenden Köpfe legen. Noch Hitlers von Karl Haushofer

popularisierter Ruf nach Lebensraum, den sich eine starke Nation gewaltsam aneignen müsse, geht auf die Gedanken von Darwins Schüler Herbert Spencer zurück. Die Vorstellung, dass die Welt beherrscht, wer sich zum Herrn über den eurasischen Kontinent macht, wurde ursprünglich (1904) von dem Engländer Halford Mackinder konzipiert, 1919 dann von Karl Haushofer übernommen, der daraus die Forderung nach Lebensraum ableitete (siehe McCoy 2017).

Der sogenannte „Sozialdarwinismus“ wurde noch bis um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts von nahezu der gesamten seriösen Wissenschaft als unanfechtbares Dogma übernommen. Selbst ein Genie wie Max Weber bildete keine Ausnahme von dieser Regel. In den 1890 Jahren machte er sich die Darwinsche Sicht auf die Natur zu eigen, einschließlich deren gewaltsamer Fassade. In Freiburg sprach er von einem immerwährenden „Existenzkampf“ (Joachim Radkau). Aber nicht nur in Hitler-Deutschland zeigten sich die mörderischen Folgen dieser Lehre, sie bestimmten auch die Politik von Einwanderungsländern wie den USA, Kanada oder Australien. Dort wurde der Zuzug von Immigranten auf die angeblich höher entwickelten weißen und protestantischen Menschen beschränkt. Damals! Heute zählen an amerikanischen Universitäten asiatische, insbesondere chinesische Studenten und Wissenschaftler zu den besten, China selbst ist gerade im Begriff, zur führenden Weltmacht aufzurücken. Aber vor einem Jahrhundert wurden Chinesen und andere Asiaten allenfalls als Arbeitsklaven geduldet, und zwar für die niedersten und härtesten Tätigkeiten. Die Kolonisierung der übrigen Welt durch Europa und der dreißigjährige europäische Bürgerkrieg des vergangenen Jahrhunderts geschahen vor dem ideologischen Hintergrund eines Rassenwahns, der ohne Darwins Lehre vom Überleben der Tüchtigsten nicht denkbar gewesen wäre.

¹⁶ Ohnmacht der Erklärung verträgt sich durchaus mit dem Fortschritt der technologischen Manipulation. So heißt es bei Popper (1980) im Hinblick auf den sogenannten Reduktionismus, der ja nichts anderes ist als die praktische Folgerung aus dem Glaubenssatz einer allgemeinen Kausalität und damit einer durchgehenden Berechenbarkeit des Wirklichen: „*Ich halte es nicht nur für möglich, sondern sogar für wahrscheinlich, dass wir eines Tages imstande sein werden, lebende aus toten Dingen zu erzeugen. Obwohl dies, selbstverständlich, für sich genommen, außerordentlich faszinierend wäre... würde es keineswegs beweisen, dass Biologie auf Physik oder Chemie reduziert werden könne...*“

¹⁷ Die vom Menschen geschaffene künstliche Umwelt bestand nicht nur in Werkzeugen sondern ebenso von ihm erst durch Züchtung für seine Zwecke geschaffenen Pflanzen. Hierzu Jared Diamond (1977): “That’s why Darwin, in his great book *On the Origin of Species*, didn’t start with an account of natural selection. His first chapter is instead a lengthy account of how our domesticated plants and animals arose through artificial selection by humans.”

¹⁸ Ian Morris (2010): “Modern hunter-gatherer life is famously violent; with no real hierarchy to keep their passions in check, young hunters often treat homicide as a reasonable way to settle disagreements. In many bands, it is the leading cause of death.

¹⁹ Claude Lévi-Strauss hat den Totemismus in „*Das wilde Denken*“ (*La pensée sauvage*) beschrieben und die unglaublich komplexen Regeln zulässiger und unzulässiger Eheverbindungen unter den Clans in „*Les Structures élémentaires de la parenté*“ (*Die elementaren Strukturen der Verwandtschaft*). In diesem Buch werde ich nicht weiter auf die moralischen Hemmungen eingehen, die Menschen zu verschiedenen Zeiten und in den unterschiedlichsten Kulturen gegenüber dem Töten und dem Verzehr von Tieren empfanden. Es erscheint mir wichtiger, die Hemmungen

gegenüber dem Töten von Artgenossen, also Menschen, hervorzuheben. Dennoch ist es interessant, dass die Begründung für das Verbot der Tiertötung doch letztlich überall gleich ist. Wenn Menschen heute zu Vegetariern werden, dann weil es ihnen bewusst ist (und von der Wissenschaft längst bewiesen wurde), dass Mensch wie Tier Äste auf demselben Stammbaum des Lebens sind und höhere Tiere ebenso Schmerz empfinden wie wir und dass sie uns darüber hinaus in vieler Hinsicht sehr ähnlich sind. Zwischen dem Totemismus australischer Ureinwohner, die dem Fleischgenuss zwar nicht entsagten, aber ihr Gewissen mit einer komplexen Rechtfertigung zu beschwichtigen suchten, und den Vegetariern von heute verdienen die Hindus des klassischen Indiens besondere Erwähnung. Sie entsagten dem Fleischgenuss, weil Tiere in der Wiedergeburtstheorie für sie die Verkörperungen von Seelen waren. Auch hier ist es die Vorstellung von einer gemeinsamen Abstammung oder einem gemeinsamen Schicksal aller lebenden Wesen, die solchem Glauben zugrunde liegt.

²⁰ „Objektive Wissenschaft“ erschien Carl Schmitt, dem Oberhaupt der nationalsozialistischen Rechtstheoretiker in der ersten Hälfte der 1930er Jahre, als illusorischer Standpunkt. „Ein Artfremder mag sich noch so kritisch gebärden und noch so scharfsinnig bemühen, mag Bücher lesen und Bücher schreiben, er denkt und versteht anders, weil er anders geartet ist, und bleibt bei jedem entscheidenden Gedankengang in den existentiellen Bedingungen seiner eigenen Art ...“ (Acham 2016).

²¹ Möglicherweise handelt es sich um ein von Rauschnig frei erfundenes Gespräch. Es würde allerdings zu Hitlers sonstigen Ansichten passen.

²² Die Quellen für diese Fakten finden sich in Jenner „Auf der Suche nach Sinn und Ziel der Geschichte“. Maja Göpel zitiert die Berechnung des tschechisch-kanadischen Ökologen Vaclav Smil. „Als die Menschen noch als Jäger:innen und Sammler:innen über

die Erde zogen, also vor mehr als zehntausend Jahren, da brauchte jede:r von ihnen pro Jahr ungefähr fünf Gigajoule Energie, um zu überleben... Heute liegt der durchschnittliche Energieverbrauch pro Mensch und Jahr weltweit bei fast achtzig Gigajoule... Tatsächlich verbraucht die Bevölkerung Deutschlands... pro Jahr pro Kopf /aber/... etwa das Doppelte des weltweiten Durchschnitts. Wer in Amerika lebt, verbraucht wiederum das Doppelte des deutschen Durchschnitts.“

²³ Das traf selbst noch auf einige ursprüngliche Gartenkulturen zu. Cf. Jared Diamond: “New Guineans have been living in societies where human numbers were too low for epidemic diseases of dense populations to evolve. Instead, traditional New Guineans suffered high mortality from murder, chronic tribal warfare, accidents, and problems in procuring food.”

²⁴ Vgl. Jared Diamond (1997): “If the Americas eventually came to hold hunter-gatherers at an average population density of somewhat under one person per square mile (a high value for modern hunter-gatherers), then the whole area of the Americas would eventually have held about 10 million hunter-gatherers.”

²⁵ Vgl. Joseph Henrich (2019): Social norms dictate that he /the hunter-gatherer/ must share, so his store of goods won't last for more than a couple of weeks. In short, among the Hadza, one just can't get too attached to one's stuff, because soon it will be someone else's stuff. So gesehen, müssen wir nicht unbedingt vor der Lebensphilosophie eines Jägersammlers aus dem Volk der Inuit erschauern, wenn dieser auf die Dankesbezeugungen eines Europäers, als man ihm ein üppiges Geschenk aus erbeuteten Wildtieren macht, folgende Antwort gibt: „Up in our country we are human. And since we are human we help each other. We don't like to hear anybody say thanks for that. What I get today you may get tomorrow. Up here we say that by gifts one makes slaves and by whips one makes dogs” (Graeber 2012).

²⁶ Die Kwakiutl brauchten nicht zu wandern, um den Fischreichtum des Meers abzuschöpfen. Sie gehörten zu den wenigen *sesshaften* Jägern und Sammlern - denn die hat es auch gegeben, wenn das Nahrungsangebot an einem Ort besonders reichhaltig war. Die Kwakiutl hatten eine sehr ungleiche Gesellschaftsstruktur geschaffen, in der es neben einer erblichen Aristokratie auch Sklaven gab. Die ursprüngliche Tradition des Teilens blieb aber erhalten, und zwar in regelmäßigen Festen, bei denen die Aristokraten den angehäuften Reichtum in Gestalt von Decken, Fellen, Kanus, Sklaven und Nahrung an andere verteilten. Doch das Teilen beschränkte sich auf die oberste Schicht an der Spitze der sozialen Pyramide, d.h. auf andere Mitglieder der Aristokratie. Letztere veranstalteten dann einige Zeit später die gleichen Feste, in der Absicht sich mit mindestens gleich großen Geschenken zu revanchieren. Dieser Brauch - Potlatsch genannt – verlor mit der Zeit ganz den ursprünglichen Sinn der Verteilung von Reichtum innerhalb des Stammes. Er wurde zu einer bloßen Machtdemonstration, gipfelnd in Orgien der Zerstörung. Die Mächtigsten ließen Decken, Felle etc. vor den Augen ihrer Wettbewerber in Flammen aufgehen, um sie zu demütigen, weil diese ja doch nicht imstande wären, solche Geschenke gebührend zu erwidern. Das war eine Pervertierung des ursprünglichen Teilens. *„Die Absicht aller Unternehmungen der Kwakiutl bestand darin, die Rivalen zu übertrumpfen.... Gemessen an den Maßstäben anderer Kulturen waren die Ansprachen der Häuptlinge bei den Potlatsch-Festen der Ausdruck von Größenwahnsinn“* (Ruth Benedict). Erich Fromm zählte die Kwakiutl zu den „destruktiven Gesellschaften“ (Vgl. auch Huizinga 2006). Marvin Harris führte den Potlatsch auf ursprüngliches Teilen zurück und gelangte so zu einer ausgewogeneren Interpretation.

²⁷ Doch selbst Gartenkulturen konnten sehr große Ungleichheit entwickeln. Vgl. Jared Diamond (1977). “In social organization,

Polynesian societies ran the gamut from fairly egalitarian village societies to some of the most stratified societies in the world, with many hierarchically ranked lineages and with chief and commoner classes whose members married within their own class.”

²⁸ Hierzu Jared Diamond (1977): “However, detailed archaeological studies have shown that complex irrigation systems did not accompany the rise of centralized bureaucracies but followed after a considerable lag.”

²⁹ In Deutschland hat diese Tatsache wohl nicht unwesentlich zu jenem „Geniekult“ beigetragen, der in Friedrich Nietzsches Verachtung für die Masse und den Massemenschen gipfelte und seiner blinden Verehrung für den Gewaltmenschen, der sich – siehe Zarathustra - an deren Spitze setzt.

³⁰ Hierzu Jared Diamond (1977): “The two indisputably independent inventions of writing were achieved by the Sumerians of Mesopotamia somewhat before 3000 B.C. and by Mexican Indians before 600 B.C. (Figure 12.1); Egyptian writing of 3000 B.C. and Chinese writing (by 1300 B.C.) may also have arisen independently. Probably all other peoples who have developed writing since then have borrowed, adapted, or at least been inspired by existing systems.”

³¹ Siehe auch *Auf der Suche nach Sinn und Ziel der Geschichte*.

³² Vgl. Hallpike (1988). “With the final establishment of the Confucians as the orthodox philosophers of the Empire, the Four Classes became an ideal hierarchy of social merit - scholar-officials at the top, followed by farmers, artisans, and merchants in the lowest category... Four groups of major significance in other civilizations are notably lacking from this scheme: priests, nobles, soldiers, and slaves.”

Menzius hatte diese Richtung schon früh vorgegeben: “Some labor with their brains and some labor with their brawn. Those who labor with their brains govern others; those who labor with their

brawn are governed by others. Those governed by others, feed them. Those who govern others, are fed by them. This is a universal principle in the world. (Mencius Ilia, 4).”

³³ Zwischen dem Ende des 14. Jahrhunderts bis zur Französischen Revolution flammten Bauernaufstände mindestens einmal alle zehn Jahre auf, später auch jährlich irgendwo auf dem Kontinent. Es handelt sich um eine dichte Folge: Jacquerie (Frankreich, 1358), Peasants’ Revolt (England, 1381), Aufstand der Maillotins (Frankreich, 1382), Engelbrekt-Aufstand (Schweden, 1434–1436), Bauernaufstand in Siebenbürgen (1437–1438), „Empörung im Gefolge des Paukers von Niklashausen“ (Hans Böhm, Tauberfranken, 1476), Kärntner Bauernaufstand (Kärnten, 1478), Bundschuh-Bewegung (Südwestdeutschland, 1493–1517), Bauernaufstand von György Dózsa (Ungarn, April–Juli 1514), Armer Konrad (Württemberg) (1514), Windischer Bauernkrieg (Kärnten, 1515), Deutscher Bauernkrieg (Süddeutschland, Schweiz, Österreich; 1524–1526), Pfälzischer Bauernkrieg (1525), Bauernaufstand von Kaymen (Ostpreußen, 1525), Schladminger Bauern- und Knappenaufstand (1525), Dacke-Aufstand (Schweden, 1542–1543), Württembergischer Bauernaufstand (Süddeutschland, 1547), Kroatisch-slowenischer Bauernaufstand (1572–1573), Zweiter Oberösterreichischer Bauernaufstand (1595–1597), Niederösterreichischer Bauernaufstand 1596/1597, Rebellion der Croquants (Frankreich, 1593/94, 1624 und 1636/37), Oberösterreichischer Bauernkrieg (1626), Niederösterreichische Bauernaufstände (1632), Schweizer Bauernkrieg (1653), Tolmeiner Bauernaufstand (1713), Horea-Aufstand in Siebenbürgen (1784), Grande Peur in Frankreich (1789), Sächsischer Bauernaufstand (1790), Bauernunruhen in der Lausitz (1790–1794), Klöppelkrieg in der Eifel (1798). Hierzu bemerkt Walter Scheidel (2017): “The largest of all rural uprisings in western Europe, the German Peasants’ War of 1524 and 1525,

which engulfed much of southern Germany, sought to preserve income gains achieved in the wake of the plague and resist seigniorial rights and encroachment on common lands, goals that were reinforced by the spread of antiauthoritarian ideas. As so often occurred, elite reaction proved vastly more violent than peasant action itself” (Scheidel 2017). Die häufigen Bauernaufstände beschreibt auch Friedrich Heer 1953 in seinem Buch „Europäische Geistesgeschichte“.

³⁴ Für das 16. Jahrhundert beschreibt Immanuel Wallerstein (2004) die unteren 90% auf folgende Art: „*Es gab Sklaven, die auf den Zuckerplantagen und bei einfacheren Bergbauverfahren (z.B. durch Abschürfen des Bodens) arbeiteten. Dann gab es die >Leibeigenen< (serfs), die auf großen Herrenhöfen im Getreideanbau und in der Holzwirtschaft arbeiteten. Es gab die >Pacht<-Bauern (tenants), die auf unterschiedliche Weise leicht verkäufliche Landbauprodukte (cash-crop) einschließlich Getreide produzierten, und in manchen Zweigen der landwirtschaftlichen Produktion Lohnarbeiter (wage-laborers). Diese Gruppen machten 90 – 95% der europäischen Weltwirtschaft aus*“ (2004).

³⁵ „Necker schätzte die Bevölkerung Frankreichs im Jahr 1784 auf 24.670.000 Männer, Frauen und Kinder. Die Zahl war von 17.000.000 im Jahr 1715 durch eine größere Nahrungsmittelproduktion, bessere sanitäre Einrichtungen und das Ausbleiben von ausländischen Invasionen und Bürgerkriegen gestiegen. Bis auf zwei Millionen waren alle Franzosen Landbewohner“ (Will Durant).

³⁶ Oswald Spengler (2014) ist sich dieser Tatsache wohl bewusst - und versucht sie doch immer wieder zu leugnen. „Alle wirkliche Geschichte beginnt damit, dass die Urstände, Adel und Priestertum, sich als solche bilden und über das Bauerntum erheben.“ Das Los des Bauern ist daher – fast – überall dasselbe: „Der Bauer ist geschichtslos. Das Dorf steht außerhalb der Welt-

geschichte.“ „Und der Bauer steht ratlos auf dem Pflaster, eine lächerliche Gestalt, nichts verstehend und von niemand verstanden, gut genug für die Komödie und um dieser Welt das Brot zu schaffen.“ Aber andererseits möchte Spengler den Bauern idealisieren, ihn zum eigentlichen Ursprung von Seele und Kultur erheben: „Das Bauernhaus ist das große Symbol der Sesshaftigkeit. Es ist selbst Pflanze; es senkt seine Wurzeln tief in den »eigenen« Boden. Es ist Eigentum im heiligsten Sinne.“ Aber das trifft allenfalls dort zu, wo es ein freies Bauerntum gab – das aber war in den großen Agrarzivilisationen niemals der Fall.

³⁷ Zum Beispiel in Sparta. Die Zahl der wie Sklaven gehaltenen Heloten wird dort zu Beginn des 4. Jahrhunderts v. Chr. auf etwa 200 000, die der freien Spartaner auf etwa 9000 geschätzt, was einem Verhältnis von etwa fünf Prozent entspricht (Cartledge). Eine kleine Zahl von Freien lebte demnach auf Kosten von 95 Prozent Heloten, welche auf den Feldern des Peloponnes nicht nur die tägliche Nahrung für sich selbst erwirtschaften mussten, sondern außerdem jenen Überschuss, der ihnen von den Herren, den freien Spartanern, unter steter Androhung von Gewalt abgepresst wurde. Heloten konnten von der geheimen Staatspolizei jederzeit ohne Angaben von Gründen oder Gerichtsverfahren getötet werden (Durant).

³⁸ Getreide wurde aus Thrakien und Ägypten bezogen und mit Luxusgütern sowie mit dem Silber aus den Bergwerken unter athenischer Herrschaft bezahlt - die Silberminen von Laurion lagen nur 60 km von Athen entfernt. Aber es wurde auch gegen Produkte des Handwerks getauscht, welche die freien Athener ursprünglich selbst, später aber überwiegend durch Sklaven erzeugen ließen. Das waren Güter wie Wein und Oliven sowie die vielen Luxuserzeugnisse einer blühenden Industrie: Schmuck, Keramik, Kunst. Die Luxusartikel waren natürlich für die großen Herren der Exportländer bestimmt, nicht für das kleine Volk, das den

Weizen an seine Herren abliefern musste. In den Silberminen von Laurion waren überhaupt nur Sklaven beschäftigt, möglicherweise zwischen zehn bis zwanzigtausend (David Graeber).

³⁹ Aber selbst die in Attika lebende Bevölkerung war sehr gemischt. Von den etwa 315 000 Menschen, von denen Attika gegen 431 v. Chr. bevölkert war, gehörte nur etwas mehr als der zehnte Teil (40 000) zu den freien Bürgern, die übrigen neun Zehntel waren angesiedelte, weitgehend rechtlose Ausländer oder Sklaven, wobei die Zahl der letzteren auf mindestens 200 000 geschätzt wird (Brockmeyer, Durant). Die Schätzungen gehen allerdings weit auseinander. Keith Roberts (2011), der sich dabei auf Sallares (1991) stützt, geht für etwa die gleiche Zeit von einer Gesamtbevölkerung von 150 000 aus, wobei 20 000 Sklaven und 10 - 30 000 Unfreie waren. Will Durant kommt der Schätzung Brockmeyers nahe. In ancient Attica, out of a total population of 315,000 souls, 115,000 were slaves, and only 43,000 were citizens with the right to vote.

⁴⁰ Im Vergleich zu Sparta war die Handelsstadt Athen viel weniger militarisiert, obwohl das agrarische Grundgesetz für Athen genauso in Geltung war. Wie die freien Bürger Spartas repräsentierten auch die freien Bürger Athens die bevorzugten fünf bis zehn Prozent an der Spitze der Nahrungspyramide. Aber in Sparta waren die über neunzig Prozent Heloten die unmittelbaren Nachbarn der freien spartanischen Bürger, während die neunzig Prozent Nahrungsproduzenten, welche die freien Athener mit Lebensmitteln versorgten, überwiegend in der Ferne, nämlich in Ägypten und Thrakien, lebten.

Wo immer das Militär und eine stete Gewaltbereitschaft den Ton angeben, wird der Geist zum Schweigen gebracht, weil jeder Protest als staatsgefährdend gilt. Wenn von der Achsenzeit und ihrem großartigen Reichtum an Gedanken die Rede ist, wird leicht vergessen, dass die Militärdiktatur Sparta damals zu den führenden

griechischen Staaten gehörte, doch ihr verdankt die Welt keinen einzigen bedeutenden Gedanken. Wie schon Jacob Burckhardt (1818 - 1897) in seiner „Griechischen Kulturgeschichte“ bemerkte, *wurden in Sparta nicht einmal Lesen und Schreiben gelehrt*. Ebenso Will Durant: „Der spartanische Verhaltenskodex brachte gute Soldaten hervor und nichts weiter... bloße Körperkraft transformierte er in abstoßende Brutalität, weil er fast alle Aufnahmebereitschaft für die Dinge des Geistes abtötete.“

Da macht es diese Diktatur auch nicht sympathischer, dass innerhalb der freien Spartaner das Prinzip der Gleichheit strenger als irgendwo sonst gewahrt worden ist. Denn der Grund für diese Gleichheit ist offensichtlich: Jeder Unterschied in Bezug auf Klasse und Eigentum hätte die winzige Minderheit der Ausbeuter innerlich zerrissen und ihre Stellung gegenüber der Mehrheit der unterworfenen Leibeigenen gefährdet. Deshalb erhielt „jeder Spartaner... vom Staat ein Stück Land von gleicher Größe oder gleichem Ertrag zugewiesen; jedes dieser Landstücke, von... unfreien Leibeigenen (Heloten) bewirtschaftet, reichte aus, um ihn selbst und seine Familie zu erhalten, so dass er seine ganze Energie in der Kriegskunst einzusetzen vermochte.... Dreiundfünfzig Jahre leistete der Spartaner Militärdienst“ (Toynbee).

Welch ein Gegensatz zu Athen! Diese Stadt war ein Handelsimperium, wo die freien Bürger nur in Kriegszeiten unter Waffen standen, in der übrigen Zeit aber mit der Herstellung jener besonderen Güter aus Waffentechnik und Handwerk beschäftigt waren, die sich einer so großen Nachfrage erfreuten, dass die Athener nicht nur die benötigte Nahrung dagegen eintauschen konnten, sondern darüber hinaus noch Muße genug besaßen, um jenen „attischen Geist“ zu entfalten, der seitdem zum Erbe der Menschheit gehört.

⁴¹ Die für die Handelsstadt Athen bezeichnenden Verhältnisse sollten sich mehr als zweitausend Jahre später in den Niederlan-

den des 17. Jahrhunderts wiederholen. Denn "The products of their soil could support only an eighth of their population; the life of the country depended upon foreign trade and colonial exploitation; and these depended upon a navy capable of protecting Dutch vessels and settlements" (Durant).

⁴² Siehe auch Basham: "... war was generally accepted as a normal activity of the state, even by Buddhist kings. The doctrine of non-violence, which in medieval India had become very influential and had made most of the respectable classes vegetarian, was never at this time taken to forbid war or capital punishment. It was only in modern times that Mahatma Gandhi reinterpreted it in this sense."

⁴³ Allerdings war China bis 2011 nie eine so unnachsichtig auf Uniformität beharrende Diktatur wie die kommunistische Partei unter Mao und neuerdings wieder unter Xi Jinping. Die Gouverneur-Literaten genossen ziemliche Freiheit in ihrer jeweiligen Provinz und waren für die üblichen Verwaltungsaufgaben auch weitgehend auf die Kräfte vor Ort angewiesen.

⁴⁴ Der Hinduismus hatte keine Probleme mit der Existenz anderer Religionen, sofern diese sich geistig in ihn eingliedern ließen. Christus oder Mohammed wurden dann einfach als Avatare bestimmter indischer Gottheiten aufgefasst. Wenn sich die monotheistischen Religionen dieser Vereinnahmung widersetzen, dann war es allerdings auch mit der Toleranz aufseiten des Hinduismus zu Ende. Der Islam ließ sich nie so vereinnahmen und bekämpfte den Hinduismus, der für ihn keine Religion des Buches war, mit äußerster Brutalität. Die muslimische Eroberung Indiens, "so sagt es der große US-amerikanische Historiker Will Durant, „ist wahrscheinlich das blutigste Ereignis der Weltgeschichte. Es ist eine entmutigende Geschichte, weil sie die offensichtliche Einsicht vermittelt, dass die Zivilisation stets gefährdet ist.“ Von Sultan Ahmad Shah ist überliefert, dass er jedes Mal

drei Tage lang feierte, wenn die Zahl der an einem Tag hingschlachteten Hindus die Marke von zwanzigtausend übertraf.

⁴⁵ Im Kapitel über China besteht Max Weber in seiner monumentalen kulturvergleichenden „Protestantischen Ethik“ auch darauf, dass China nie aus eigener Kraft den Kapitalismus entwickelt hätte. Unter der moralischen Führung der Literati hätte es eine Rechtssicherheit für Händler und Produzenten nie geben können. Diese aber war die Voraussetzung für Aufkommen und Bestand der neuen in Europa aufkommenden Wirtschaftsordnung.

⁴⁶ Hierzu Delumeau 1978.

⁴⁷ Vgl. Neumann 2022: „*In Amerika reduzierte sich die Zahl der Industriearbeiter im Laufe der 2000er nicht zuletzt deshalb von siebzehn auf elf Millionen – ein Verlust von über einem Drittel... Thomas Piketty meint, dass es – außer in den Jahren vor der Französischen Revolution – keine historische Periode gegeben habe, in der die Ungleichheit größer gewesen wäre... Als Obama in den frühen 2010er Jahren den Ausstieg aus der Kohle vorantrieb, war dies eine Art Kriegserklärung an traditionelle «Kohlestaaten» wie West Virginia, wo reihenweise Bergwerke schlossen und einst blühende Städte verwaisten. Viele der vormaligen Kohle-Communitys fanden ihren Heilsbringer in Donald Trump.*“

⁴⁸ See Francis Fukuyama 1992: “Middle-class societies arise as a result of universal education. The link between education and liberal democracy has been frequently noted, and would seem to be an all-important one.” Ich würde sagen, dass es sich sogar um eine notwendige Verbindung handelt.

⁴⁹ Ian Morris: “... by 1650 more than half of Britain’s fuel energy came from coal.”

⁵⁰ Warum haben gerade Engländer die fossile Revolution initiiert? Ulrike Herrmann fasst die Forschungen zu dieser Frage zusammen. „*Die überzeugendste Antwort lautet: Die Industrialisierung begann in England, weil dort die höchsten Löhne der Welt*

gezahlt wurden. Im 18. Jahrhundert verdienten englische Arbeiter mindestens dreimal so viel wie ihre Kollegen auf dem europäischen Kontinent... Bereits ab 1600 erlebte England eine »Kohlerevolution«, die das Holz ersetzte. Weit vor der eigentlichen Industrialisierung wurde Kohle in den energieintensiven Gewerken genutzt... England hatte also die teuersten Arbeitskräfte und die billigste Energie. Diese Kombination war weltweit einmalig... Der Kapitalismus ist in Großbritannien ungewollt entstanden. Maschinen wurden nur entwickelt und eingesetzt, weil die Arbeitskraft so teuer war.“ Herrmann bezieht sich ebenso auf seriöse historische Forschung, wenn sie den Mythos zurückweist, dass der Kolonialismus diesen Prozess begünstigt oder gar ermöglicht habe. „So paradox es klingen mag: Ausbeutung macht nicht reich. Diese Erfahrung mussten alle Kolonien machen, die auf Sklavenarbeit setzten. Brasilien blieb genauso rückständig wie Jamaika oder der US - Staat Mississippi... Es ist kein Zufall, dass sich nur der Norden der USA industrialisierte, wo es kaum Sklaven gab... Europa hatte nicht etwa Kolonien, weil seine Wirtschaft sonst kollabiert wäre. Stattdessen war es genau andersherum: Die Kolonien gab es nur, weil sich die Europäer eine weltweite Expansion ökonomisch leisten konnten.“

⁵¹ Einen unschönen Pferdefuß wies die Entwicklung trotzdem auf. Der ungeheuer vergrößerten Energiezufuhr entsprach ein im Verhältnis weit geringerer Gewinn an zusätzlicher Nahrung. Während im Jahr 2000 pro Hektar *achtzigmal so viel an Energie* eingesetzt wurde wie hundert Jahre zuvor, wurde die Ernte *nur um das Vierfache vergrößert*.

⁵² Ulrike Herrmann (2022) bringt dies auf eine knappe Formel. „Solange eine Gesellschaft arm ist, können die Herrschenden nur reich sein, indem sie ihre Untertanen ausbeuten. Es läuft auf ein brutales Nullsummenspiel hinaus: Die Mächtigen eignen sich die knappen Güter an, sodass der große Rest fast völlig leer ausgeht. Wenn die Wirtschaft jedoch wächst, ist dieser brachiale Kampf

nicht mehr zwingend. Die Zugewinne sind groß genug, um alle zu beteiligen.“ Es war der Fehler der Verelendungstheorie von Karl Marx, dass dieses Nullsummenspiel auch für den Kapitalismus gelten sollte.

⁵³ „Der westliche Mensch hat eine Gesellschaft geschaffen, in der das scheinbar freie, unabhängige und vorurteilsfreie Individuum sich tatsächlich zunehmend vereinsamt und verlassen fühlt... Diese Tendenz zur Individualisierung hat zu einer systematischen Entwertung des Begriffs der Gemeinschaft geführt und bestätigt damit Forschungsergebnisse, die einen Rückgang der sozialen Solidarität in der westlichen Zivilisation, und zwar insbesondere in Europa, konstatieren... Heute wie in der Vergangenheit /d.h. in Rom während des ersten Jahrhunderts v. Chr./ hat die systematische Selbstzerstörung traditioneller Gruppierungen zugunsten des... materiellen Eigeninteresses der Einzelnen eine Schattenseite: das Ende der emotionalen Bindung an die Gemeinschaft. Dies führt zur Einsamkeit der Individuen und zu einer zunehmenden, aber unrealen Idealisierung des Konzepts der individuellen Freundschaft“ (David Engels, 2012).

⁵⁴ Schon ein so alltägliches Ereignis wie ein Fußballspiel demonstriert den grundlegenden Dualismus menschlichen Handelns, seine Verwurzelung in Kooperation wie Wettbewerb. Die siegreiche Mannschaft wird wegen ihrer überlegenen Tüchtigkeit bewundert. In einem vorgetäuschten Daseinskampf hat sie gewonnen, doch verdankt sie ihren Sieg einer perfekten Kooperation, wo das gelungene Zusammenspiel den Mitgliedern der Mannschaft ein besonderes Maß an geistig-seelischer Befriedigung verschafft (und nur wenn diese vorhanden ist, auch wirklich zum Siege führt). Kooperation geht hier dem Kampf voraus und ist eine *conditio sine qua non*.

⁵⁵ Spätestens im zwanzigsten Jahrhundert ließ sich der Erfolg der neuen Gesellschaftsordnung auch quantitativ belegen, nämlich

durch den Vergleich von Staaten, die den Weg des Wettbewerbs beschritten hatten, mit solchen, die sich aus ideologischen Gründen weigerten, dies zu tun. Letztere haben ihre Bürger bevormundet und gewaltsam in ein Einheitskorsett gezwungen. Die sozialistischen Staaten, in denen ein Politbüro der Bevölkerung das richtige Denken und Handeln diktierte, setzten die Tradition feudaler Regime fort. Genau wie diese verurteilten sie die Bevölkerung zu Tatenlosigkeit und Stagnation: die logische Folge jeder von oben verordneten Uniformierung. Die Zahlen sprechen für sich. 1988, kurz vor der Wiedervereinigung, betrug das westdeutsche Bruttoinlandsprodukt pro Kopf 36 200 DM, während es sich in der damaligen DDR auf weniger als die Hälfte belief (14 000 DM). Westdeutschland bewährte sich als ein Staat, in dem sich der Erfindungsreichtum seiner Bürger frei zu entfalten vermochte. Noch größer ist bis heute der Unterschied zwischen dem Norden und Süden der immer noch geteilten koreanischen Halbinsel. Dort beträgt das Verhältnis im durchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommen etwa eins für den Norden und zehn für den Süden. Aus Gründen der kommunistischen Ideologie verbietet der Norden Privateigentum ebenso wie einen freien Markt (erst jetzt beginnt sich das langsam zu ändern). Beides hat die für alle feudalen Agrarstaaten typische Folge, dass kein Privatmann sein Geld investiert, weil er fürchten muss, dass der Staat sein Eigentum jederzeit requirieren könnte. Bis heute kommt es in dem kommunistischen Land daher regelmäßig zu Hungersnöten; der Lebensstandard geht nicht über den von Staaten südlich der Sahara hinaus. Dagegen erlebte Südkorea seit 1961 einen raketartigen Aufstieg, der es auf gleiche Höhe mit weit älteren Industriestaaten wie Italien und Spanien katapultierte. Seit dieser Zeit besitzt es eine freie Marktwirtschaft, schützt das Privateigentum, stimuliert den Wettbewerb und überrascht durch den Exporterfolg seiner großen Konzerne. Hierzu auch Acemoglu 2012.

⁵⁶ Kohei Saito (2023) hängt solchen realitätsfremden Vorstellungen weiterhin nach. Siehe Pos. 3361-64 seines Buches „Systemsturz“.

⁵⁷ Als Idealist strebte Marx danach, alle Macht des Menschen über die eigenen Mitmenschen aufzuheben. Streng genommen lief seine klassenlose Gesellschaft auf An-Archie hinaus – die Aufhebung und das Ende von Herrschaft. Aber Marx war zur gleichen Zeit ein scharfblickender Realist, deswegen war ihm vollkommen klar, dass die jeweils herrschende Klasse ihre Vorrechte nie freiwillig aufgeben würde. Aus diesem Grund bestand Marx darauf, *das Ende von Herrschaft und Gewalt mit Gewalt herbeizuführen: durch die Diktatur des Proletariats*.

Bei diesem radikalen Widerspruch seiner Lehre ist es geblieben. Man schiebt Marx den Idealisten vor, um Marx als erbarmungslosen Realisten zu rechtfertigen. Die real existierenden kommunistischen Systeme in der damaligen Sowjetunion wie im heutigen China heben Marx als idealistischen Heiligen einer herrschafts- und klassenlosen Gesellschaft auf einen Ehrensockel, nur um in der Alltagspraxis dann den realistischen Marx zu verwirklichen, nämlich eine mehr oder weniger blutige Diktatur.

Marx bestätigt mit seiner seltsamen Lehre aber nur die historische Regel. Wer die Herrschaft des Menschen über den Menschen vollständig beseitigen will, also einschließlich der Herrschaft mit den Mitteln der repräsentativen Demokratie, endet folgerichtig bei Gewalt und Diktatur. Außer in Familien, Sekten und familienartigen, kleinen Strukturen lässt sich in bevölkerungsreichen, technologisch hochdifferenzierten Gesellschaften eine Einebnung aller sozialen Unterschiede und materiellen Vergünstigungen nur mit Gewalt durchsetzen – und diese liegt dann in den Händen einer Partei, eines Politbüros, einer Nomenklatur.

⁵⁸ Führt man diese Entwicklungslinie bis in die Gegenwart fort, wo eine auf der Nutzung fossiler Energien beruhende Industrie-

gesellschaft Reichtum in fantastischem Umfang anzuhäufen erlaubt, so scheint sich die enge Verbindung von Eigentum und menschlicher Ungleichheit spektakulär zu bestätigen. *Laut einer Oxfam-Studie von 2016 verfügen gegenwärtig gerade einmal acht Privilegierte – Bill Gates, Amancio Ortega, Warren Buffett, Carlos Slim Helú, Jeff Bezos, Mark Zuckerberg, Larry Ellison und Michael Bloomberg - über das gleiche Vermögen wie 3,6 Milliarden der ärmsten Menschen, also die Hälfte der gegenwärtig lebenden Menschheit!* Einen so hohen materiellen Reichtum und gleichzeitig ein so hohes Maß an Ungleichheit hat es in der ganzen vorhergehenden Geschichte des Menschen niemals gegeben.

Die heutige Ungleichheit übertrifft in ihrem Ausmaß alle Exzesse früherer Zeiten, weil auch ihre Basis, die materielle Produktion, auf nie dagewesene Weise erweitert wurde. Beides ist exponentiell gewachsen, der Wohlstand ebenso wie die Ungleichheit. Dennoch ist es bezeichnend, dass dieses Übel, obwohl es alle Vorläufer in den Schatten stellt, vergleichsweise wenig Widerstand provoziert. Die Occupy-Wallstreet-Bewegung mobilisierte vor allem den gebildeten, urbanen Teil der Bevölkerung. Die eigentlich Betroffenen, Millionen von Arbeitern, die im Rostgürtel der Vereinigten Staaten leben und dort aus ihrer Arbeit vertrieben wurden, hat diese Bewegung kaum interessiert. Zwar leben diese Menschen in Armut, doch diese ist relativ, denn anders als in früheren Zeiten stand ihr physisches Überleben zu keinem Zeitpunkt in Frage. Sie haben einen populistischen Präsidenten gewählt, Donald Trump, in der Hoffnung, dass er ihre Lage verbessern wird, aber sie haben keinen Bürgerkrieg in der Art jener aus Hungersnot geborenen Aufstände losgetreten, die Europa zwischen dem 14. bis zum 18. Jahrhundert regelmäßig erschüttert haben.

⁵⁹ Ulrike Herrmann (2022) beschreibt die Rolle der Gewerkschaften treffend und nur scheinbar paradox, wenn sie feststellt: „Die Gewerkschaften sind die Retter des Kapitalismus.“

⁶⁰ Francis Fukuyama sagt es treffend und rundheraus: „A modernizing dictatorship can in principle be far more effective than a democracy in creating the social conditions that would permit both capitalist economic growth and, over time, the emergence of a stable democracy.“

⁶¹ Und da ist es dann auch ganz gleich, ob dieser eine rechte oder linke Couleur aufweist. Hierzu Francis Fukuyama 2020: „Die linken Parteien verlieren seit mehr als hundert Jahren an die Nationalisten, und zwar gerade in den armen und arbeitenden Bevölkerungsschichten, die eigentlich ihre stärkste Basis sein sollten.“

⁶² Fukuyama 2020: „Zwischen 2000 und 2016 verzeichnete die Hälfte der Amerikaner keinen Anstieg ihrer Realeinkommen; der Anteil der nationalen Wirtschaftsleistung, der an das oberste 1 Prozent geht, stieg von 9 Prozent des BIP im Jahr 1974 auf 24 Prozent im Jahr 2008.“

⁶³ Google, Facebook, Twitter, Amazon und Starlink sind in privater Hand, aber seit mehreren Jahrzehnten verfügen die sie leitenden Unternehmer über eine Machtfülle, die denen mittlerer Staaten gleicht. Elon Musk erfreut sich eines privaten Vermögens von über 200 Milliarden Dollar, demgegenüber beliefen sich 2021 die Steuereinnahmen des deutschen Staates auf 354 Milliarden \$. Dieser Vergleich hinkt in mehrfacher Hinsicht, aber wie groß die tatsächliche Macht in den Händen eines Privatunternehmers wie Musk tatsächlich ist, beweist einerseits die Tatsache, dass er weltweit von Premiers und Staatspräsidenten wie ein gleichrangiges Staatsoberhaupt hofiert wird. Noch viel mehr aber wird uns das Ausmaß privater Macht bewusst, wenn wir uns vor Augen halten, dass die Ukraine ihr Überleben als unabhängiger Staat eben diesem Manne verdankt. In den ersten Tagen des russischen

Überfalls vom 24. Februar 2022 war das ukrainische Internet durch russische Angriffe auf die Infrastruktur praktisch lahmgelegt. Unter diesen Umständen wäre eine zentral gelenkte Verteidigung nicht möglich gewesen. Russland hätte seinen Plan, die Ukraine vollständig zu unterwerfen, mit großer Wahrscheinlichkeit innerhalb kurzer Zeit in die Tat umgesetzt. Daran wurde es durch Musk gehindert. Dieser stellte der Ukraine das von ihm geschaffene engmaschige Satellitennetz Starlink zur Verfügung. Die Kommunikationskanäle zwischen der Zentrale und der Front blieben, eine zentral gelenkte ukrainische Verteidigung war möglich.

Man muss sich daher fragen, was wohl geschehen wäre, wenn die persönlichen Vorlieben dieses Mannes eher auf Seiten Russlands gelegen hätten? Inzwischen hat Musk bereits klar gemacht, dass er einer Verwendung seiner Satelliten nicht zustimmen könne, wenn die Ukraine die Internetverbindung dazu benutzt, besetzte Gebiete zurückzuerobern. Dass Elon Musk seine private Macht dazu missbraucht, auch im eigenen Land politischen massiven Einfluss und Druck auszuüben, ist ebenso wenig ein Geheimnis. Twitter wird Donald Trump als Propagandaportal erneut zur Verfügung stehen. Dieser Mann macht sich selbst zum moralischen Maßstab und hebt dadurch die Demokratie aus den Angeln.

⁶⁴ Die Zahlen dieses Abschnitts stammen weitgehend aus Steven Pinkers Buch *Enlightenment Now*, wo der Autor die Errungenschaften der fossilen Epoche zusammenfasst.

⁶⁵ Solche Zahlen entkräften nicht die Schattenseiten einer Entwicklung, die vor allem Jean Ziegler warnend beschworen hat. Sie besagen nur, dass die materielle Entwicklung *im Großen und Ganzen* eine positive Richtung aufwies. Heute ist der Hunger zwar nicht beseitigt, in unterentwickelten Ländern stellt er immer noch eine Bedrohung dar, aber das Problem der fossilen Zivilisationen war nicht der Hunger, sondern das gerade Gegenteil,

nämlich Überfütterung mit Kalorien, die für eine neue Volkskrankheit verantwortlich ist: Fettleibigkeit. 2014 litten 850 Millionen Menschen an Unterernährung, um die 2,1 Milliarden dagegen an Übergewicht.

⁶⁶ Um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts überlebte in London nur ein Kind von dreien das zehnte Lebensjahr. "... fifty-nine per cent of all children born in London died before reaching the age of five, sixty-four per cent before reaching ten" (Will Durant).

⁶⁷ <https://www.oxfam.org/en/press-releases/just-8-men-own-same-wealth-half-world>. Vgl. auch Tim Jackson (2017): "Die ärmste Hälfte der Weltbevölkerung verdient weniger als 7 Prozent des Gesamteinkommens. Die obersten 1 Prozent dagegen verdienen etwa 20 Prozent des globalen Einkommens und besitzen fast die Hälfte des globalen Reichtums" (2017, Pos. 656).

⁶⁸ Dass es sich immer noch um wachsende Mengen handelt, fasst Maja Göpel folgendermaßen zusammen: „Allein die globale Rohstoffförderung hat sich seit der Jahrtausendwende um mehr als fünfzig Prozent erhöht und liegt doppelt so hoch, wie sie für einen nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen unseres Planeten sein dürfte. Metalle, Nichtmetalle, fossile Brennstoffe oder Biomasse – überall gehen die Kurven nach oben. Dasselbe gilt für den weltweiten Verbrauch an Wasser und Energie.“

⁶⁹ "Nuclear weapons may well have made deliberate war less likely, but the complex and tightly coupled nuclear arsenal we have constructed has simultaneously made accidental war more likely." Carl Sagan zitiert in Schlosser 2013. 1983 entging die Welt ganz knapp einem vermeintlichen Gegenschlag durch die Sowjetunion. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Stanislaw_Jewgrafowitsch_Petrow.

⁷⁰ Die Europäische Chemikalienagentur schätzt, dass es mehr als 144 000 künstlich hergestellte Chemikalien gibt. Das US-Gesundheitsministerium geht davon aus, dass jedes Jahr 2000

neue Chemikalien freigesetzt werden. Der Chemiker Friedrich Schmidt-Bleek vermutet, „dass wenigstens 300 000 Substanzen und ganze Cocktails verschiedener, fortwährend veränderter Zusammensetzungen in die Außenluft, in den Boden und ins Wasser gelangen.“ Zur Produktionsmenge siehe:

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Chemicals_production_and_consumption_statistics.

⁷¹ „Das maximal verfügbare "Kohlenstoffbudget" bis zum Ende des Jahrhunderts beträgt nur 350 Milliarden Tonnen. Bei der derzeitigen Emissionsrate wäre dieses Budget innerhalb eines Jahrzehnts erschöpft“ (Tim Jackson 2017). Die Entwicklung hat sich in letzter Zeit besonders zugespitzt, denn mehr als die Hälfte der CO₂-Emissionen, die uns jetzt das Leben so schwermachen, sind erst nach 1990 in die Atmosphäre gelangt.

„Was für den Klimaschutz besonders bizarr ist, ist die Tatsache, dass die meisten Länder das Verbrennen von fossilen Brennstoffen auch noch subventionieren! Im jährlich erscheinenden World Energy Outlook kann man nachlesen, dass es sich hier in der jährlichen Summe um mehrere hundert Milliarden US-Dollar handelt. Größtenteils geht es darum, Fossilenergie, vor allem Öl, für den heimischen Verbrauch deutlich billiger zu machen als es dem offiziellen Referenzpreis im jeweiligen Land entspricht“ (Ernst Ulrich v. Weizsäcker).

Selbst auf marxistischer Seite wird das Problem inzwischen erkannt. „Natürlich gibt es in allen Staaten Versuche, die Emissionen zu reduzieren, diese sind jedoch unzureichend, weshalb es heißt, dass wir am Ende dieses Jahrhunderts mit einem Anstieg von 3,2 ° C zu rechnen haben“ Und: „Es besteht also keine realistische Aussicht darauf, dass das Ziel von 2° C durch ausreichende absolute Entkopplung /von Produktion und Emissionen/ auch nur annähernd erreicht werden kann.“ (Kohei Saito, 2023).

⁷² “Die Wegwerfgesellschaft ist weniger eine Folge der Konsumier als vielmehr eine strukturelle Voraussetzung für ihr Überleben. Die Neuheit ist zu einem Mittel der wirtschaftlichen Expansion geworden” (Tim Jackson 2017).

⁷³ Theoretisch könnte es Fanggeräte geben, welche die Müllteilchen eins nach dem anderen einfangen, zur Erde holen oder unterhalb von 400 km verglühen lassen. Die Schweizer Firma ClearSpace möchte an diesem Projekt groß verdienen. Doch der jetzt schon außerordentliche Energieaufwand für jeden Weltraumstart würde sich vervielfachen, wenn man eine solche Weltraumsäuberung ernsthaft betreiben wollte. Immer mehr fossile Brennstoffe müssten dann allein für diesen Zweck eingesetzt werden, während der Imperativ der Klimarettung im Gegenteil von uns verlangt, diesen Verbrauch möglich schnell und möglichst drastisch einzuschränken. Wie illusorisch die Entsorgung tatsächlich ist, zeigt sich an deren Kosten. *120 Mio. Schweizer Franken müssten derzeit für die Entfernung auch nur eines einzigen Irrläufers aufgewendet werden.*

⁷⁴ Manche sehen in einer nahezu kosten- und strahlungslosen Kernfusion die Lösung für alle uns bedrängenden Probleme. Vielleicht ist es ja keine unrealistische Annahme, dass uns diese Art der Energieerzeugung einmal gelingen könnte. Allerdings spricht alles dafür, dass dies das denkbar größte Unheil wäre. In diesem Fall würde unsere Attacke auf die Natur erst richtig beginnen - noch viel maßloser, als sie es jetzt schon ist. Kostenlose Energie könnte sich für die Menschheit als die schlimmste aller gefährlichen Versuchungen erweisen. Die letzten Winkel der Erde auf sämtlichen Kontinenten und in den Tiefen der Meere würden wir dann aufgraben, umpflügen und durchwühlen, weil die nötige Energie dafür ja reichlich vorhanden ist. *Der Run der Menschheit auf die letzten noch vorhandenen nicht-energeti-*

schen Ressourcen wäre im selben Moment entfesselt, wo wir über die Pandorabüchse der Kernfusion verfügen.

⁷⁵ Würde man die Kosten der Giftmülldeponien von der Wertschöpfung der chemischen Industrie abziehen, könnten wir feststellen, dass wir in diesem Wirtschaftssektor bereits ein Nullwachstum des Wertes erreicht haben (Daly 1996).

⁷⁶ Aus "Atlas der Globalisierung" (2019).

⁷⁷ (<https://www.gmx.at/magazine/panorama/elefanten-muelldeponie-tiere-schuetzen-moechte-36515302>)

⁷⁸ Zitiert aus Friedrich Schmidt-Bleek 2014

⁷⁹ Mit den „Lügen der Grünen“ bezog sich der deutsche Chemiker unter anderem auf deren Bestreben, beinahe ausschließlich die Vergiftung der Luft durch CO₂ ins Visier zu nehmen. Mit Recht beharrte Schmidt-Bleek darauf, dass die exponentielle Vermüllung von Wasser und Boden zwar weniger unmittelbar aber in der langfristigen Wirkung genauso folgenreich ist.

⁸⁰ Die Forderung von Rolf Kreibich: „Grundsätzlich müssen alle neuen Produkt- und Technikentwicklungen auf den Prüfstand der Folgenabschätzung und -bewertung“ scheint daher unter den gegebenen Verhältnissen unerfüllbar.

⁸¹ Auch das hat Prof. Schmidt-Bleek bereits ausgesprochen. „Angesichts der in (West-)Deutschland vorhandenen Prüfkapazitäten hätte man für die ursprünglich geplanten Prüfungen der bereits vermarkteten Chemikalien etwa 400 Jahre veranschlagen müssen. Dabei war noch nicht berücksichtigt, dass in diesen 400 Jahren viele neue Chemikalien auf den Markt drängen würden.“

⁸² Kein Wunder, dass Wachstum zu einem Zwang geworden ist. "Wenn die Nachfrage zum Beispiel einbricht, steigt in der Regel die Arbeitslosigkeit, die Steuereinnahmen sinken und die Verschuldung steigt. Diese Auswirkungen führen in der Regel zu einem 'Wachstumsimperativ'." (Tim Jackson 2017).

⁸³ Für den materiellen Fortschritt erweist sich Spezialisierung als gewaltige Antriebskraft. Schon Adam Smith hatte in der Teilung der Arbeit die wichtigste Ursache für den Reichtum der Nationen gesehen. Er illustrierte diese Erkenntnis am Beispiel der Nähna-delproduktion, die sich beinahe beliebig vervielfältigen lasse, wenn man den Herstellungsprozess nicht einer Einzelperson überlasse, sondern ihn in möglichst viele einfache Vorgänge auf viele Personen verteilt, von denen jede nur einen bestimmten leicht auszuführenden Handgriff übernimmt. Dieses Prinzip beherrscht mittlerweile die gesamte industrielle Produktion und stellt die eigentliche Grundlage und Voraussetzung für die Mas-senerzeugung beliebiger Güter dar. Ohne die fortschreitende Teilung der Arbeit wäre die moderne Wirtschaft gar nicht mehr denkbar.

Aber die Kehrseite dieses Erfolgs ist psychische Verödung, die „Entfremdung“ von einer Arbeit, deren Sinn für den einzelnen kaum mehr erfahrbar ist. Ein Maler, der ein ganzes Bild, ein Schriftsteller, der einen vollständigen Roman, ein Handwerker, der einen ganzen Schrank von Anfang bis Ende erzeugt, betrachtet sein Werk wie ein Kind, dessen Wachstumsphasen er Schritt um Schritt miterlebt. Ein Satzsetzer, der nur noch die Buchstaben auf einer Setzplatte arrangiert, um den Roman eines ihm unbekanntem Autors zu drucken, ist nur noch das unbedeutende Rädchen in einer großen Produktionsmaschine - ein Rädchen, das zudem jederzeit ausgewechselt und ersetzt werden kann. Je größer und komplexer die industrielle Megamaschine, umso größer die Zahl der Menschen, welche die eigene Arbeit als sinnfremde Betätigung erleben, zu der sie kein inneres Bedürfnis mehr treibt, sondern nur die Notwendigkeit der Existenzfürsorge. Das gilt laut einer Studie der Harvard Business Review für fünfzig Prozent amerikanischer Fachkräfte, während 37% der Briten die eigene Arbeit als völlig sinnlos einschätzen. Eine Querschnittsunter-

suchung über 142 Länder ergab, dass nicht mehr als 13 Prozent aller abhängig Beschäftigten mit ihrer Arbeit zufrieden sind.

Ein derartiger Zustand der „Entfremdung“ ist zwar nicht so neu, wie er seit Gebrauch dieses Begriffs durch Hegel und Marx verstanden wird. *Ganze neunzig Prozent der Bevölkerung in den Agrarkulturen haben ihn Tausende von Jahren zumindest in jenen Phasen durchlebt, wenn sie die Peitsche ihrer Herren unbarmherzig zur Produktion antrieb.* Aber die ins Unendliche ausfächernde Spezialisierung der industriellen Produktionsweise hat daraus auch in unserer Zeit ein Schicksal für einen großen Teil der Bevölkerung gemacht. Dem ist, wie ich glaube, nur durch eine weitere Revolution zu entkommen: die digitale, welche die einzelnen Arbeitsschritte von den Schultern der Menschen nimmt, um sie auf Maschinen zu übertragen, denen die Sinnfrage gleichgültig ist.

Der Entfremdung als unausweichliche Folge der Spezialisierung muss als weitere Schattenseite der fossilen Revolution die Erosion von Verantwortung hinzugefügt werden. Wenn Menschen ihr Handeln als sinnvoll erleben, weil sie selbst einen bestimmten Sinn damit verbinden, dann geht damit auch ein Bewusstsein von Verantwortung einher. Der Romancier trägt die Verantwortung für sein Werk, der Wissenschaftler muss sie für die Thesen tragen, die unter seinem Namen erscheinen. Wenn der Sinn verloren geht, weil Arbeitsprozesse tausendfach zersplittert werden, dann zerfällt auch die Verantwortung in tausend einzelne Scherben. Es ist kaum mehr möglich, sie irgendwo eindeutig zu lokalisieren. Die Sinnleere und die Richtungslosigkeit, die viele an der modernen Gesellschaft beklagen, beruhen auf diesem Verantwortungsvakuum. Niemand scheint mehr so recht zu wissen, welchem Zweck der materielle Fortschritt eigentlich dient – außer, dass man auf diese Weise mehr und mehr Menschen versorgt, die wiederum einen größeren materiellen Fortschritt ermöglichen, damit

man dann noch mehr Menschen versorgen kann – und immer so weiter.

⁸⁴ Francis Fukuyama 2020: “Das Extrembeispiel dafür, was passieren kann, wenn es keine nationale Identität gibt, sind Staatszerfall und Bürgerkrieg.”

⁸⁵ Cf. Fukuyama 2020: „Wenn wir uns nicht auf ein Mindestmaß an gemeinsamer Kultur einigen, können wir bei gemeinsamen Aufgaben nicht zusammenarbeiten und werden dieselben Institutionen nicht als legitim ansehen; ja, wir werden nicht einmal in der Lage sein, miteinander zu kommunizieren.“

⁸⁶ Das ist es, was Navid Kermani übersieht, wenn er die Deutschen an ihre großartige Tradition des Kosmopolitismus erinnert.

⁸⁷ Das ist zwar kein wirklich neues Phänomen. Wenn es ums Überleben einer Gemeinschaft ging, sind auch frühere Gesellschaften mit Individuen, in denen man nur noch eine Last erblickte, recht unbarmherzig verfahren. In den ärmsten Regionen Japans wurden die Alten (vor allem die alten Frauen) auf die Berge zum Sterben geschickt, da die Nahrung für beide zusammen - die Neugeborenen und die Alten - nicht reichte. In Europa wurden bis zur Industriellen Revolution die Bettler aus den Städten ausgesperrt. Dort ließ man sie verhungern. Man tat dies mit einem schlechten Gewissen, denn die Religion hatte alle Menschen vor Gott gleich gemacht, aber man tat es eben doch.

In der heutigen säkularen Gesellschaft wurden alle Werte jenseits von Wissen und Können zunehmend demontiert. Ein Mensch, der unwissend, unfähig oder auch nur alt und sein Wissen daher nicht länger verwertbar ist, muss entdecken, dass er damit seinen Platz in der Gesellschaft verliert. *In den modernen Gesellschaften des Wissens und Könnens grassiert die Angst, keinen Platz mehr zu haben.* Die Lösung, die unsere Gesellschaft für die Alten gefunden hat, ist einmalig in der bisherigen Geschichte. Lebten sie in früheren Zeiten bis zu ihrem Tod in der Familie, so werden sie

heute in Verwahrungsanstalten abgeschoben. Für dieses Problem scheint es auch keine andere Lösung zu geben. Die jungen Menschen wären nicht in der Lage, ihre Fähigkeiten zu jeder Zeit am richtigen Ort einzusetzen, wenn sie die Alten bis zu deren Ende mit sich herumschleppen müssten. Dieser Verzicht – sagen wir genauer: diese Grausamkeit – ist einer radikalen Privatisierung der Macht inhärent: der einzelne sieht sich aufgefordert, auch die Bindungen in der biologischen Familie außer Kraft zu setzen.

⁸⁸ Hohe technische Intelligenz ist ein kostbares Gut. Deshalb werden gerade die Besserverdienenden nicht weniger, sondern mehr arbeiten müssen. Ich kann Paul Raskin daher nicht zustimmen, wenn dieser sagt: "Die heutige Lebensweise hängt vom Überfluss eines einst knappen Gutes ab: der freien Zeit... Das gesellschaftliche Arbeitsbudget - und damit die notwendige Arbeitszeit pro Mensch - ist stetig gesunken." Ich sehe in dieser Reduktion ein vorübergehendes Phänomen, denn möglich ist es nur, wenn und solange ein Staat im technologischen Wettlauf zwischen den Nationen an der Spitze steht.

⁸⁹ Zinsen und Dividende müssen in unserer Zeit immer im selben Atemzug genannt werden, weil die einen gegen null oder sogar unter null fallen können, und es dann die jeweils anderen sind, auf die der Vermögende umschalten muss, um weiterhin leistungslos zu verdienen.

⁹⁰ Ebenso große Verwüstungen wie innerhalb der Staaten haben leistungslose Einkommen *zwischen ihnen* angerichtet. Unter Vermittlung des IWF wurden Kredite den Staaten der Dritten Welt (oder vielmehr den sie regierenden Diktatoren) geradezu aufgedrängt. Oft um Zinsen ins Mehrfache der ursprünglich entliehenen Summe aufgebläht, musste die aufgenommene Schuld dann mit dem Ausverkauf der vorhandenen Ressourcen und dem Leid einer dafür nicht verantwortlichen Bevölkerung abgetragen werden. Hierzu David Graeber. "I launched into historical

background, explaining how, during the '70s oil crisis, OPEC countries ended up pouring so much of their newfound riches into Western banks that the banks couldn't figure out where to invest the money; how Citibank and Chase therefore began sending agents around the world trying to convince Third World dictators and politicians to take out loans (at the time, this was called "go-go banking"); how they started out at extremely low rates of interest that almost immediately skyrocketed to 20 percent or so due to tight U.S. money policies in the early '80s..."

⁹¹ In diesem Sinne definiere ich Kapitalismus als ein System, das dazu tendiert leistungslose Einkommen an die Stelle von Leistung zu setzen. Ich befinde mich da in Übereinstimmung mit David Graeber, wenn dieser im Blick auf China zwischen Marktwirtschaft und Kapitalismus unterscheidet. "Der konfuzianische Staat mag die größte und beständigste Bürokratie der Welt gewesen sein, aber er förderte aktiv die Märkte, und infolgedessen war das Handelsleben in China bald weitaus ausgefeilter und die Märkte weiterentwickelt als irgendwo sonst auf der Welt. Und das obwohl die konfuzianische Orthodoxie den Kaufleuten und sogar dem Gewinnstreben selbst offen feindlich gegenüberstand. Kommerzieller Gewinn wurde nur als Entschädigung für die Arbeit angesehen, die Kaufleute aufwandten, um Waren von einem Ort zum anderen zu transportieren, niemals aber als Früchte der Spekulation. In der Praxis bedeutete dies, dass sie zwar für den Markt, aber gegen den Kapitalismus waren... Aus dieser Perspektive war China während des größten Teils seiner Geschichte die ultimative antikapitalistische Marktwirtschaft. Anders als spätere europäische Fürsten weigerten sich die chinesischen Herrscher systematisch, sich mit potenziellen chinesischen Kapitalisten (die es immer gab) zusammenzutun. Stattdessen sahen sie und ihre Beamten nur zerstörerische Parasiten in ihnen... Was auch immer man von den Prinzipien halten mag, die Ergebnisse sind schwer

zu leugnen. Während des größten Teils seiner Geschichte hatte China den höchsten Lebensstandard der Welt - selbst England überholte es erst in den 1820er Jahren, also weit nach der industriellen Revolution."

⁹² Diese Art der parasitären Ausbeutung wurde am klarsten von Silvio Gesell in Deutschland und Henry George in den Vereinigten Staaten erkannt. Helmut Creutz hat diese Einsichten theoretisch wesentlich vertieft, ich selbst glaube dazu auch einen kleinen Beitrag geleistet zu haben. David Graeber hat die *historische* Dimension der parasitären Bereicherung aufgezeigt. Gegenwärtig ist es vor allem der US-amerikanische Ökonom Michael Hudson, der eine Stellung, wenn auch manchmal zu radikale Stellung bezieht. Es muss aber betont werden, dass der wirtschaftswissenschaftliche Mainstream diese Stimmen geflissentlich übergeht. Daran hat auch Maynard Keynes tausendfach zitierte Bemerkung nichts ändern können, wonach wir mehr von Silvio Gesell als von Marx zu lernen hätten.

⁹³ Marx hat die Wirklichkeit in diesem Punkt ganz falsch verstanden. Das eigentliche Gebrechen der neuen Gesellschaft lag für ihn nicht im Ursprung der Macht – also in bloßer Erbschaft statt in Wissen und Können -, sondern darin, dass die Macht zwischen Arbeitern und Unternehmern ungleich verteilt war. Damit geriet ihm das eigentliche Problem aus dem Blick, denn es war ja von vornherein abzusehen, dass es auch dann große Unterschiede in der Ausübung und Verteilung von Macht geben wird, wenn diese allein auf Wissen und Können beruhen. Von einem Unternehmer (Manager) und einem Arbeiter wird beides in sehr unterschiedlichem Umfang verlangt. Daher ist es unausbleiblich, dass sich dieser Gegensatz auf ihre jeweiligen Machtbefugnisse auswirkt und ihre materielle Belohnung bestimmt. Das liegt in der Logik jedes Systems, das auf Unterschieden von Wissen und Können begründet ist.

Marx hat diesen Punkt außer Acht gelassen, da er den Gegensatz zwischen Arbeitern und Unternehmern allein unter dem Gesichtspunkt der Ausbeutung begriff. Wenn es um Macht und Entlohnung geht, ist Ausbeutung zwar immer möglich, *aber den Unterschied von Wissen und Können auf Ausbeutung zu reduzieren, war ein theoretisch falscher Irrweg mit verhängnisvollen Auswirkungen.* Dadurch wurden Marx und seine Anhänger dazu verleitet, das geringe Wissen und Können gegen das große aufzuhetzen - anders gesagt, die damals noch zahlenmäßig bedeutende, aber politisch ohnmächtige Arbeiterschaft gegen die Unternehmer. *So hat er die eigentlichen Zerstörer einer klassenlosen Gesellschaft des Wissens und Könnens nicht in den Blick bekommen, jene nämlich, welche aus den Töpfen des Reichtums naschen und oft exorbitante Macht besitzen, ohne durch ihre Fähigkeiten dazu berechtigt zu sein.* Marx hat diese parasitäre Schicht nicht sehen wollen – wohl auch deshalb, weil sie weitgehend unsichtbar ist. Das ist bis heute so geblieben. Auch Occupy-Wallstreet hat gegen das obere ein Prozent so gut wie nichts ausrichten können - die Blindheit des deutschen Revolutionärs wirkt sich bis heute verhängnisvoll aus. Indem Marx einen roten Strich durch das Lager der Produzenten zog – zwischen Unternehmern und Arbeitern, die beide ihren unverzichtbaren Beitrag zum Wohl des Ganzen leisten - hat er den Protest gegen die Privatisierung von Macht gleich zu Anfang in falsche Bahnen gelenkt. Er hätte ihn stattdessen gegen *die eigentlichen Ausbeuter richten müssen: die Parasiten, die ihr Einkommen ausschließlich der Arbeit anderer verdanken.*

Die Sozialdemokratie war länger als ein Jahrhundert damit beschäftigt, den von Marx angefachten Kampf innerhalb der Unternehmen nach Möglichkeit zu entschärfen. Die vermeintlichen Expropriateure wurden nicht expropriert - das wäre auf die Abwertung oder gar Abschaffung des kostbarsten sozialen Guts,

nämlich von Wissen und Können, hinausgelaufen. Vielmehr haben die Sozialdemokraten ihre vorrangige Aufgabe darin gesehen, die Arbeiter auf angemessene Weise am Erfolg der Unternehmen zu beteiligen. Das ist, wie wir wissen, am besten in den ersten drei Nachkriegsjahrzehnten gelungen, danach immer weniger. Inzwischen ist das finanzielle Parasitentum zu einer exponentiellen Lawine angewachsen.

⁹⁴ Wenn sie einen Teil ihrer Substanz in Form von Aktien an Anleger verkaufen, an die sie dann Dividende ausschütten, findet derselbe Prozess der Verschuldung gegenüber Privatpersonen in analoger Weise statt.

⁹⁵ In meiner Sicht übertreibt Ulrike Herrmann eine richtige Einsicht, wenn sie sagt: „Wachstum kann nur entstehen, wenn Kredite aufgenommen werden – aber genau diese Darlehen lassen sich anschließend nur zurückzahlen, wenn es weiteres Wachstum gibt.“ Das ist so nicht richtig. Wachstum entsteht nicht zwangsläufig „nur“ durch Kredite sondern ebenso durch den Einsatz eigenen Vermögens oder eigener großer Unternehmensprofite, aber es ist natürlich richtig, dass sich auch diese Eigenmittel nur aufgrund von Wachstum zurückzahlen lassen. Mit dieser Einschränkung stimmt es daher, wenn Herrmann weiterhin feststellt. „Der Wachstumszwang wird durch die Kredite ausgelöst, weil sie getilgt werden müssen.“ Was sie in diesem Zusammenhang über die Zinsen sagt, aber folgt keineswegs aus dieser Prämisse. „Die Zinsen sind nicht das Problem, gesamtwirtschaftlich finanzieren sich die Zinsen selbst.“ Ja, gesamtwirtschaftlich heben sich Binnenschulden natürlich auf: Guthaben und Schulden haben zwangsläufig denselben Wert, *aber der Mechanismus von Zinsen und Dividenden macht Reiche reicher und Arme ärmer.*

Herrmanns Missverständnis geht auf ein von ihr zitiertes Beispiel von Mathias Binswanger zurück, wonach Wachstum nicht aus Ersparnissen resultieren könne, weil diese immer auf einem

Konsumverzicht beruhen: Sparer vermindern ihren normalen Konsum, wenn sie ihre Einlagen Investoren zur Verfügung stellen. Andererseits kann Wachstum nicht ohne neues in die Wirtschaft geschleustes Geld stattfinden. Da die Einlagen der Sparer aber kein neues Geld darstellen, können sie kein Wachstum bewirken - so lässt sich die Argumentation zusammenfassen.

Daran ist so viel richtig, dass neues Geld nicht durch Spareinlagen geschaffen wird, falsch ist aber, dass diese deshalb kein Wachstum bewirken. Es ist ein fundamentaler Unterschied, ob die Bürger eines Staates ihr gesamtes Geld im Konsum verbrauchen oder einen Teil davon über die Banken investierenden Unternehmen zur Verfügung stellen. Die für die Ökonomie bahnbrechende Theorie von John Maynard Keynes beruht bekanntlich auf diesem Unterschied.

Aber woher kommt dann das Geld, ohne welches Wachstum in die Deflation führen und sich daher selbst auslöschen würde? Darüber wird seit langem gestritten. Keynes selbst sah das in seinem „Treatise on Money“ von 1930, wo er Privatbanken die Fähigkeit zuschrieb, Kredite aus dem Nichts zu schöpfen, noch völlig anders als in der „General Theory“, wo die Nationalbanken dafür verantwortlich sind. Zu diesem Streit möchte ich nur so viel sagen, dass die Nationalbanken die Geldschöpfung auf eine sehr elegante Weise bewerkstelligen, indem sie Geld *zwar aus dem Nichts, aber keineswegs für das Nichts schöpfen*, denn sie schleusen es nur gegen Wertpapiere, also gegen materielle Sicherheiten, in die Wirtschaft, wobei sie Zinsen dafür erheben. Diese lassen sich leicht zurückzahlen, wenn Investitionen sich als erfolgreich erweisen, Wachstum also tatsächlich stattfindet. Schrumpft die Wirtschaft hingegen – was einen Überschuss an Geld erzeugt, also Inflation - dann werden die Wertpapiere zurückgekauft, da die Zinsen für die Wirtschaft sonst schnell unbezahlbar wären.

⁹⁶ Bis heute der Klassiker bei der Darstellung dieses Mechanismus ist *Das Geldsyndrom* von Helmut Creutz. Ein Autor, der mit

gleichem Scharfsinn denselben Reichtumstransfer für die Vereinigten Staaten beschreibt, ist Michael Hudson. Creutz und Hudson sind beide Außenseiter. Dagegen genießt Thomas Piketty den Vorteil, als anerkanntes Mitglied der ökonomischen Zunft als Kritiker des Kapitalismus ernster genommen zu werden. Aber seine Erkenntnisse bleiben hinter denen der beiden erstgenannten Autoren eher zurück. Piketty propagiert eine progressive Besteuerung, aber diese allein reicht keinesfalls aus, *denn sie macht keinen Unterschied zwischen Vermögen, die mit oder ohne eigene Leistung erworben werden.*

⁹⁷ Hier handelt es sich um eine exponentielle Progression, die sich exakt berechnen lässt. Das dazu in den einschlägigen Schriften immer wieder anzutreffende Standardbeispiel betrifft einen Sparer, der in der Ära des Kaisers Augustus *eine bescheidene Summe von wenigen Unzen Gold* mit zwei Prozent Zinsen angelegt hätte und dessen Erben diese Einlage dann in unserer Zeit abheben würden, nachdem sie in den dazwischen liegenden zweitausend Jahren ununterbrochen um Zinsen und Zinseszinsen gewachsen ist. Es stellt sich heraus, dass keine Bank groß genug wäre, den angesammelten Reichtum zu fassen. Der Erbe könnte nicht allein ein Anrecht auf unsere ganze Erdkugel aus Gold geltend machen, sondern als Draufgabe bekäme er gleich noch ein Dutzend weitere Goldplaneten hinzu.

⁹⁸ Von der Spekulation, z.B. den Kursgewinnen von Aktien, rede ich nicht, obwohl ihre Wirkung viel stärker in die Augen fällt. Sofern Spekulation ein reines Spiel mit dem Glück ist, wird der Gewinn des einen Spekulanten stets mit dem Verlust eines anderen bezahlt. Wenn die Verluste jedoch - wie meist der Fall - vor allem die ärmeren Spieler betreffen, dann ist in der Regel illegales Insiderwissen im Spiel, also eine gesetzeswidrige Form der privaten Bereicherung. *Ich berücksichtige hier aber nur den legalen Reichtumstransfer von unten nach oben.* Der allein reicht

völlig aus, um eine Gesellschaft zu zersetzen, auch ohne dass illegale Machenschaften benötigt werden.

⁹⁹ John Maynard Keynes hat im leistungslosen Einkommen der Rentiers eines der ökonomischen Hauptübel gesehen. Aber, wie schon gesagt, ist Verschuldung an und für sich kein Übel sondern unverzichtbar. Sie führt nur dann zu leistungslosen Einkommen, wenn Vermögen dabei vermehrt statt bloß (mit oder ohne staatliche oder private Garantien) erhalten wird.

¹⁰⁰ Francis Fukuyama 1992: “Any state that hopes to maintain its political autonomy is forced to adopt the technology of its enemies and rivals.”

¹⁰¹ Dazu Gero Jenner „Die Arbeitslose Gesellschaft“ 1997. Neuauflage unter dem Titel Nach der Coronakrise – keine Arbeitslosigkeit durch Auslagerung und Automation. Amazon Kindle.

¹⁰² Diese Anpassung an die eigenen Bedürfnisse bewirkt, dass Freiheit – in Gestalt des Freihandels – und deren massive Einschränkung durch staatlichen Protektionismus in einem Verhältnis gegenseitiger Abhängigkeit stehen. Das war schon vor anderthalb Jahrhunderten in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu erkennen, als Japan seinen Aufstieg zur Industrienation begann. Der fernöstliche Inselstaat hätte nie eigene Industrien aufbauen können; das winzige Eiland wäre nie zur zweitgrößten Wirtschaftsmacht der Erde aufgerückt - eine Position, aus der der winzige Inselstaat durch den Giganten China inzwischen verdrängt worden ist -, wenn es seinen eigenen Bürgern damals nicht viel von ihrer Freiheit genommen hätte. Japan wurde damals keine Demokratie, weil das seinen Aufstieg verhindert hätte. Denn ein demokratisches Recht auf die eigene Kaufentscheidung durfte es seinen Bürgern nicht gewähren. Sämtliche Industrieprodukte des Westens, also vor allem jene der damaligen Weltmacht England, aber auch deutsche und amerikanische Produkte, wurden in Japan zu jener Zeit entweder noch gar nicht hergestellt oder die

entsprechenden heimischen Erzeugnisse waren um Klassen schlechter. Hätte Japan die Einfuhr westlicher Produkte und freien Konsum im eigenen Land erlaubt, dann hätten seine eigenen erst im Aufbau befindlichen Unternehmen keine Chance gehabt. Jeder Staat, der sich im internationalen Wettrennen gegenüber weit überlegenen Bewerbern behaupten will, sieht sich zu solchen autoritären Eingriffen genötigt. Er beschränkt die gegenwärtige Freiheit seiner Bürger, um ihnen dafür in der Zukunft eine umso größere Freiheit ermöglichen zu können.

Die USA selbst sind diesen Weg während des 19. Jahrhunderts gegangen, nur so hatten sie eine Chance, sich gegenüber der damaligen Weltmacht England zu behaupten. Japan und China sind ihnen auf diesem Pfad gefolgt. Solange es im Wettrennen der Nationen große Unterschiede der technologischen Entwicklung gibt, *ist Freiheit ein Luxus, den sich nur die jeweils an der Spitze befindlichen Staaten leisten können.* Das scheint evident, doch die Nutznießer dieser Freiheit ziehen es vor, diese offenkundige Wahrheit zu unterschlagen. Ja, sie geben sich sogar gewaltige Mühe, die ihnen so nützliche Freiheit der übrigen Welt mit Sirenengesang aufzudrängen. Sie tun dies scheinbar aus Philanthropie, tatsächlich aber weil dieses Vorgehen ihren eigenen Interessen entspricht. Damals, als Japan seine Industrien aufbaute, schwärzte die englische Propaganda den Protektionismus Japans als ein Zeichen politischer Rückständigkeit an. Später wurde der Protektionismus Chinas mit denselben Gründen kritisiert. Wahr ist, dass alle aufholenden Staaten ihren Erfolg einer Politik verdanken, welche die zeitweise Einschränkung bürgerlicher Freiheit bedingt.

Die Dialektik von Freiheit und Unfreiheit tritt ein zweites Mal ebenso sichtbar hervor, sobald die einstigen Aufholer der technologischen Spitze nahekomen und ihre Produkte daher überall begehrt sind. In diesem Augenblick vollzieht sich ein radikaler

Wandel; gleichsam über Nacht ändert sich ihre Einstellung zur Freiheit. Bis zur großen Depression vom Ende der zwanziger Jahre waren die USA ein entschieden protektionistischer Staat. Nach Ende des zweiten Weltkriegs wurden sie auf einmal zum größten Propagandisten ökonomischer Freiheit und zum wortmächtigsten Gegner des Protektionismus. Kein Wunder, denn die Industrien ihrer Wettbewerber waren weitgehend ausgeschaltet und sie selbst übernahmen die technologische Führung gleich auf mehreren Gebieten bis gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts. Die Dialektik von Freiheit und Unfreiheit beweist einmal mehr, dass kein einzelner Staat dieser Welt heute noch souverän über das eigene Schicksal verfügt. Auf der Weltarena sind die Nationen des Globus in einem Netzwerk gegenseitiger Abhängigkeiten gefangen. Den Bürgern wird zwar von ihren Politikern eingeredet, dass ihr Schicksal ganz bei ihnen selbst und ihrer politischen Führung liege. Doch das wird immer mehr zu einer Selbsttäuschung und Selbstbeweihräucherung.

¹⁰³ Hierzu Gero Jenner "Schöpferische Vernunft".

¹⁰⁴ Mit dem logisch unauflösbaren Widerspruch zwischen Gottes postulierter Allwissenheit und seiner Allmacht hat die Theologie von Augustin bis zu Martin Luther und Calvin gerungen. Augustin verfolgte in dieser Frage einen mäandernden Weg. Hatte er in der Schrift *De libero arbitrio* (Über Willensfreiheit) noch im Streit mit dem Manichäismus eindeutig für die Willensfreiheit Partei ergriffen, so rückte er später ebenso eindeutig von ihr ab. In seiner späten, in einem 397 verfassten Brief an Simplician entwickelten Gnadenlehre (*De Diversis Quaestionibus Ad Simplicianum*) bestreitet Augustin, dass der Mensch aus eigener Kraft das Gute verwirklichen oder das Böse meiden könne. Ähnlich in: *De dono perseverantiae* „Wir wollen also; aber Gott wirkt, dass wir wollen. Wir wirken, aber Gott wirkt in uns auch das Wirken“ (2010, 244). In seinem Buch über die Freiheit, *De servo*

arbitrio, vertrat Luther die gleiche Position wie nach ihm auch Calvin. "De servo arbitrio argued that if God is omnipotent He must be the sole cause of all actions, including man's; that if God is omniscient He foresees everything, and everything must happen as He has foreseen it; that therefore all events, through all time, have been predetermined in His mind, and are forever fated to be. Luther concluded, like Spinoza, that man is as 'unfree as a block of wood, a rock, a lump of clay, or a pillar of salt'. More strangely still, the same divine foresight deprives the angels, nay, God Himself, of freedom"... But Luther and Calvin argue in a different way: Luther says that "the future is determined because God has foreseen it and His foresight cannot be falsified; Calvin reverses the matter, and considers that God foresees the future because He has willed and determined it"... "We shall always find it hard", fügt Will Durant seinem Bericht über Johannes Calvin hinzu, "to love the man who darkened the human soul with the most absurd and blasphemous conception of God in all the long and honored history of nonsense."

¹⁰⁵ Daher kann der große Wissenschaftstheoretiker Karl Popper (1980) mit folgender Bemerkung auch nur teilweise im Recht sein: „Man kann manchmal hören, dass die Bewegungen der Sterne unveränderlichen Gesetzen gehorchen, während der Fall eines Würfels zufällig sei... In meiner Sicht liegt der Unterschied allein darin, dass wir zwar bisher fähig waren, die Bewegungen der Planeten erfolgreich vorauszusagen, nicht jedoch das Einzelergebnis eines Würfelwurfs... Es gibt Fälle, in denen Voraussagen sich als erfolglos erweisen... In solchen Fällen kann es geschehen, dass wir es für hoffnungslos halten, jemals ein befriedigendes Gesetz zu finden. Aber es ist nicht wahrscheinlich, dass wir den Versuch dazu je aufgeben werden, es sei denn das Problem interessiere uns nicht sonderlich, - was zum Beispiel zutreffen mag, wenn uns Wahrscheinlichkeitsaussagen

zufriedenstellen. In keinem Fall können wir jedoch mit absoluter Sicherheit behaupten, dass es in einem bestimmten Gebiet keine Gesetze geben könne ... Ich spreche von Zufall, wenn unser Wissen für Voraussagen nicht ausreicht.“ Hier befindet sich Popper – ausnahmsweise einmal im Widerspruch zu sich selbst, denn er hat sich mit aller Entschiedenheit gegen den Historizismus gewehrt, also die Übertragung des Determinismus auf Mensch und Geschichte.

¹⁰⁶ Hierzu bemerkt sein Fachkollege Lüder Deecke (2012): "Gerhard Roth, who worked predominantly on salamanders, is trying to persuade us to give up responsibility... Another neuroscientist, Wolf Singer, an expert of the visual system... is of the opinion that the principle of responsibility of man is untenable, for in the brain there is no leadership... Wolf Singer draws extensive conclusions for our legal system from his dubious premises, he pleads for the abolition of responsibility."

¹⁰⁷ In meinem Buch "Schöpferische Vernunft" behandle ich die verschiedenen Argumente.

¹⁰⁸ Sehr schön drückt dies der polnische Philosoph Leszek Kolakowski (1973) aus: „Die unbekannte Welt kann Quelle der Angst sein, aber Quelle derselben kann die übermäßig vertraute Welt mit einem wohlbekanntem weil von uns selbst geplanten Lauf sein... In den Dingen, die wir uns dank der Jahrhunderte dramatischer Anstrengung untertan gemacht haben, vermögen wir keine mythische Organisation mehr zu entdecken noch ernsthaft an sie zu glauben. Eben weil sie gebändigt sind, gewissermaßen vor den Karren gespannt, den wir zu lenken verstehen, erscheinen die physischen Energien unserem Blick hundertfach "entmenschlichter", gleichgültiger, in der Fülle der Sinnlosigkeit, obwohl wir sie gerade sinnvoll in unsere Vorhaben integrierten. Wir sehnen uns erneut nach der aufgegebenen Unvorhersehbarkeit der Dinge..., wir sehnen uns danach seit dem 18. Jahrhundert, von dem

Augenblick an, in dem die mechanisierte Industrie die Erdoberfläche zu verändern begann.“

Und an anderer Stelle: „... die völlige Vorhersehbarkeit /ist/ eine Qualität, die sich grundsätzlich von dem unterscheidet, was uns aus den Beziehungen zu anderen Menschen... bekannt ist. In den Begegnungen mit anderen Menschen, in denen es uns gelingt, die Regeln des sachlichen Austausches zu lockern und die auf beiden Seiten pulsierende Spontaneität zu Worte kommen zu lassen, stellt die Unfähigkeit zur Vorhersage sowie deren Überflüssigkeit einen spezifisch menschlichen Wert für uns dar; die Vorhersehbarkeit des anderen Menschen ist eine Eigenschaft der verdinglichten Beziehungen zwischen uns: jede Spontaneität ist schöpferisch...“

¹⁰⁹ Der Freiburger Psychoanalytiker Joachim Bauer hat die Anordnung und die Messergebnisse des bekannten Experiments von Benjamin Libet - man könnte es „Anti-Freiheits-Experiment“ nennen - angezweifelt. Aber selbst wenn Libet die Frage nach der Freiheit in seinem Experiment richtig gestellt hat und seine Messergebnisse keinen Zweifel zulassen, ist damit menschliche Freiheit durchaus nicht widerlegt. Warum? Das begründe ich in meinem Buch „Schöpferische Vernunft“.

In seiner Versuchsanordnung maß Libet die zeitliche Abfolge eines Willensaktes und einer von diesem ausgelösten Muskelaktivität. „Es zeigte sich in Libets Experiment, dass das Bereitschaftspotential im Durchschnitt 550-350 Millisekunden... dem Willensentschluss *vorausging*, niemals mit ihm zeitlich zusammenfiel oder ihm etwa folgte.“ Der „Willensakt tritt in der Tat auf, *nachdem* das Gehirn bereits entschieden hat, welche Bewegung es ausführen wird“ (Gerhard Roth).

Mein Einwand ist von schlichter und elementarer Art. Seltsamerweise sind weder Libet selbst noch die ihm folgenden Verfechter der Unfreiheit auf diesen recht naheliegenden Gedanken

gekommen. Hier also mein Einwand: *Wenn beides, der subjektiv wahrgenommene Willensakt (z.B. mein Entschluss: „Ich will jetzt meine Hand aufheben“) und seine objektive Manifestation (z.B. die ihm entsprechende Handbewegung) nur die verschiedenen Erscheinungsformen einer gleichen, aber tiefer liegenden Ursache sind, so ist mit den Ergebnissen von Libet überhaupt nichts bewiesen.*

Fragen wir uns doch einmal, was bei jedem einfachen Denkakt geschieht? Bevor sich Worte und Sätze in meinem Kopf zu bilden beginnen, z.B. der bewusste Vorsatz: „Jetzt will ich das Radio einschalten“, wurde auf einer tiefer liegenden, also noch nicht ins Bewusstsein gehobenen Ebene, bereits der Anstoß zu diesem Wollen gegeben, ein Anstoß, der dem bewussten Akt jedenfalls vorangeht und erst zu dessen Auslösung führt. Schon zweihundert Jahre vor Freud hatte Leibniz (1873) das Unbewusste entdeckt, aus dem unsere bewussten Gedanken nur wie „kleine Inseln aus einem Meer“ in die Höhe ragen. Der Bewusstseinsakt kommt also keineswegs aus dem Nichts, sondern ruht selbst auf einer vorbewussten Grundlage auf. Dieses nicht mehr fassbare X, diese vorbewusste Stufe, kann man, sofern sie zu Handlungen treibt, als den „nicht-manifesten Willen“ umschreiben oder ihm irgendwelche sonstige Bezeichnungen geben. Entscheidend ist, *dass diese tiefer liegende Ur-Sache beidem vorausgeht: dem manifesten Willensbewusstsein ebenso wie dem manifesten Handlungsvollzug.*

An einer Stelle seines Buches „Mind Time“ beschreibt Libet (2004) den unbewussten Bremsakt eines Fahrers, der plötzlich ein Kind vor seinem Wagen sieht. Dieser Akt erfolgt 150 msec nach dem Sinneneindruck, während das Bewusstsein des Fahrers das gefährdete Kind erst nach 500 msec registriert, also 350 msec später. Wenn in einer Gefahr *reflexartig* reagiert werden muss, würde das Gehirn dem Überleben einen schlechten Dienst

erweisen, wenn es dem Handlungsimpuls den Bewusstseinsakt voranschicken würde. Die zeitliche Sequenz passt demnach genau zu meiner Interpretation.

¹¹⁰ Die Freiheit des Menschen, seine Komplexität und Vieldimensionalität, bleibt auch dann erhalten, wenn ihre Grenzen bisweilen durch ganz einfache Faktoren bestimmt sind. Während ihrer gesamten Geschichte haben Menschen die aberwitzigsten Theorien über Seuchen und Krankheiten aufgestellt. Hexerei und Magie, der Zorn der Götter oder persönlicher Feinde wurden dafür verantwortlich gemacht und eine Unzahl unschuldiger Menschen aufgrund derart imaginärer Ursachen verfolgt. Erst im 19. Jahrhundert wurde die Existenz von Bakterien und noch später die von Viren entdeckt. Da hat diese richtige monokausale Erklärung dann augenblicklich die falschen, aber oft höchst komplexen multikausalen Begründungen früherer Zeiten hinweggefegt. Menschliche Freiheit findet eben manchmal auch an einer einzigen Ursache wie Bakterien oder Viren ihre Begrenzung.

¹¹¹ Dass der Zufall in wahrscheinlichkeitstheoretischer Sicht von null bis eins reichen kann, also von totaler Unvorhersehbarkeit bis zum sicheren Eintreten eines Ereignisses, besagt nur, dass der Übergang von erkennbarer Ordnung zu unerkennbarem Chaos ein gleitender ist.

¹¹² *"Die raffinierten und hinterlistigen Versuche, die Welt in optimistisch-ethischem Sinne zu begreifen, haben keinen besseren Erfolg als die naiven. Was unser Denken als Erkenntnis ausgeben will, ist immer nur eine ungerechtfertigte Deutung der Welt. Gegen dieses Eingeständnis wehrt sich das Denken mit dem Mut der Verzweiflung, weil es fürchtet, dem Problem des Lebens dann ratlos gegenüberzustehen. Welchen /moralischen/ Sinn dem Menschendasein geben, wenn wir darauf verzichten müssen, den /moralischen/ Sinn der Welt zu erkennen? Aber es bleibt dem Denken nichts anderes übrig, als sich in die Tatsachen zu fügen".*

Eine eindeutige Stellungnahme! Die größten Religionskritiker hätten sich nicht deutlicher aussprechen können als Albert Schweitzer in diesen Zeilen, wenn er die moralische Deutung der Evolution sogar als "hinterlistig" bezeichnet. Seit Tausenden von Jahren haben Menschen ihren Göttern Heilspläne zugeschrieben, sie erdachten sich einen Sinn für die Welt, aber der wissenschaftlich nüchterne Beobachter sieht sich zu der Einsicht gezwungen, dass die Tatsachen mit keiner dieser mythologischen Konstruktionen im Einklang stehen.

¹¹³ Jeder Algorithmus, durch den wir ihn darzustellen versuchen, auch der komplexeste, erzeugt notwendig wiederholbare Ordnungen - also das genaue Gegenteil des Zufälligen. Wer den betreffenden Algorithmus kennt, ist daher auch in der Lage, sein Resultat vorherzusagen. Den echten Zufall können wir überhaupt nur dadurch imitieren, dass wir die Wirklichkeit einbeziehen, indem wir einen bestimmten Algorithmus stets dann auslösen, wenn ein echter Zufall geschieht, z.B. wenn ein mit ihm verbundener Sensor auf der Straße eine Frau mit gelbem Hemd vorbeigehen sieht. Das ist dann ein genauso zufälliges Ereignis, wie wenn ein die Straße überquerender Passant von dem Ziegel erschlagen wird, der ihm plötzlich vom Dach her auf den Kopf fällt (Monod bedient sich dieses Beispiels, um den Zufall zu illustrieren).

¹¹⁴ Diese Einsicht hat auch für die Gläubigen Konsequenzen. Wenn ein Gott die Welt erschaffen hat, dann müssen wir mit Albert Schweitzer anerkennen, dass wir den Sinn, den er seiner Schöpfung gegeben hat, nicht verstehen - aber das ist natürlich keineswegs dasselbe wie Monods Aussage, dass die Welt sinnlos sei. Es macht einen gewaltigen Unterschied, ob etwas absolut nicht existiert oder nur für uns, weil wir es zwangsläufig aus dem Blickwinkel des menschlichen Geistes betrachten. Der österreichische Biologe Rupert Riedl (1988) hat die richtige Metapher für diesen Gegensatz gefunden. "Was für ein Vermessen wäre es,

wollte sich die Zecke die Blutgefäße eines Säugetieres vorstellen, der Polizeihund die internationale Rauschgift-Szene oder wir uns die Gesetze jenseits dieses /nur mit Hilfe unseres menschlichen Verstandes erschließbaren/ Kosmos. Alle Erkenntnis ist nur am Maß ihrer Kreatur zu verstehen und kann nur ihr gemäß sein." Die Wissenschaft kann heute unendlich viele Dinge im Detail erklären, z.B. warum uns eine Biene sticht, ein Vulkan ausbricht oder wie ein Handy funktioniert, aber sie kann uns nichts darüber sagen, warum diese Welt und ihre Ordnungen überhaupt existieren und welchen Sinn man der menschlichen Existenz geben soll.

¹¹⁵ Bei welcher Gelegenheit ich von dieser Aussage hörte, weiß ich leider nicht mehr. Im Internet habe ich nur folgende Quelle aus der Feder von Prof. Zeilinger gefunden, die dieser Formulierung immerhin nahekommt: https://medien.umbreitkatalog.de/pdfzentrale/978/344/215/Leseprobe_1_9783442153022.pdf

¹¹⁶ Cf. Cassirer 1957, 143.

¹¹⁷ Was ich hier in einem Satz zusammenfasse, hat in der Philosophie- und, ansatzweise, auch in der Wissenschaftsgeschichte ganze Bände gefüllt. Die Schichtenlehre wurde im deutschen Sprachraum von Wilhelm Dilthey, Nicolai Hartmann, Konrad Lorenz und Rupert Riedl entwickelt. In Frankreich hat Henri Bergson eine ähnliche Tradition begründet. Der große Unterschied zu dem Biogenetiker Jacques Monod liegt in der Wertung. Für den einen ist der Zufall schöpferisch, für den anderen blind.

¹¹⁸ Der britische Philosoph A. C. Grayling (2021) bemerkt zum Nichtwissen. If the question 'Are there limits to knowledge?' is meaningful, it is at best a defeatist one in implying that there might be such limits. But it is not a meaningful question, because it is not an answerable one. Im vorliegenden Abschnitt versuche ich zu erklären, warum das Eingeständnis des Nichtwissens kei-

neswegs defätistisch ist und warum die Frage danach sehr wohl eindeutig beantwortet werden kann.

¹¹⁹ Andererseits gehört zu unserem potenziell unendlichen Wissen auch die Erkenntnis, dass die physischen Bedingungen, die unser Überleben auf Gaia ermöglichen, im höchsten Grade speziell und damit überaus unwahrscheinlich sind. Wir reiten auf einem im Innern feuerglühenden Ball durch den Kosmos, dessen Kruste weder zu kalt noch zu heiß sein darf, dessen hauchdünner Mantel aus Gasen, die wir zum Atmen brauchen, exakt die richtige Mischung aufweisen muss, um uns auch noch vor dem unaufhörlichen Partikeldauerbeschuss aus dem All zu schützen. Die Unwahrscheinlichkeit unserer Existenz auf diesem Ball inmitten eines weitgehend lebensfeindlichen Alls erweckt in uns den naheliegenden Gedanken, dass das Wunder der Evolution keineswegs das bloße Resultat eines blinden und sinnlosen Zufalls sein kann.

Dieser Schluss scheint unabweisbar. Wir sahen, der Zufall ist weder blind noch sinnlos; er ist das Synonym für unser Nicht-Wissen - nicht mehr und nicht weniger. Allenfalls können wir uns eine Intelligenz vorstellen, für die das alles einen Sinn ergibt - dann reden wir einem „intelligenten Design“ das Wort. Gott, oder wie immer wir diese höhere Intelligenz nennen mögen, hätte dann dafür gesorgt, dass auf unserem Planeten die Bedingungen innerhalb eines engen Korridors so exakt aufeinander abgestimmt sind, dass wir, Homo faber, auf ihm existieren können. Das ist zwar auch nur eine Metapher, aber eine bessere als die eines Affen, der blindlings auf eine Schreibmaschine einhackt...

¹²⁰ Die Reaktion vonseiten „aufgeklärter“ Theologen auf diesen Einwand war der sogenannte „Deismus“, der Gott einzig als Schöpfer der Naturgesetze anerkennt. Nachdem er diese einmal erschaffen hatte, musste er sich von seiner Schöpfung verabschieden: die Maschine lief danach ganz von selbst. Das entspricht

ganz dem Vorwurf, den Pascal (1955) gegen Descartes erhob. „Ich kann Descartes nicht verzeihen; er hätte in seiner ganzen Philosophie am liebsten auf Gott überhaupt verzichtet; stattdessen hat er sich zu dem Zugeständnis bereitgefunden, dass Gott der Welt /am Anfang/ einen Stups gibt, um sie in Bewegung zu setzen; danach weiß er mit Gott nichts mehr anzufangen.“

¹²¹ Allerdings stehen wir an diesem Punkt neuerlich vor einer Herausforderung für das Denken. Diese höhere Intelligenz hätte ja nicht nur für die Bedingungen gesorgt, welche unser unwahrscheinliches Leben auf Gaia ermöglichen, wir müssten ihr auch die Verantwortung dafür auferlegen, dass wir auf Gaia zwar überleben, aber doch auf eine sehr prekäre Art. Wie Schopenhauer es so eindringlich beschreibt, herrschen hier das Fressen und das Gefressen-Werden, die Liebe und der Hass, das Gebären und das Morden, das Wunder und der Schrecken. Bekanntlich sind die traditionellen Religionen mit diesem Widerspruch niemals fertig geworden. Sie hätten so gern einen gütigen, einen „Lieben“ Gott zum Alleinherrscher der Welt erklärt (und so erklären es Eltern bis heute ihren Kindern), aber das ist nur möglich, wenn sie die Augen vor so vielem schließen, das unzweifelhaft zu dieser Welt gehört. Also mussten sie ihrem Gott eine Gegenmacht gegenüberstellen, welche sie Teufel nannten. Damit ist dann aber das Warum neuerlich ausgeblendet - dieses Warum, das Hiob so quälte. So gelangt der Mensch an der Wissenschaft vorbei über das Nicht-Wissen zwar zu Gott, aber nur um erneut mit einem für ihn unauflösbaren Rätsel konfrontiert zu werden.

¹²² Bis ins 18. Jahrhundert haben Hungersnöte überall in der Welt ganze Landschaften entvölkert. „Zwischen 1692 und 1694, als sich Ludwig der XIV., der Sonnenkönig, mit seinen Konkubinen vergnügte, hungerten sich 2,8 Millionen Franzosen zu Tode – 15 Prozent der Bevölkerung. Im folgenden Jahr 1695, suchte eine Hungersnot Estland heim, wo sie ein Fünftel der Bevölkerung

tötete. 1696 war dann Finnland an der Reihe, wo zwischen einem Viertel bis zu einem Drittel der Bevölkerung starb. Schottland litt unter einer schweren Hungersnot zwischen 1695 und 1698, wobei einige Distrikte bis zu zwanzig Prozent ihrer Bevölkerung verloren“, konstatiert der israelische Historiker Yuval Harari. Das aber sind nur beliebig herausgegriffene Einzelfälle einer verheerenden Plage, welche die Menschheit regelmäßig befiel. In Indien und China war es nicht selten, dass ihr zwischen fünf und zehn Prozent der Bevölkerung zum Opfer fielen. Das war im Reich des Fernen Ostens sogar noch bis um die Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts der Fall. Zwischen 1958 bis 61 kamen zwischen 20 bis 50 Millionen Menschen während des „Großen Sprungs nach vorn“ durch Verhungern ums Leben. Von den insgesamt siebzig Millionen Menschen, die der Hunger noch im zwanzigsten Jahrhundert getötet hat, waren 80 Prozent die Opfer von Zwangskollektivierung und totalitärer Planung in kommunistischen Regimen. Im Steinzeitkommunismus von Nordkorea starben noch 1996 bis 97 zwei Millionen Menschen an mangelnder Nahrung!

¹²³ Auch wenn die Nahrung noch ausreichte, fehlten zumindest die Arbeitsplätze für die heranwachsende Generation.

¹²⁴ William E. Rees (2019) - zusammen mit Mathis Wackernagel der Erfinder des ökologischen Fußabdrucks - hat errechnet, dass die Menschheit bei derzeitigem Ressourcenverbrauch die Marke von zwei Milliarden nicht überschreiten dürfte, wenn sie nachhaltig wirtschaften will. Andernfalls würde sie fünf oder mehr Planeten benötigen - das aber sei ohne ökologischen Kollaps nicht durchzuhalten.

¹²⁵ Dass es der Partei inzwischen wieder genehm ist, die Überalterung durch mehr Kinder zu kompensieren, aber die Frauen da nicht mehr mitspielen, ist eine andere Frage.

¹²⁶ In den Vereinigten Staaten wurde nach 1929 ein hervorragend funktionierendes öffentliches Verkehrssystem von Eisen- und Straßenbahnen bewusst zerstört, um der Autoindustrie Platz zu geben (Kemfert 2020).

¹²⁷ "Durchschnittlich steht jedes Auto 23 Stunden am Tag ungenutzt herum" (Kemfert 2020, Pos. 2040).

¹²⁸ Die Anbieter dieser Autos sind Privatfirmen, welche sie - nicht anders als heute schon Scooter oder Fahrräder - den Kunden mit einer Benutzungs- und Wartungsgebühr plus automatisch errechneten Fahrtkosten in Rechnung stellen. Die Fahrzeuge sind demnach nicht länger Privatbesitz; es bedeutet einen großen sozialen und ökologischen Fortschritt, den privaten Besitz an Autos ganz aufzuheben - so wie ja auch die öffentlichen Verkehrsmittel Eigentum des Staats oder privater Firmen sind. Das ist kein Votum für eine Verstaatlichung, im Gegenteil sollten sich mehrere private Firmen um das Angebot dieser auf ein Zehntel reduzierten Autoflotte bemühen, um durch Konkurrenz den Preis auf ein Minimum zu vermindern.

¹²⁹ Ist eine derart drastische Reduktion der Autoflotte realistisch? Sie setzt voraus, dass der Verkehr gleichmäßig über 24 Stunden verteilt werden kann, so dass die vorhandenen Fahrzeuge ständig im Einsatz sind. Diese Annahme geht an der Wirklichkeit vorbei. Denn der weitaus größte Verkehr fällt zu Beginn und am Ende eines Arbeitstags an. Die Mindestzahl an Autos ist damit durch die Zahl der Erwerbstätigen vorgegeben, deren Arbeitsplatz nicht in unmittelbarer Nähe zum Wohnort liegt oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln nicht schnell oder bequem genug erreicht werden kann. Die Zahl der Arbeitstätigen in Deutschland beträgt gegenwärtig etwa 45 Millionen Menschen. Wenn wir den ungünstigen Fall annehmen, dass davon bestenfalls ein Zehntel mit dem Fahrrad oder öffentlichen Verkehrsmitteln zur Arbeit gelangt, dann werden zu den Stoßzeiten immer noch 35 Millionen Autos

zur gleichen Zeit benötigt. Nun stellt es allerdings keine besondere Zumutung dar, dass durchschnittlich drei nicht allzu entfernt voneinander wohnende Personen mit demselben Auto zur Arbeit fahren. Dann wird insgesamt nur noch ein Drittel an Fahrzeugen benötigt, sagen wir, 15 Millionen. Im Sinne der Umweltschonung wäre es aber ebenso leicht erreichbar, mit Hilfe von gleitenden Arbeitszeiten zu Beginn und am Ende des Tages dafür zu sorgen, dass der Arbeitsbeginn von Büros und Fabriken zeitlich versetzt wird - ein Drittel beginnt die Arbeit um sieben, ein weiteres Drittel um acht und das letzte Drittel schließlich um neun (ebenso werden die Schlusszeiten versetzt). In diesem Fall reicht eine Flotte von 5 Millionen Autos, um den Stoßverkehr morgens und abends zu bewältigen.

¹³⁰ Die Vorteile sind evident. Es wird nur noch ein Zehntel an Parkplätzen benötigt, weil alle Fahrzeuge so gut wie ganztätig im Einsatz sind (und nachts in wenigen dafür vorgesehenen Großgaragen abgestellt werden). Der städtische Raum, der heute durch Parkplätze und Parkhäuser eingeschränkt und verunstaltet wird, kann für Begrünung, Spielplätze für die Kinder und andere Angebote verwendet werden. Die Ressourcenbelastung durch die Herstellung der Autos wird um ganze neunzig Prozent verringert, aber auch der Energieverbrauch im täglichen Verkehr wird deutlich reduziert, sofern zu Arbeitsbeginn und -Ende drei Leute oder mehr dasselbe Auto oder Kleinbusse benutzen.

Unter dieser Voraussetzung würde der Umstieg auf Elektroautos auch keine Hürde im Sinne größerer sozialer Ungerechtigkeit darstellen. Der wird ja von der gesamten Bevölkerung bezahlt - und die größere Last damit auf alle Schultern verteilt. Nun macht es auch Sinn, die fossilen Kraftstoffe im Gleichschritt so zu verteuern, dass der Übergang schließlich zu jedermanns Vorteil ist, weil das eigene Auto teurer ist als der Leihwagen, den man jeweils kurzfristig bestellt und in Anspruch nimmt. Damit das

System nicht durch Leute missbraucht wird, die es sich leisten können, Wagen beständig für sich selbst zu reservieren, sollte ein Grundkontingent an Fahrkilometern allen zu Minimalpreisen zur Verfügung stehen (erweitert für berufliche Inanspruchnahme). Darüber hinaus aber sollten gefahrene Kilometer progressiv verteuert werden, um bei größeren Distanzen den Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel zu begünstigen.

¹³¹ In diesem Fall kommt noch hinzu, dass die Autoindustrie - besonders die deutsche - ihre besten Leistungen im Bereich von Motoren erbrachte, die fossil betrieben werden. Dagegen sind Elektroautos technologisch weit weniger anspruchsvoll. Es muss daher damit gerechnet werden, dass dieser Übergang einem führenden deutschen Wirtschaftszweig keine Vorteile verschafft sondern im Gegenteil dessen Niedergang bewirkt und viele Arbeitsplätze vernichtet.

¹³² „Es ist nicht so, dass erneuerbare Energien als Ersatz für fossile Brennstoffe verwendet werden, sie sind nur eine zusätzliche Ergänzung für den wegen des Wirtschaftswachstums stetig wachsenden Energiebedarf“, heißt es sehr viel pessimistischer bei Kohei Saito, der auch auf die entsprechenden Zahlen verweist: „Laut der Internationalen Energieagentur IEA wird die Zahl der Elektrofahrzeuge bis 2040 von den heutigen zwei Millionen auf 280 Millionen ansteigen, die weltweiten Kohlendioxidemissionen, die dadurch reduziert würden, werden jedoch auf nur 1 Prozent geschätzt.“ Die Reduktion – Degrowth – der Autoflotte auf ein Zehntel würde aber ganz andere Zahlen ergeben.

¹³³ Hierzu der prophetische Kenneth E. Boulding schon im Jahr 1966. "Ich vermute, dass wir... in unserer verschwenderischen Gesellschaft die Vorteile einer längeren Lebensdauer unterschätzt haben und dass dies sehr wohl eine der Stellen sein könnte, an denen das Preissystem durch staatlich geförderte Forschung und Entwicklung korrigiert werden muss."

¹³⁴ Cf. https://en.wikipedia.org/wiki/Centennial_Light.

¹³⁵ Cf. Erich Fromm (2000): "Früher hegte und pflegte man alles, was man besaß, und benützte es solange nur irgend möglich. Man kaufte, um zu *behalten*. Das Motto lautete: "Alt ist schön!" Heute kauft man, um wegzuworfen. Verbrauchen, nicht bewahren, lautet die Devise. Ob es sich um ein Auto, ein Kleidungsstück oder ein technisches Gerät handelt, man kauft es, und nachdem man es einige Zeit benützt hat, ist man es leid und brennt darauf, sich das neueste Modell zuzulegen... /das/ Motto lautet: "Neu ist schön!"

¹³⁶ Siehe auch: https://de.wikipedia.org/wiki/Kaufen_f%C3%BCr_die_M%C3%BCllhalde

¹³⁷ Hinzu kommt, dass viele Menschen von den erworbenen Produkten weit mehr als nur die im Verkaufskatalog angepriesenen Leistungen erwarten – sie dienen ihnen zudem als *Statussymbol*, wodurch sie ihren persönlichen Wohlstand nach außen demonstrieren. Schon vor mehr als einem Jahrhundert sprach Thorstein Veblen deshalb von „conspicuous consumption“, zu Deutsch: Prestige Konsum.

¹³⁸ Es mag daher nur in historischer Sicht zutreffen, wenn Naomi Klein (2016) und der Ökonom Nicholas Stern die Reduktion der Emissionen, wie sie aus einem Wachstumseinbruch resultieren, mit den schlimmsten wirtschaftlichen Katastrophen gleichsetzen: "... ein Rückgang der Emissionen um 8 bis 10 Prozent, Jahr für Jahr, ist praktisch beispiellos, seit wir begonnen haben, unsere Volkswirtschaften mit Kohle zu versorgen. Tatsächlich wurden Einschnitte von mehr als 1 Prozent pro Jahr >historisch nur mit wirtschaftlicher Rezession oder Umwälzung< in Verbindung gebracht, wie es der Ökonom Nicholas Stern in seinem Bericht für die britische Regierung von 2006 formulierte... Erst unmittelbar nach dem großen Marktercrash von 1929 sanken die Emissionen in den Vereinigten Staaten in mehreren aufeinander folgenden

Jahren um mehr als 10 Prozent jährlich, aber das war die schlimmste Wirtschaftskrise der Neuzeit."

¹³⁹ Doch Dienstleistungsgesellschaften verlassen die Wachstumsbahn, wie Tim Jackson (2017) feststellt: "... die Renditen dienstleistungsbasierter Investitionen sind niedriger als die der Investitionen im verarbeitenden Gewerbe, und zwar aus einem ganz bestimmten Grund: sie widersetzen sich Erhöhungen der Arbeitsproduktivität... Letztlich sind sich Baumol und Nordhaus darüber im Klaren, dass eine Wirtschaft, die darauf besteht, ihren Dienstleistungssektor zu erhalten (oder ihn sogar erweitern), auf ein Nullwachstum zusteuert... Wenn die Nachfrage zum Beispiel ins Stocken gerät, steigt typischerweise die Arbeitslosigkeit, sinken die Steuereinnahmen und steigen die Schulden /und darunter leidet die internationale Wettbewerbsfähigkeit!/. Diese Auswirkungen führen tendenziell zu einem "Wachstumsimperativ."

¹⁴⁰ Das Modell dieses Abschieds von Wachstum und Wegwerfgesellschaft ist einfach und für jeden begreiflich, seine Umsetzung wird aber gerade deswegen auf erbitterten Widerstand stoßen, denn sie erzwingt einen grundlegenden Umbau der bisherigen Wirtschaftsordnung und der geopolitischen Realität. Zwar sind die Menschen auch mental auf Wachstum programmiert, der *Wachstumswahn* aber lässt sich durch bessere Einsicht korrigieren und kann durch die Konfrontation mit offenkundigen ökologischen Gefahren auch ganz beseitigt werden (hierzu Miegel 2010). Das gilt aber nicht für den *Wachstumswang*, denn dieser geht von den bestehenden Institutionen und gewachsenen ökonomischen Gewohnheiten und Strukturen aus. Dieser Wachstumszwang ist dem kapitalistischen Wirtschaftssystem inhärent - ich weiß mich da einig mit Tim Jackson in England und Ulrike Herrmann in Deutschland. Er ist daher um vieles schwieriger zu beseitigen.

¹⁴¹ Das ist allerdings auch eine *Conditio sine qua non*, denn der Produktionseinbruch der Industrie hat natürlich zur Folge, dass deren Forschungsbudget auf ein Minimum, wenn nicht auf Null reduziert wird, während dem Staat durch den Steuerrückgang das Geld für die Verteidigung fehlt.

¹⁴² Diese Zahlen hat das japanische JSTV in einer Sendung vom 10. Februar 2019 genannt. SIPRI (<http://www.sipri.org/-yearbook/2013/files/sipri-yearbook-2013-chapter-6-overview>)

kommt auf eine höhere Zahl: “Anfang 2013 besaßen acht Staaten rund 4400 einsatzbereite Atomwaffen. Fast 2000 davon werden in hoher Alarmbereitschaft gehalten. Zählt man alle nuklearen Sprengköpfe - einsatzbereite Sprengköpfe, Ersatzsprengköpfe, aktiv und inaktiv gelagerte Sprengköpfe sowie intakte Sprengköpfe, deren Demontage geplant ist -, so besitzen die Vereinigten Staaten, Russland, das Vereinigte Königreich, Frankreich, China, Indien, Pakistan und Israel zusammen etwa 17 270 Kernwaffen.”

¹⁴³ Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Stanislaw_Jewgrafo-witsch_Petrow.

¹⁴⁴ Atomar bestückte U-Boote können in unmittelbarer Nähe zum Staatsgebiet des Feindes, z.B. vor der amerikanischen Ostküste, Position beziehen. In diesem Fall liegt die Vorwarnzeit nahe bei null. Wladimir Putin warnte aus diesem Grund den Westen davor, seine Raketen in der Ukraine zu positionieren. In diesem Fall lässt sich die Vorwarnzeit eines Erstschlags auf Moskau auf weniger als fünf Minuten reduzieren.

¹⁴⁵ Die Aussicht, dass das kollektive Schicksal der Menschheit bald ganz in die Hände von Maschinen statt von Menschen gelegt werden muss, ist die wohl bedrückendste aller Zukunftsperspektiven, denn Maschinen ist unser Schicksal prinzipiell gleichgültig. Hält man sich dann noch vor Augen, dass maschinelle Systeme fehlbar sind, dann weiß man, welchem existentiellen Risiko wir heute ausgesetzt sind. In der Vergangenheit haben wir diese

Fehlbarkeit schon mehrfach erleben müssen. Selbst eine so große Firma wie Boeing hatte einem ihrer Flugzeuge (Max 737) ein fehlerhaftes Steuersystem eingepflanzt. In zwei aufeinanderfolgenden Abstürzen kamen an die dreihundert Menschen ums Leben. Das sollte uns eine Warnung, ein Menetekel sein: *überwältigt und mattgesetzt durch den eigenen technischen „Fortschritt“, haben wir unser Schicksal in die Hände subhumaner Maschinen gelegt, in die der Künstlichen Intelligenz.* Das Wollen, diesem Irrsinn ein Ende zu bereiten, ist nicht länger vorhanden. Donald Trump, immerhin ein Expräsident der Vereinigten Staaten konnte sogar fragen. „Atomwaffen? Wenn wir sie besitzen, warum benutzen wir sie dann nicht?“

¹⁴⁶ Es sollte beachtet werden, dass kein Denker von Kant bis Russell für eine politisch geeinte Menschheit aus dem Grund plädierte, weil sie Größe an sich für einen Vorteil gegenüber der Selbstbestimmung kleinerer politischer Einheiten halten. Die 1973, also zweihundert Jahre nach Kant, von E. F. Schumacher aufgestellte These „Small is beautiful“ wurde von niemandem in Frage gestellt. Vielmehr ging es immer darum, das größtmögliche Übel auszuschalten, nämlich den Krieg. Dieser Absicht begegnen wir auch bei Kant, als dieser nach der *Möglichkeit und den Bedingungen* für einen „Ewigen Frieden“ fragte. Kant ging es darum, die Grenzen abzustecken, innerhalb deren sich politisches Handeln bewegen müsse, um dieses Ziel zu erreichen. Gerade weil sich der Königsberger Philosoph über die menschliche Natur keinerlei Illusionen machte, forderte er zu einer Beschränkung politischer Willkür auf.

„Der Mensch hat eine Neigung sich zu vergesellschaften: weil er in einem solchen Zustande sich mehr als Mensch, d.i. die Entwicklung seiner Naturanlagen, fühlt. Er hat aber auch einen großen Hang sich zu vereinzeln..., weil er in sich zugleich die ungesellige Eigenschaft antrifft, alles bloß nach seinem Sinne richten

zu wollen... Er bedarf also einen Herrn, der ihm den eigenen Willen breche und ihn nötige, einem allgemeingültigen Willen, dabei jeder frei sein kann, zu gehorchen.“

Aber „für Staaten... kann es... keine andere Art geben, aus dem gesetzlosen Zustande, der lauter Krieg enthält, herauszukommen, als dass sie, ebenso wie einzelne Menschen, ihre wilde (gesetzlose) Freiheit aufgeben... Das Völkerrecht soll [daher] auf einen Föderalismus[us] freier Staaten gegründet sein.“

Kant propagierte einen Zusammenschluss freier Staaten: einen Föderalismus - keine Weltregierung, welche bis dahin separat existierende Staaten zu einem einzigen Superstaat verbindet und sie darin aufgehen lässt. Laut Kant würde aus einer solchen Vereinigung nur ein „seelenloser Despotismus“ entstehen. Es sollte nicht mehr als eine übergeordnete Instanz entstehen, welche die Rolle eines Schiedsrichters übernimmt, der unter weiterhin souveränen Nationen im Falle von Konflikten vermittelt.

Die UNO, die der amerikanische Präsident Woodrow Wilson nach dem Ersten Weltkrieg als Völkerbund ins Leben rufen wollte, hätte Kants Vision erfüllen sollen. Heute ist offensichtlich, dass die UNO die in sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllen kann. Eine Supermacht - jede Supermacht, nicht nur die US-amerikanische - muss befürchten, dass ein supranationales, echt demokratisches Forum sie zur Aufgabe ihrer Privilegien zwingt. Natürlich würde das auch für ihre militärische Vormachtstellung gelten. Warum soll eine Mehrheit anderer Staaten dem Superstaat nur deswegen das Privileg einer Bewaffnung mit Atom-, Wasserstoff- oder Neutronenbomben gestatten, weil die Supermacht auf Grund eines historischen Zufalls als erste in deren Besitz gelangte? Könnten andere Staaten über diese Frage demokratisch entscheiden, würden sie selbstverständlich das gleiche Recht auch für sich selbst einfordern bzw. sich das gleiche Recht nehmen – so wie es sich nicht nur Russland, China, Frankreich und

England längst genommen haben, sondern mittlerweile noch ein Dutzend weiterer Staaten bis hin zu Nordkorea. Könnte sich die UNO wirklich demokratisch gegen die Supermächte durchsetzen, wie es ihre Charta eigentlich verlangt, dann kämen nur zwei Entscheidungen in Frage: *Entweder*: Die Vereinten Nationen bestehen auf einer generellen Abschaffung aller Massenvernichtungswaffen, so dass die Supermächte keine Privilegien gegenüber anderen Staaten genießen. *Oder*: Aufgrund eines stillschweigenden Konsensus ihrer Mitglieder geht die UNO vom gleichen Recht für alle aus, sie lässt es also zu, dass alle sich insgeheim oder öffentlich Zugang zu den Waffen der Massenvernichtung verschaffen.

Die erste dieser beiden demokratisch herbeigeführten Möglichkeiten können wir von vornherein als unrealistisch ausschließen. Weder die USA noch Russland oder China werden sich von einem Votum der Weltgemeinschaft den Besitz ihrer Waffen verbieten lassen.

Daher bleibt nur die zweite Möglichkeit, die aus naheliegenden Gründen zwar nie zur Abstimmung gelangt, aber faktisch das Vorgehen der Staatenmehrheit bestimmt. Wie sehr das der Fall ist, lässt sich unter anderem daran erkennen, dass die Supermächte regelmäßig kleinere Staaten bestechen oder diese sogar bedrohen müssen, damit sie im Weltsicherheitsrat oder in der Generalversammlung Sanktionen gutheißen, welche die Supermächte gegen aufkommende Nuklearneulinge beschließen. Durchaus zu Recht empfindet die Mehrheit derartige Einschränkungen als Verletzung der demokratischen Rechte, die sie als gleichberechtigter Teil der Staatenwelt eigentlich für sich beansprucht. So wird verständlich, dass die UNO im Hinblick auf die größte Herausforderung unserer Zeit, die Existenz von Massenvernichtungswaffen und deren Verbreitung, bis heute ohnmächtig war und auch in Zukunft zur Ohnmacht verdammt bleiben wird. Anstatt der UNO

sind es die Supermächte, also vor allem die USA, welche solche Verbreitung unter unmittelbarer Anwendung oder Androhung von Gewalt zu verhindern suchen.

Ohnmächtig ist die UNO auch, wenn es darum geht, die wachsende Umweltbelastung einzudämmen. Den hohen Ressourcenverbrauch der führenden Mächte wird sie so wenig einschränken können wie deren Bombenarsenale. Die Mehrheit der Länder wird auf dem demokratischen Recht beharren, zunächst einmal für das eigene Land den gleichen Lebensstandard zu erringen wie ihn die führenden Mächte gegenwärtig besitzen - vorher lässt man sich nicht einmal auf Verhandlungen ein. *Das bedeutet aber, dass die UNO gegen die beiden historisch größten Bedrohungen der Menschheit nicht wirklich einzuschreiten vermag.*

Diese Tatsachen nötigen uns zu dem Schluss, dass Kants Rezept einer freiwilligen föderalen Selbstregierung der Staaten vollständig gescheitert ist – und dass zudem nicht die geringste Aussicht besitzt, jemals verwirklicht zu werden. Der Gefahr der Selbstauslöschung der Menschheit steht die UNO ebenso ohnmächtig gegenüber wie der Zerstörung der natürlichen Umwelt. Andererseits wissen wir heute: Die Verhinderung der atomaren Proliferation und eines unbegrenzten Wachstums sind die vorrangigen Aufgaben des 21. Jahrhunderts - und lösen kann sie nur eine Weltregierung.

Die Idee erscheint logisch zwingend, dennoch erscheint sie den meisten Menschen immer noch als ein Hirngespinnst, geboren aus den Köpfen wirklichkeitsfremder Idealisten. Tatsächlich aber sind es diese Spötter, denen man Realitätsblindheit bescheinigen muss. Es ihnen nämlich entgangen, dass eine solche Regierung heute bereits existiert, und zwar seit dem Ende des Zweiten Weltkriegs. Obwohl sie nicht unter der Bezeichnung einer „Weltregierung“ firmiert, übt sie doch de facto die Funktion einer solchen aus. *Immer wenn der UN-Sicherheitsrat bindende Entschlüsse*

fasst, agiert er als eine Art embryonaler Weltregierung – die erste in der Geschichte des Menschen.

¹⁴⁷ Der große britische Historiker attestierte den Vereinigten Staaten, im Großen und Ganzen ein wohlwollender Hegemon gewesen zu sein. Ob er das nach dem Krieg in Vietnam und dem Überfall auf den Irak unter Bush Junior immer noch gesagt haben würde, ist allerdings eine offene Frage. Denn hier offenbart sich das potenzielle Verhängnis, das die Rolle des Hegemon wohl stets begleitet. Der Stärkste ist in Versuchung, seine Überlegenheit auszunutzen, indem er den anderen Regeln diktiert, die diesen in seiner Achtung erniedrigen oder ihn materiell rücksichtslos ausnützen. Die USA sind bis heute ein wohlwollender Hegemon gegenüber Europa gewesen (wir haben ihnen das nicht immer gedankt). Gegenüber den Staaten Südamerikas und anderen „Hinterhöfen“ sind ihre privaten Konzerne oft mit größter Rücksichtslosigkeit vorgegangen. Wie der Schweizer Aufklärer Jean Ziegler in seinen Büchern immer wieder betont, hat der Westen in großen Teilen der Welt viel von seinem Kredit verloren.

¹⁴⁸ Hier ist dieselbe Heuchelei zu beobachten wie beim freien Handel. Solange ein Staat der internationalen Konkurrenz unterlegen ist, betreibt er ungeniert – und mit vollem Recht - Protektionismus. Kaum ist er auf dem Weltmarkt konkurrenzfähig geworden, wechselt er augenblicklich das ideologische Hemd und macht sich zum Vorkämpfer für den Freihandel.

¹⁴⁹ Auch Kohei Saito (2023) hat die beiden Alternativen aufgezeigt. Die erste: *„Die Prinzipien des freien Marktes und der freien Demokratie werden aufgegeben und eine zentralistische Diktatur errichtet, die möglicherweise »effektivere« und »egalitärere« Klimaschutzmaßnahmen forciert. Nennen wir dieses Szenario Klima-Maoismus.“* Die zweite Alternative bezeichnet er als „Degrowth Kommunismus“. Es ist ihm gelungen, in späten Notizen von Karl Marx bei diesem eine gewisse Enttäuschung über

den durch die industrielle Revolution bewirkten rücksichtslosen Umgang mit der Natur aufzuspüren. Der Versuch, Marx als einen Entdecker und Propagator von Degrowth hinzustellen, ist aber nicht weniger fantastisch, als wenn Staaten sich in der Vergangenheit bemühten, die Lehre des Christentum als einen Aufruf zur Gewalt (gegen Heiden oder andere Religionsgemeinschaften) zu verstehen. Saito selbst weiß es auch im Grunde besser: »Degrowth mit Marx? Ist der denn noch bei Trost?«

Mit dem Marxismus – so wie wir ihn von Marx und dem real existierenden Sozialismus kennen – hat Degrowth nichts zu tun, sehr wohl aber verträgt er sich mit einem humanen Kommunismus.

Personenverzeichnis

Acemoglu, Daron	308	Bruno, Giordano	227, 230
Acham, Karl	295	Buffett, Warren	310
Ahmad Shah	304	Burckhardt, Jacob	303
Arendt, Hannah	76	Bush Junior	350
Augustin	218, 329	Calvin, Johannes	218, 329
Augustus	326	Capra, Fritjof	231
Bacon, Francis ⁷	30, 111, 116, 137, 138	Cartledge, Paul	301
Bacon, Roger	30, 140, 288	Cassirer, Ernst	288, 336
Bardi, Ugo	167	Chalabi, Ahmed	204
Barrow, John D.	37	Chomsky, Noam	194, 261
Basham, A. L.	102, 304	Churchill, Winston	148
Bateson, Gregory	54	ClearSpace	315
Bauer, Joachim	292, 332	Clinton, Hillary	188
Baumol, William	344	Colon, David	203, 205
Benedict, Ruth	297	Comey, James	203
Bergson, Henri	238	Condorcet, Marquis de	131
Bezos, Jeff	310	Creutz, Helmut	322, 325
Biden, Joe	201	Daly, Herman	257, 316
Binswanger, Mathias	324	Darwin, Charles ¹⁶	26, 44, 48, 49, 50, 116, 292
Bloomberg, Michael	310	Dawkins, Richard	50, 276
Boeing	346	Deecke, Lüder	331
Boltzmann, Ludwig ³	24, 33, 140, 141, 181, 215	Delumeau, Jean	305
Borges, George Louis	101	Demokrit	218
Boulding, Kenneth E.	342	Descartes, René ¹¹¹	116, 229, 338
Braudel, Fernand	122	Diamond, Jared ¹⁰	156, 287, 294, 296, 297, 298
Brockmeyer, Norbert	302		

Diderot, Denis	50	Grayling, A. C.	336
Dilthey, Wilhelm	292, 336	Hallpike, Christopher	298
Durant, Will	86, 94, 97, 186, 287, 300, 301, 302, 303, 304, 313, 330	Harari, Yuval Noah	68, 339
Durkheim, Émile	71	Harris, Marvin	80, 85, 99, 202, 247, 297
Eckhart von Hochheim	242	Hartmann, Nicolai	292, 336
Einstein, Albert	216, 224, 233, 236, 273, 288	Haushofer, Karl	292, 293
Ellison, Larry	310	Hawking, Stephen	40
Engels, David	307	Hayek, Friedrich	131
Feyerabend, Paul	101	Heer, Friedrich	300
Feynman, Richard	290	Hegel, Friedrich	318
Fichte, Gottlieb	218	Heidegger, Martin	218
Fourier, Joseph	133	Heine, Heinrich	186
Freud, Sigmund	16, 333	Heinsohn, Gunnar	247
Fromm, Erich	297, 343	Heisenberg, Werner	225, 231
Fukuyama, Francis	16, 24, 212, 305, 311, 319, 327	Henrich, Joseph	296
Galbraith, J. Kenneth	138, 162	Herder, Johann Gottfried	186
Galilei, Galileo	32	Herrmann, Ulrike	159, 258, 305, 306, 311, 324, 344
Gandhi, Mahatma	304	Himmler, Heinrich	75
Gates, Bill	208, 310	Hiob	338
George, Henry	322	Hitler, Adolf	75, 147, 153, 292, 295
Gesell, Silvio	322	Hobbes, Thomas	196, 204, 272
Gillen, Francis J.	71	Hudson, Michael	322, 326
Gödel, Kurt	4, 241	Huizinga, Johan	94, 297
Goethe	186	Hume, David	4, 142, 230
Göpel, Maja	6, 295, 313	Hussein, Saddam	204
Graeber, David	296, 302, 320, 321, 322	IFOP	208
		Jackson, Tim	313, 314, 315, 316, 344

James, William	186, 218, 242, 287	Mackinder, Halford	293
Jaspers, Karl	218, 242	Maddison, Angus	120
Jenner, Gero	292, 295, 329	Malthus, Thomas R.	50, 57, 116, 247, 292
Kant, Immanuel	4, 16, 25, 41, 44, 111, 116, 142, 186, 271, 346	Mandeville, Bernard	132
Kemfert, Claudia	340	Mann, Michael	93
Kennedy, John F.	178	Mao Zedong	76, 113, 135, 304
Kermani, Navid	319	Marx, Karl	116, 110, 113, 115, 133, 134, 135, 182, 186, 191, 318, 322, 323, 351
Keynes, John M.	322, 325, 327	McCoy, Alfred	293
Khmer	89	McNeill, John R.	121
Kisselev, Dmitri	209	Menzius	298
Klein, Naomi	343	Miegel, Meinhard	344
Kolakowski, Leszek	331	MIT	206
Kreibich, Rolf	123, 316	Monod, Jacques	54, 64, 223, 225, 228, 238, 335, 336
Kuhn, Thomas	287	Montesquieu, Baron von	59, 142, 186
Kwakiutl	82, 89, 297	Morris, Ian	10, 78, 81, 123, 294, 305
Lamarck, Jean-Baptiste de	44	Mumford, Lewis	186, 287
Laplace, Pierre-Simon de	39, 216, 230, 232, 236, 241	Musk, Elon	8, 311
Leibniz, Gottfried W.	111, 116, 230, 333	Mussolini, Benito	147
Lévi-Strauss, Claude	71, 294	Nazis	146
Libet, Benjamin	221, 332, 333	Necker, Jacques	300
Locke, John	142	Neumann, Peter R.	305
Lorenz, Edward	9	Newton, Isaac	32, 235
Lorenz, Konrad	292, 336	Nietzsche, Friedrich	186, 298
Ludwig XIV.	113, 338	Nimmo, Ben	209
Luther, Martin	218, 329	Nordhaus, William	344

Nye, Joseph	205	Russell, Bertrand	19, 40, 216, 218, 226, 231, 236, 241, 346
Obama, Barack	305	Sagan, Carl	313
Ortega, Amancio	310	Saint-Simon, Henri de	133
Pascal, Blaise	25, 227, 338	Saito, Kohei	160, 309, 314, 342, 350
Petrow, Stanislaw J.	178, 345	Sallares, Robert	302
Piketty, Thomas	133, 305, 326	Scheidel, Walter	299
Pinker, Steven	1, 20, 139, 156, 159, 176, 312	Scheler, Max	12, 16, 23, 33, 161
Plato	4, 102	Schiller, Friedrich	186
Popper, Karl	4, 53, 64, 104, 218, 226, 242, 289, 294, 330	Schirinowski, Wladimir	210
Putin, Wladimir	152, 196, 207, 209, 268, 345	Schlosser, Eric	313
Radkau, Joachim	293	Schmidt-Bleek, Friedrich	170, 171, 314, 316
Raskin, Paul	158, 162, 182, 185, 253, 264, 266, 270, 320	Schmitt, Carl	295
Rauschning, Hermann	75	Schopenhauer, Arthur	218, 338
Rees, William E.	339	Schröder, Gerhard	132
Renn, Jürgen	287	Schrödinger, Erwin	54, 288
Riedl, Rupert	234, 240, 241, 242, 335, 336	Schumacher, E. F.	346
Roberts, Keith	302	Schweitzer, Albert	227, 240, 241, 335
Robespierre, Maximilien de	135	Shakespeare, William	137, 186
Roosevelt, Franklin D.	152	Simplician	329
Roth, Gerhard	218, 331, 332	Singer, Wolf	218, 331
Rousseau, Jean-Jacques	111, 116, 142	SIPRI	345
RT	208	Slim, Carlos	310
		Smil, Vaclav	295

Smith, Adam	130, 131, 132, 317	Voltaire	41, 111, 116, 142, 186, 216, 218, 224, 276
Spencer, Baldwin	71	Wackernagel, , Mathis	339
Spencer, Herbert	50, 292, 293	Wallace, Alfred R.	44
Spengler, Oswald	300	Wallerstein, Immanuel	300
Spinoza, Baruch de	218, 224, 330	Weber, Max	69, 133, 144, 272, 293, 305
Stalin, Josef	76, 113, 135	Weizsäcker, Ernst U.	314
Stern, Nicholas	343	Whitehead, Alfred N.	19, 23, 33, 215
TikTok	208	Wilson, Woodrow	347
Tipler, Frank J.	37	Wittfogel, Karl A.	87
Tocqueville, Alexis	94	Xi Jinping	304
Tolstoi, Leo	137	Zarathustra	298
Toynbee, Arnold	91, 97, 273, 303	Zeilinger, Anton	229, 336
Trump, Donald	147, 188, 260, 268, 310, 312	Ziegler, Jean	312, 350
Veblen, Thorstein	343	Zuckerberg, Mark	310

