

**GESCHICHTE**  
**ZWISCHEN CHAOS UND**  
**ORDNUNG**

von

**Alexander Braidt**

© alexander braidt

[www.braidt.de](http://www.braidt.de)

[alexander@braidt.de](mailto:alexander@braidt.de)

Letzte Version Mittwoch, 25. Mai 2011

## **Einleitung**

### **Zur Problematik des Fortschrittsbegriffes in der Geschichte**

In Westeuropa ging im 19. Jahrhundert ein bis dahin unvorstellbarer Aufschwung von Industrie und Wirtschaft mit den rapiden Fortschritten einer exakten Naturwissenschaft einher. Vor diesem Hintergrund läßt sich eine allzu simple Fortschrittsgläubigkeit, die damals in Schwange war, durchaus verstehen. Wissenschaftstheoretisches Pendant dieser Entwicklung war der Historismus. Diese Fortschrittsgläubigkeit schlug zur Jahrhundertwende – verständlich nach Hungersnöten in Rußland, Massenarbeitslosigkeit, illegalen Streiks und dem Siegeszug der Sozialdemokratie, nach allseitiger Aufrüstung, sich ausbreitendem Rassismus und Antisemitismus – mit psychischer wie sachlicher Konsequenz in die Katerstimmung der Dekadenz, in Kulturpessimismus und erkenntnistheoretischen Skeptizismus um. Künstlerische Seismographen des sogenannten Fin de siècle oder des Ennui waren zum Beispiel O. Wilde, G. Heym, G. Mahler, M. Proust – sensibelste Vorboten: A. Rimbaud und F. Nietzsche. Sie alle kündeten in verschiedensten Tönen von gewaltigen Kataklysmen am Horizont der westlichen Zivilisation. Die klassisch bürgerliche Gesellschaft – das heißt die schrankenlose Freiheit des Kapitals als ihrem Ausgangs- und Endpunkt – hatte ihren Zenit überschritten. Die Katastrophen der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts lehrten dies auf grausamste Weise.

Der Entwicklungsgedanke war trotzdem keine pure Ideologie, sondern sowohl durch die Darwinsche Evolutionstheorie wie durch die Marxsche Geschichtsauffassung bestens fundiert. Beide – Marx und Darwin – hatten endgültig mit dem alten, statischen Schöpfungsgedanken und mit dem Determinismus der Newtonschen Mechanik gebrochen. Darwin erkannte, daß permanente natürliche Auslese zu permanent veränderlicher Anpassung, Marx, daß permanente ökonomische, daher technologische und schließlich soziale Konkurrenz zu permanent sich entwickelnder Gesellschaft führen muß. Während jedoch der Darwinismus trotz sozialdarwinistischer Entgleisungen nach und nach allgemein akzeptiert wurde, wurde der dialektischen Geschichtsauffassung

ihre eigne Verballhornung unterschoben. Die unterstellte, daß der soziale Fortschritt geradlinig, automatisch und für jedes Volk, jede Nation und Kultur mehr oder weniger gleich erfolge, und daß die unzweifelhaften Erfolge in Technologie und Wissenschaft mehr oder weniger direkt ins ewige Reich der Freiheit und der Wohlfahrt führten. Allein diese Verballhornung trifft das Poppersche Verdikt, das sich gegen Zukunftsprognosen richtet, die sich zu messianischer Endgültigkeit versteigen – keineswegs trifft es eine differenzierte Analyse der Geschichte, die sich auf der jeweiligen Höhe der Wissenschaft befindet.

So naiv die Fortschrittshoffnung und so plump ihre Entstellung war – Tatsache bleibt: Bis heute wurden weitere, gegenüber damals nahezu unfaßbare Fortschritte in Wissenschaft und angewandter Technologie gemacht. Es folgten der ersten zwei weitere industrielle Revolutionen – um 1900 mit Elektrotechnik und Chemieproduktion, um 1950 mit Mikroelektronik und Gentechnologie. Man mag sich über den damit verbundenen ethischen Fortschritt streiten; der Fortschritt in der Erleichterung des täglichen Lebens ist – isoliert gesehen – unbestreitbar. Daß die Resultate dieses Fortschritts nicht nur Umweltzerstörung und soziale Ungerechtigkeit, sondern auch phantastische Möglichkeiten der Arbeitseffektivität durch Nutzung von Naturprozessen sowie des sozialen Ausgleichs durch solidarische Nutzung von eminentem Reichtum bedeuteten, ist evident. Und die nicht zu verhindernde Wechselwirkung von wissenschaftlichem und sozialem Fortschritt beförderte zumindest ein neues Verständnis ökologischer Zusammenhänge, ja sogar der stabilisierenden Rolle sozialer Gerechtigkeit.

Bestätigt hat sich damit – allen Vorurteilen zum Trotz – die Marxsche Prognose einer kommenden Revolution – nicht nur sozialen, sondern auch kulturellen, ja zivilisatorischen Charakters. Eine Revolution allerdings in dem ursprünglichen, naturwüchsig-objektiven Sinne und nicht in dem voluntaristischen, wozu ihn nahezu die gesamte Linke bis heute verdrehte. Politisch-soziale Revolutionen sind nicht beliebig nach Zeit, Ort und Umständen inszenierbare, sondern vielschichtige, dynamische und daher im besonderen nicht vorherseh- und steuerbare Prozesse der sozialen Selbstorganisation. So unterschiedlich die nationalen Revolutionen waren: Zwischenresultat auf politischer Ebene ist heute, daß aus den mannigfaltigen Mischformen halbfeudaler, milita-

ristischer, bürokratischer und monarchischer Regierungssysteme in Europa mannigfaltige Varianten einer parlamentarischen Demokratie wurden. Welch Zufall! Zwischenresultat auf sozialer Ebene ist, daß aus den mannigfaltigen Varianten von Manchestertum, Junkerherrlichkeit, Trustherrschaft und Obrigkeitsstaat in Europa mannigfaltige Formen einer sozialen und in ersten Ansätzen ökologischen Marktwirtschaft und einer Solidargemeinschaft wurden. Welch Zufall! Die allgemeine Prognose der von niemand zu steuernden und von niemand zu verhindernden Revolution – siehe Lenin, der die Planwirtschaft wollte, die allen Opfern zum Trotz dem Weltmarkt erlag; und siehe Hitler, der die völkische Führerdiktatur wollte und ganz im Gegenteil eine parlamentarische Demokratie bewirkte – hat sich dadurch bestätigt, daß alle sozialen Errungenschaften in Wahrheit erst durch mehrere bürgerlich-nationale Katastrophen hindurch (vor allem die des 1. und 2. Weltkrieges) erkämpft werden konnten. Wer hat je behauptet – Marx sicher nicht – Revolutionen hätten im buchstäblichen Sinne ihrer ideologischen Verkünder siegreich zu sein? So gut wie alle weltgeschichtlichen Umbrüche und Entwicklungen wurden durch gescheiterte oder konterkarierte Revolutionen eingeleitet – wie dies Echnaton, Christentum, Reformation und Bauernkriege, Glorious Revolution, französische Revolution und zuletzt eben die russische Oktoberrevolution durchgehend belegen.

Dennoch ist Poppers Kritik an kurzschlüssigen Geschichtsprognosen äußerst berechtigt. So kann von einer unerschütterlichen, sprich rein deterministischen Gesetzmäßigkeit der Geschichte nicht die Rede sein. Dergleichen wurde von Marx auch nie behauptet – nur von platten Epigonen und von seinen Kritikern. Die Marxsche Geschichtsauffassung fußt ganz im Gegenteil auf einem Wahrscheinlichkeitsverständnis nicht steuerbarer sozialer Prozesse und ist folgerichtig eine Theorie der spontanen Selbstbewegung – was man heute Selbstorganisation nennt. Sie versteht damit auch, warum die relative Notwendigkeit eines hochkomplexen Geschichtsprozesses der Sache nach nie die Stringenz der Gesetze bestimmter, sehr viel einfacherer und vor allem mäßig wechselwirkender Naturprozesse besitzen kann. Für die soziale Entwicklung sind daher auch keine konkreten Ziele starr und exakt angebbar; stattdessen sehr wohl Tendenz, Wahrscheinlichkeit und vage Richtung eines historischen Prozesses.

Geschichte verläuft nicht automatisch und geradlinig – darüber braucht es keinen Dissens zu geben. Sowohl Massenbewegungen wie überragende Persönlichkeiten und technologische Innovationen eröffnen ihr nie geahnte Aussichten. Die Geschichte einer Rasse, einer Kultur oder eines Volkes kann darüberhinaus zu Ende gehen, unterbrochen werden, eine Rückentwicklung durchmachen, einen Seitenpfad einschlagen oder in eine Sackgasse geraten. Im Fortgang der spätkapitalistischen Weltwirtschaft wird jedoch Beliebigkeit in dieser Hinsicht immer unwahrscheinlicher. Denn je wissenschaftlicher und geregelter Produktion und Gesellschaft werden, desto mehr nimmt der individuelle Freiheitsgrad im Handeln zwar zu – aber auch die kollektive Notwendigkeit; und zwar aufgrund wachsender globaler Arbeitsteilung und daher sowohl globaler Verflechtung wie wissenschaftlich-technologischer Zwänge zur Vereinheitlichung. Zugleich wächst auch die Verantwortung für den Globus Erde – allerdings in widersprüchlichen Formen.

Es soll nicht geleugnet werden: Es gab ein mechanisches und idealistisches Fortschrittsverständnis, das sich überwiegend von Oberflächenphänomenen, von einseitig gesehenen und aus dem großen Zusammenhang gerissenen Einzelfakten herleitete – und gibt es noch; übrigens ganz analog zum heute vorherrschenden Geschichtspessimismus. Der – durchaus nicht für alle – schöne Schein des sozialstaatlichen Spätkapitalismus wurde mit verheerenden Nebenwirkungen erkaufte. Denn der Wohlstand hier und heute setzte eine Epoche der Kriege und Revolutionen voraus und zieht sowohl das Elend der weniger begünstigten Völker wie die Untergrabung unserer natürlichen Ressourcen nach sich. Bleibt also Fortschritt ein zweiseitiges Schwert?

Auch wenn diese Antwort Moralisten wie Formalisten stets mißfällt: Ja und nein! Denn eine kritischere Analyse verrät durch alle geschichtlichen Katastrophen unseres Jahrhunderts hindurch eine zwar widersprüchliche, nichtsdestotrotz gerichtete Entwicklung. In ihr erweist sich die westliche, konkurrenzwirtschaftliche und daraus folgende technologisch-wissenschaftliche Weiterentwicklung als eine hohe geschichtliche Wahrscheinlichkeit, die sich so oder so überall durchsetzen wird – sei es mehr durch Einsicht und Kompromisse, sei es

mehr durch Kämpfe, Katastrophen und Rückschläge aller Art. Jeder, der nicht alle mächtigen Tendenzen und Zwänge unserer staatskapitalistischen Produktionsweise verdrängt – wie die unaufhaltsam fortschreitende Sozialisierung ja Globalisierung, Zentralisierung, Automatisierung und Verwissenschaftlichung einer hochtechnologischen Wirtschaft – spürt das zumindest – versteht er auch nicht die Bewegungsgesetze der modernen Gesellschaft. (Um weitverbreiteten Mißverständnissen vorzubeugen: ‚Staatskapitalismus‘ meint nicht, daß der Staat selbst Kapitalist sein muß, sondern daß der Staat so sehr zur regelnden und strukturierenden Instanz wird, den sozialen Rahmen des Marktes garantiert, daß ohne ihn diese späte Form des organisierten Kapitalismus unmöglich wäre.)

Umso wichtiger wird es, die naive, rein phänomenologische Fortschrittsgläubigkeit des 19. Jahrhunderts durch eine fundamentale Analyse der Menschheitsentwicklung abzulösen, die zwar durch viele Zufälle hindurch aber nicht rein zufällig in unsere wachstums-, technik- und wissenschaftsbeherrschte Gegenwart führte.

Man sollte meinen, es sei evident, daß weder absolute, unveränderliche Gesetze ohne jeden Freiheitsgrad die Gesellschaft beherrschen, noch daß jedes Gesetz und jede Notwendigkeit fehlen können. Im einen Fall müßte man eine strenge Folgerichtigkeit der Entwicklung feststellen können, im andern die bloße Anarchie ohne die geringste Regelmäßigkeit. Beide allzu kontradiktorischen Annahmen lassen sich unmöglich mit den tatsächlichen Trends der geschichtlichen Welt vereinbaren. Jede kritische Untersuchung spricht für die unauflösliche, aber historisch variable Mixtur dieser beiden Aspekte, die meist in ideologischer Weise verabsolutiert werden. Jeder Aspekt für sich allein genommen tangiert zwar Wahres, aber eben nur beschränkt, weil der jeweilige Wahrheitsgrad vom jeweiligen Gegenstand abhängig ist. Statt sich an unreal-apodiktische Positionen zu klammern – entweder nur unvorhersehbare Zufälle oder strikt zielgerichtete Geschichte – könnte sich als realistischer, wenn auch schwieriger erweisen, sowohl den allgemeinen als auch den durchaus spezifischen Charakter des gegensätzlichen Zusammenhangs von Notwendigkeit und Zufall, von Ordnung und Chaos in dem jeweiligen Gesellschaftssystem festzustel-

len; und um weitergehend abzuschätzen, wie sich dies historisch-variable Mischverhältnis entwickeln könnte.

\*

Neben seiner Neugier, seinem Vorwärtsdrängen zeigt selbst der moderne Mensch weiterhin einen stark rückwärtsgewandten Zug. Wohl fühlt er sich insbesondere im Bekannten und Vertrauten. Viele haben Angst vor den radikalen, ja unheimlichen Neuerungen, die sich unter ihren Augen vollziehen. Doch der Wirklichkeit nur eine hohe und schöne Moral entgegenzusetzen – der Profit darf nicht zentrales Motiv sein, die Technik darf nicht den Menschen ersetzen, der Mensch darf sich nicht überheben – dürfte sowohl wirkungslos als auch der geschichtlichen Wahrheit gegenüber unredlich sein. Ich vertrete im folgenden weder eine optimistische noch eine pessimistische Geschichtsauffassung, bemühe mich vielmehr, jede unterschwellige Ideologie so konsequent wie möglich auszuschalten. Ideologien wie die des Ökonomismus, der meint, die Produktion bestimme direkt und allein alle gesellschaftlichen Belange; des Ahistorismus, der meint, es existiere keinerlei geschichtliche Gesetzmäßigkeit; des Idealismus, der meint, der freie Wille der Individuen entscheide, was gesellschaftlich geschieht; des Liberalismus, der meint, laissez faire wäre das einzige und wichtigste Prinzip im sozioökonomischen Prozeß; des Machiavellismus, der meint, Machtgewinn um jeden Preis sei das Primat aller Politik usw..

Ich hege nicht den Anspruch, das Entstehen oder gar die Notwendigkeit etwaiger historischer Gesetze zu beweisen – wie auch? Mir geht es schlicht darum, elementare Prozeßstrukturen der Menschheitsgeschichte aufzudecken, wie sie – unabhängig von meiner und vieler Sozialutopie – faktisch gegeben sind – warum auch immer. Selbst ein solch eingeschränkter Anspruch wird jedoch vom Gros der heute neopositivistisch geprägten Wissenschaftler für abwegig gehalten. Sie deuten im Sinne ihrer Leitfigur Popper den Zufall der Quantenmechanik und das Chaos nichtlinearer Systeme als Indizien für die prinzipielle Nichtvorhersagbarkeit geschichtlicher Prozesse – und leugnen daher erst recht ein progressives Entwicklungsgesetz der Gesellschaft. Diese Position hält einer kritischen Analyse nicht stand.

## **Geschichte – Eine gerichtete Fortsetzung der Materieevolution**

*"Und was das Allgemeine betrifft, so hab ich einen Trost, daß nämlich jede Gärung und Auflösung entweder zur Vernichtung oder zu neuer Organisation notwendig führen muß. Aber Vernichtung gibts nicht, also muß die Jugend der Welt aus unserer Verwesung wiederkehren. Man kann wohl mit Gewißheit sagen, daß die Welt noch nie so bunt aussah wie jetzt. Sie ist eine ungeheure Mannigfaltigkeit von Widersprüchen und Kontrasten. Altes und Neues! Kultur und Roheit! Bosheit und Leidenschaft!...Man könnte die Litanei von Sonnenaufgang bis um Mitternacht fortsetzen und hätte kaum ein Tausendteil des menschlichen Chaos genannt. Dieser Charakter des bekannteren Teils des Menschengeschlechts ist gewiß ein Vorbote außerordentlicher Dinge."*

*Brief Hölderlins vom 10. Januar 1797*

### **A Chaostheorie contra geschichtlichen Fortschritt**

Bekanntlich nimmt Geschichte einen nicht gerade geordneten oder gar harmonischen Verlauf. Sie vollführt vielmehr periodisch ‚Turbulenzen‘, sprich Revolutionen und Katastrophen – verrät somit chaotisches Verhalten. ‚Chaotisch‘ sehr wohl im naturwissenschaftlichen Sinne. Denn die Vielzahl komplex verflochtener Komponenten einer Wirtschafts- oder Staatskrise – wie schlechte Ernten, dynastische Kriege, äußere Bedrohung, soziale Spannungen, neue Technologien – bedingen einen nichtlinearen, sprich unkalkulierbaren Entwicklungsprozeß.

Soziale Systeme, die arbeitsteilig begründet sind, geraten dadurch, daß sich äußere und innere Faktoren gegenseitig aufschaukeln, mehr oder minder periodisch in einen Zustand, in dem so gut wie jede Ordnung



zusammenbricht. In diesem Zustand können kleinste Ursachen größte Wirkungen haben. Das einzelne Ergebnis, ja auch die neue, stabile Ordnung ist dabei kaum absehbar. Die exponentielle, also lawinenartige Zunahme einer Größe wie der Arbeitslosigkeit, des sozialen Elends oder der diktatorischen Gewalt kann somit zu einem anarchischen und damit nicht prognostizierbaren Prozeß führen, den die moderne Chaostheorie als nichtlinear bezeichnet.

Selbst die meisten frühagrarischen, dann staatlichen Gesellschaften, die oft Jahrtausende Bestand hatten, sind Systeme, die – aus großer, historischer Distanz betrachtet – im steten, scheinbar willkürlichen Wandel begriffen waren. Nahm der Historismus des 19. Jahrhunderts in diesem Wandel noch eine fortschreitende Bewegung wahr, so führte der Skeptizismus des neuen Jahrhunderts zum Leugnen jeder geschichtlichen Entwicklung.

Die zeitgenössische Wissenschaft, die der Nachweisbarkeit selbst jeder Strukturaussage verpflichtet ist, sieht stets nur die weißen Flecken unseres Geschichtsverständnisses – vor allem in Gestalt von unkalkulierbaren ‚Zufällen‘ und unabsehbaren Katastrophen. Sie argumentiert: Hätten die Athener gegen die Perser, die Römer gegen die Karthager auch nur eine bestimmte Schlacht verloren – geringfügigste Ereignisse hätten dies bewirken können – wäre die Weltgeschichte ganz anders verlaufen. Richtig! Doch über der Vernarrtheit ins Detail übersieht diese Art der Wissenschaft völlig die großen Linien. Denn ungeachtet der mannigfaltigen Erscheinungsweisen unterschiedlichster Gesellschaftstypen – drei elementare Verlaufsformen auf dem Weg der Menschheit von der Wildbeutergemeinschaft zum globalen und sozial organisierten Kapitalismus können wir nicht leugnen:

**Einmal** kennen wir recht stabile, sich über viele Jahrtausende hin kaum verändernde Gesellschaftstypen. So alle Urgesellschaften, Stammesgemeinschaften wie Indianerstämme, aber auch die vor-antiken Hochkulturen. Solche Gesellschaften vollführen einen weitgehend zirkulären Reproduktionsprozeß, weil sie einen recht harmonisch angepaßten Stoffwechsel mit der Natur besitzen und kein strukturell verankertes Antriebsmoment wie etwa die Marktkonkurrenz. Ihre spezifische Tradition und Kultur

bewirken eine dämpfende Rückkopplung gegenüber jeder sich möglicherweise verselbständigenden Neuerung. Erkenntnis- und Gewinnstreben können so zu keinem Selbstwert gerinnen.

**Zum andern** wissen wir vom Zerfall oder Niedergang großer Kulturen, der aus den unterschiedlichsten Gründen eintreten kann. So bei den Alten Griechen, den Etruskern, Inkas, Kelten, den Alten Römern, den Alten Ägyptern, im Alten China, in der Hindu-Kultur usw.. Spricht deshalb der regelmäßig festzustellende Verfall ehemals hoher Kulturen für eine bloße Zufälligkeit des kulturellen Höhegrades? Wir werden sehen.

**Drittens** gibt es den – wenn auch nicht vorgezeichneten – ‚Weg‘ bislang unaufhaltsamer Weiterentwicklung; und das ist unzweifelhaft der ‚Weg‘ von der alten griechischen und römischen Kultur in die oberitalienische und mitteleuropäische Renaissance, hin zum industriellen Kapitalismus Englands. Kurz: Es handelt sich um den Entstehungs- und Reifungsprozeß der modernen, bürgerlichen Gesellschaft, die um 1200 n. Chr. herum ihren Ausgang nahm, um in ihrer letzten, staatskapitalistischen Gestalt mehr oder minder den gesamten Globus zu dominieren.

In der Ära des Staatskapitals nehmen die Verfallserscheinungen der bürgerlichen Gesellschaft in dem Maße zu, wie die Merkmale einer global-solidarischen Gesellschaftsformation hervortreten. Dieser fundamentale Umwälzungsprozeß – vom Konkurrenz- zum Sozialstaatskapitalismus – setzte bereits um die Jahrhundertwende ein. Er wurde aber von der öffentlichen Meinung erst nach zwei Weltkriegen – wachgerüttelt von der 68-er Bewegung – wahrgenommen; selbst von den Entscheidungsträgern wurde er seit Gorbatschows Perestroika als existentielle Krise des eigenen, weltkapitalistischen Systems verstanden. Auf fällt an der wechselvollen Geschichte der bürgerlichen Gesellschaft, daß auch dieser ‚dritte Weg‘ des bisherigen sozialen Fortschritts aus einem Prozeß hervorging, der – zwischen Manchesterliberalismus und Staatssozialismus hin- und herpendelnd – die verschiedensten Formen sozialer Marktwirtschaft langsam in eine marktwirtschaftliche Weltsozietät verwandeln wird. – Sollte die bewußtere Ordnung einer sozietären Weltzivilisation – sofern sie sich durchsetzt

– zufälliges Resultat eines primär chaotischen Geschichtsprozesses sein?

Der Tendenz zu einer Weltsozietät scheint das heißdiskutierte Phänomen der Globalisierung zu widersprechen. Diese bezeichnet eine nunmehr globale Konkurrenz der mittleren und großen Industrie und sonstiger Kapitalgesellschaften. Was ist die Folge? Ein neuer Wirtschaftsliberalismus und schrankenlose Konkurrenz auf erhöhter, supranationaler Stufenleiter. Nur der billigste Produzent setze sich durch – das sei in der Regel, wird behauptet, der mit der billigsten Arbeitskraft. Daher Deregulierung, Sparen, Abbau sprich Demontage des verropften Sozialstaates.

Das Konkurrenz- und Profitprinzip mag seit dem Aufstieg des industriellen Kapitalismus die unermüdliche Peitsche, den unsichtbaren Antrieb zur permanenten Umwälzung von Wirtschaft und Gesellschaft gespielt haben. Doch diese Peitsche allein schafft noch keinen Reichtum. Den grundlegenden Beitrag zur phantastischen Erfolgsstory des Kapitalismus lieferte die noch phantastischere Produktivkraftexplosion durch die Entwicklung von Technik und Wissenschaft. Das Problem aller gegenwärtigen Probleme ist demnach nicht, daß die Arbeitnehmer über ihre Verhältnisse lebten, sondern die indirekt vom Profitzwang, direkt aber von der Produktivitätssteigerung hervorgebrachte Arbeitslosigkeit – und der unstillbare Hunger des Kapitals. Die mangelnde Binnennachfrage, die immer neuen Löcher in der Rentenkasse, der lawinenartig zunehmende Etat von Sozial- und Arbeitslosenversicherung – kurz der Großteil der Haushaltslöcher ist der Tatsache zuzuschreiben, daß immer weniger Beschäftigte einzahlen und notgedrungen immer mehr entnehmen müssen. Das Krebsgeschwür ist die anscheinend unaufhaltsame Zunahme der Arbeitslosigkeit. Gegenüber allen früheren Zeiten geht diese Arbeitslosigkeit paradoxerweise nicht mit Armut, sondern ganz im Gegenteil mit wachsendem Wohlstand einher. Nur Wohlstand für wen?

Daraus ist zu schließen: Ein Wirtschaftssystem, das einen immer gigantischeren, unübersehbaren sachlichen Reichtum schafft – weit über das Wachstum der Profite hinaus – einen Reichtum, der längst für alle reicht, gleichzeitig aber immer mehr arbeitswilligen Menschen den

Zugang zu diesem Reichtum verwehrt – ein solches Wirtschaftssystem muß sich fragen lassen, wozu wirtschaftliche Prosperität eigentlich dienen soll: Der Wohlfahrt aller Menschen oder nur der Bilanzstärke von Unternehmen? Wenn also ein Wirtschaftssystem wie das kapitalistische die wert- und profitproduzierende Arbeit in immer stärkerem Tempo reduziert, während der sachliche Reichtum explodiert – den Zugang zu den Produkten aber nur über die wertbildende Arbeit eröffnet – dann stellt dieses Wirtschaftssystem seine eigene Bemessungsgrundlage zunehmend in Frage. Und tatsächlich ist die fortschreitende Entmaterialisierung des Geldes – siehe Kreditkarten, Geldchips, Computergeld usw. – lebhafter Ausdruck der Entkoppelung von Arbeit und Wert.

Bis dato hat der Kapitalismus immer wieder neue Märkte eröffnen können und so seine inneren Konflikte nach außen transferiert. Das war ein zentraler Punkt seiner überraschenden Überlebensfähigkeit. Die Globalisierung – einmal abgeschlossen, denn die Erde ist rund – verstopft dieses wesentliche Schlupfloch: Es gibt dann kein Draußen mehr und alle Widersinnigkeiten des Systems schlagen voll auf das Ganze zurück. Die gegenwärtigen Kämpfe in Südkorea, inzwischen auch in Indonesien und anderswo demonstrieren unübersehbar, daß die südostasiatischen Tiger in absehbarer Zeit gezähmt sein werden, weil sie m. m. denselben Weg wie Westeuropa gehen müssen. Auch die dortige Arbeiterbewegung, ihre Gewerkschaften und eine streitbare Demokratie werden sich nicht über den Löffel balbieren lassen. Auch in diesen aufstrebenden Kapitalismen tritt dann der Grundwiderspruch des Kapitals ans Tageslicht: Explodierender Reichtum durch Vernichtung der Arbeit.

Die mit dem Ende der Ost-Westerstarrung und dem Aufstieg diverser Schwellen- und Entwicklungsländer zur Konkurrenzfähigkeit erfolgte Globalisierung stellt daher lediglich ein Intermezzo des Rückfalls in frühkapitalistische Methoden dar – solange bis das Niveau einer immer gigantischeren Effektivitätssteigerung wissenschaftlich-kooperativer Produktionsweise nicht nur die fortgeschrittensten Nationen, sondern den Großteil der zivilisatorischen Zentren vor die gleichen Probleme stellt: Die Aufgabe einer sozial und human regulierten und organisierten Wirtschaft – und nicht nur von Wirtschaft, sondern auch von

lebenslanger Weiterbildung, von nachhaltiger Naturentwicklung, von allgemeinem Gesundheits- und Kulturwesen – all das wird dann eben zur Aufgabe einer solidarischen Menschheit – bei Strafe der Selbstzerstörung.

Nicht zu bestreiten ist: Alle genannten drei ‚Wege‘ werden von mehr oder minder stark krisenhaften, schließlich chaotischen Prozessen geprägt – wie (Bürger-)Kriegen, Hungersnöten, Krankheitsepidemien, Wirtschaftsflauten, Naturkatastrophen, kulturellem Verfall usw. – ganz besonders aber der ‚dritte Weg‘. Solche Krisen stellen gleichzeitig Wegscheiden dar (in der Chaostheorie Bifurkationen genannt), deren spezifische Richtung unvorhersehbar ist. Ist deshalb geschichtliche Entwicklung grundsätzlich und überhaupt unvorhersehbar, kennzeichnet sie keinerlei Gesetz, keinerlei Richtung?

Um die Beantwortung dieser Fragen zu erleichtern – bzw. das Verständnis dafür – erlaube ich mir die Gegenüberstellung von Gesellschaft und menschlichen Organismus. Sie soll einzig deutlich machen, daß die kreative Verbindung zwischen Chaos und Ordnung geradezu entgegengesetzte Ausprägungen erfahren kann: Relativ simple, im Gleichgewicht befindliche Systeme – wie Sonnensysteme oder Galaxien – in denen auf lange Sicht Ordnung vorherrscht, können chaotisch und unvorhersehbar werden; und hochkomplexe und äußerst dynamische Systeme, die durch jede Menge chaotischer Subsysteme charakterisiert sind, können als Ganzes primär geordnet und steuerbar reagieren. Wir kennen zumindest ein hochkomplexes, sich trotz der Grundlage von Zufall und Chaos spontan selbst regelndes System, das sich außerdem noch steuern läßt: unseren Körper!

Ist überhaupt statthaft, die Gesellschaft mit einem biologischen Körper zu vergleichen? Die Gesellschaft setzt sich aus mehr oder minder bewußten Individuen zusammen – unser Körper aus bewußtlosen Zellen. Die Gesellschaft kann kaum jemals von einem Willen gesteuert werden – unser Körper durchaus. Die Gesellschaft tritt uns in unterschiedlichsten Organisationsformen gegenüber – unser Körper zeigt wesentlich stets denselben Aufbau. Doch obwohl die ‚Organe‘ der Gesellschaft nicht denen des menschlichen Körpers gleichgesetzt werden dürfen – sie zeigen trotzdem ähnliche Funktionen: Kraftwerke die von

Energieproduzenten (ATP in den Mitochondrien); Landwirtschaft die Funktion der Nahrungsgewinnung; Kanalisation und Abfalldeponien die der Fäkalienausscheidung; Verwaltung die der T-RNS; Infrastruktur und Kommunikationssysteme die von Blutbahnen, Rückenmark und Gehirn; Polizei die Funktion von Antikörpern usw.. Es muß allerdings Thema einer anderen Schrift sein, zu untersuchen, ob und inwiefern die menschliche Gesellschaft sich zu einer neuen Art 'Organismus' ausbildet. Hier genügt die angedeutete Ähnlichkeit von Gesellschaft und unserem Körper, um beide lediglich hinsichtlich ihres Verhaltens als komplexe Systeme zu vergleichen.

Die verschiedenen Funktionen der Gesellschaft geraten inzwischen wieder – allein schon durch ihre quantitative Überlastung – an den Rand katastrophenhaften Versagens. Aber auch der menschliche Körper ist mit diversen Momenten des Chaos behaftet – siehe Herzschlag, Gehirnwellen, Immunsystem usw. Schon das menschliche Individuum besitzt mit seinem Körper einen hochkomplexen Organismus – nicht erst die menschliche Gesellschaft. Dennoch zeigt er nach außen das Bild einer überwiegenden Ordnung und Notwendigkeit (Entwicklung, Wahrnehmen und Denken, Altern, Tod). Gesteigerte Symptome der Krankheit und des Sterbens deuten auf latent chaotische Prozesse hin, die allerdings nicht andauern sondern in die neue ‚Ordnung‘ von Gesundheit oder Tod übergehen.

Unser Untersuchungsgegenstand ist die menschliche Gesellschaft. Der Gesellschafts'körper', der moderne allzumal, stellt einen hochkomplexen und gleichgewichtsfernen ‚Organismus‘ dar. Das bedeutet: Die Wechselwirkungen, die zwischen seinen zigtausendfachen Komponenten ablaufen, erzeugen alles andere als eine lineare Entwicklung. Minimalste Veränderungen – Ursachen wie Wirkungen – können einen chaotischen Verlauf hervorrufen, sobald die Steuerungs- und Selbstregelungsprozesse nicht mehr greifen. Komplexe, nichtlinear prozessierende Systeme, die fern des thermodynamischen Gleichgewichts bestehen, scheinen daher grundsätzlich nicht regelungs- und steuerungsfähig zu sein

Doch daß ein lebendiges System hochkomplex ist, daher auf nicht-linearen, sich selbst regelnden Prozessen basiert, durch geringfügige

Auslöser in chaotische Zustände geraten kann, ja daß Chaoszustände überhaupt systemnotwendige Basisprozesse (Subsysteme) darstellen, verhindert keineswegs – wie unser eigener Körper verrät – daß solche Systeme einen insgesamt gesetzmäßigen und gerichteten Entwicklungsgang nehmen können!

Welche spezifische Rolle spielen also Zufall und Chaos in der Geschichte der Menschheit? Produzieren sie nur neue Zufälle und neues Chaos oder auch Notwendigkeit und Ordnung, ja bringen sie mit ihrer ordnungsgewinnenden Selbstentwicklung nicht notwendig auch eine gewisse Richtung, ja sogar ein allgemeines Ziel hervor? So lautet die Kernfrage – und sie wird von der Zunft der heutigen Geisteswissenschaftler – ihrem überwiegenden Teil zumindest – vehement verneint!

### **Wissenschaftstheoretischer Exkurs**

Die seit dem Beginn der 80er Jahre sich etablierende Chaostheorie hat in allen Bereichen der Natur und Gesellschaft an genaugenommen allen Materieprozessen deren periodisch und fundamental chaotischen Charakter nachgewiesen. So bei der Wachstumskurve von Populationen, bei allen Formen der Strömung von Gasen und Flüssigkeiten, bei der Reizung von Nervenzellen, bei Ernteschäden, Wirtschaftskrisen, Börsenkrächen, Krankheitsepidemien, Verkehrszusammenbrüchen, Nachrichtenflut usw. usf.. All diese Beispiele bezeugen lediglich, daß entgegen einem mechanistischen und daher deterministischen Weltbild Zufall und Chaos eine wichtige, weil ´innovative´ Rolle gerade bei Entwicklungsprozessen spielen. Nicht mehr und nicht weniger! Eine ganz andere Sache sind die vollmundig verallgemeinerten, philosophischen Schlüsse daraus. Kaum hatten sich die Erkenntnisse der Quantenmechanik durchgesetzt, schon sahen Physiker auch alle makrokosmischen Vorgänge rein vom Zufall beherrscht. Heute ist es Mode, in allen möglichen Bewegungsprozessen die Chaostendenz zu entdecken und schon wird jede gesetzmäßige Richtung von sozialen Entwicklungen zum Unding erklärt.

Weiß Gott: So schlechte Naturwissenschaftler die Philosophen sind, so schlechte Philosophen sind die Naturwissenschaftler. Die schlechten

Philosophen spekulieren, ohne naturwissenschaftliche Tatsachen zu kennen – von den Theologen ganz zu schweigen. Selbst die besten Naturwissenschaftler ziehen unangebrachte Schlüsse, wenn sie die Resultate ihres begrenzten Fachgebiets auf die gesellschaftliche Ebene übertragen. Außerdem stülpen sie (unbewußt) die jeweils herrschende Mode-Philosophie ihrem Fachgebiet über – und die ist nach wie vor ein dogmatisch antihistorischer Neopositivismus (exemplarisch bei Popper). Ehrfurchtvolles Verneigen vor den Autoritäten ist unangebracht. Denn sie verstehen oft ihre eigenen Resultate nicht, weil sie ihre Entdeckung für die Frucht ihres überholten methodischen Ausgangspunktes halten. So hielt Planck sein Wirkungsquantum  $h$  für ein bloß mathematisches Hilfsmittel, weil er vom Kontinuitätscharakter der Energie in der Natur überzeugt war. Einstein wiederum erfaßte, Planck beim Wort nehmend, den Quantencharakter des Lichts, lehnte aber die darauf aufbauende Quantenmechanik ab, weil er im Grunde seines Herzens Determinist blieb. Ähnliches gilt für Bohr und Heisenberg aber eben auch für die Vorläufer einer Chaostheorie: Laplace und Poincare.

Grob vereinfachend können wir beim Umgang mit den Resultaten der Chaostheorie zwei Positionen ausmachen: Vertreter der einen Position betonen vor allem die Entstehung von Chaos aus jeder Ordnung heraus – und scheine diese noch so stabil (B. O. Küppers, Fr. Cramer, G. Morfill und H. Scheingraber). Die Vertreter der anderen Position betonen umgekehrt die der Thermodynamik scheinbar widersprechende Tatsache der Entstehung von Ordnung aus dem Chaos (Prigogine, Jantsch, Eigen, Haken, Malsburg). Aber auch diese Position erkennt nicht die Tatsache einer allgemeinen Richtung evolutionärer Prozesse – insbesondere in der Geschichte der Menschheit – geschweige denn deren Gesetzmäßigkeit. Darüberhinaus wird die Gruppe der allgemeinen Entwicklungstheoretiker immer zahlreicher, die zwar Richtung und Regeln auch in der sozialen Entwicklung anerkennen, aber Zielgerichtetheit und Vorhersehbarkeit immer noch abstreiten. So vermag zum Beispiel Ervin Laszlo nur eine zunehmende Komplexität höherer Systeme festzustellen. Evolutionäre Prozesse wie die der Geschichte bewegen sich aber sehr wohl auf virtuelle, transitorische ‚Ziele‘ zu – gewissermaßen ‚historische Attraktoren‘ – und sind deshalb mit von Fall zu Fall unterschiedlicher Wahrscheinlichkeit auch prognostizier-



bar. Eine wissenschaftlich reflektierte Erfahrung erlaubt zu begreifen, wie jede konkrete Ordnung früher oder später auch Chaos gebiert und jedes Chaos ebenso wieder neue Ordnungszustände hervorbringt. Beide Momente werden zwar getrennt untersucht, stellen aber eine innere, sich bedingende Einheit dar. Die Wirklichkeit ist das – konkret untrennbare – Ganze aus Chaos und Ordnung und muß in ihrer historisch-spezifischen Bewegung, ja Entwicklung verstanden werden.

Die etablierte Wissenschaft ignoriert diese Tatsachen, die ihr seit den Erkenntnissen der Statistik und heute der Selbstregulation und -organisation geläufig sein müßten.

## **B**

### **Der widersprüchliche Beitrag der Thermodynamik zur Frage der Gerichtetheit allgemeiner Entwicklungsprozesse**

Ziehen wir ruhig den Totengräber der klassischen Physik zu Rate, die Thermodynamik, die am Beginn der modernen Physik steht.

Für die klassische Physik Keplers, Galileis und vor allem Newtons war das spontane Entstehen von Ordnung noch völlig schleierhaft, die vorhandene Ordnung gott- oder menschengewollt. Eine Entwicklungsrichtung der Materie erlaubte sie nicht einmal in der Zeit. Bekanntlich ging sie von prinzipiell reversiblen Prozessen der Mechanik aus. Zeit schien umkehrbar, denn die untersuchten Prozesse (z.B. von Planetensystemen oder des idealen Pendels) verlaufen nahe des thermodynamischen Gleichgewichts, das heißt es existiert in ihnen so gut wie kein Energiegefälle. Besonders verführerisch waren ihre mathematischen Gleichungen, in denen die Zeit  $t$  als abstrakt-selbständige Größe auftritt, die sowohl positiv wie negativ sein kann. Rein mathematisch gäbe es weder eine Richtung noch eine Entwicklung in der Zeit, sondern die ewige Wiederkehr des Gleichen. Allerdings sah sich die physikalische Auffassung der Zeit im Widerspruch zur simplen Sicht einer Welt, die immer komplexer wird und die glaubt, daran eine Gerichtetheit der Zeit ablesen zu können.

(Es ist bis heute eine Hauptcrux von Logizisten – z.B. Prigogine, Hawking, Weinberg – mathematische Formeln mit der Wirklichkeit zu verwechseln. Sie unterliegen immer noch der idealistischen Illusion, die konkrete Realität wäre wie sie ist, weil ewige Gesetze sie dazu zwingen. Ihnen ist durch ihre Fähigkeit zum verselbständigten abstrakten Denken der wechselseitige Zusammenhang von Gesetz und Wirklichkeit abhandeln gekommen: Nur die Gesetze üben zwingende Macht aus, die durch die geeigneten konkreten Rahmenbedingungen ‚lebendig‘ werden. Allerdings gilt auch die umgekehrte dialektische Wahrheit: Die Evolution der Materie schafft unvermeidlich allgemeinste Rahmenbedingungen, die bestimmte Naturgesetze wie ewig erscheinen lassen. Denken wir an Naturkonstanten wie die Lichtge-

schwindigkeit, die Gravitationskonstante oder das Plancksche Wirkungsquantum.)

Mit dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik von Clausius – in einem geschlossenen thermodynamischen System nimmt die Entropie, sprich seine Unordnung in der Zeit, unvermeidlich zu – war der alte Trugschluß der Mechanik von der umkehrbaren Zeit schlagartig beseitigt. Nicht so für die damaligen Physiker, die eine neue Kluft zwischen Mechanik und Thermodynamik sich auftun sahen aufgrund zweier gegensätzlicher Zeitvektoren. Doch nicht nur thermische Prozesse sind mit dem entropischen Effekt behaftet, sondern jeder physikalische, chemische also auch jeder biologische und soziale Prozeß und erst recht jeder mechanische ist von einer Entropiezunahme begleitet. Damit war gleichzeitig die Irreversibilität der Wärmezestreuung, die unvermeidlich einhergeht, für alle mehr oder minder komplexen Lebensprozesse erwiesen – und also dessen unumkehrbare Gerichtetheit in der Zeit. Dafür war die schlechte philosophische Zutat der Naturwissenschaftler mit dem Kurzschluß vom Wärmetod des Alls, der mit dem Tod von Leben und Entwicklung gleichgesetzt wurde, gleich zur Hand.

Die Thermodynamik, mit der die moderne Physik beginnt, hatte somit ein neues Dilemma zutage gefördert: Gilt eine Richtung in der Zeit nur für den Abbau von Ordnung? Oder müßte die Gerichtetheit in der Zeit nicht genauso der unvermeidliche Ausdruck einer ungefähren, ordnungsgewinnenden Richtung der sich entwickelnden Materie sein? Wir hätten es also auch mit der Unvermeidlichkeit negativ entropischer Prozesse zu tun (terminus technicus: Neg- oder Nonentropie). Dieses neue Dilemma kann für die heutige Wissenschaft nur weiter bestehen, weil sie im Umgang mit Ordnung und Unordnung bei der Entwicklung von Materie den analogen Fehler begeht wie er bei der Frage der Gerichtetheit von Zeit begangen wurde: Wie damals abstrakte Zeit von den konkreten Materieprozessen abgelöst wurde, so heute die Eigenschaft der Ordnung von der der Unordnung.

Betrachten wir das Universum als Ganzes: Der gewaltige Entropievorgang beim Urknall bringt auffälligerweise den non-entropischen Ordnungsprozeß der Elementarteilchenbildung hervor.

Und noch circa 15 – 20 Milliarden Jahre später hilft der schon sehr viel geringere, aber immer noch verschwenderische Energiezerstreuungsprozeß der Sonne ständig höhere, weil intelligentere und damit flexiblere Ordnungen der Zivilisation aufzubauen. (Und höchstwahrscheinlich nicht bloß zufällig auf der Erde, sondern auf vielen Planeten vieler Sonnensysteme vieler Galaxien des Universums.) Statt daß Entropie eine Höherentwicklung verhindern würde, befördert sie diese gerade. Nahe liegt somit, daß sich entropischer und non-entropischer Prozeß auf jeder Stufe der Materieentwicklung wechselseitig bedingen, statt sich auszuschließen. Es gibt keine Ordnungsabnahme ohne gleichzeitige Ordnungszunahme und umgekehrt.

Die gegensätzliche Richtung von Entropie und Nonentropie führt offenkundig zu einem sich entwickelnden Widerspruch der Materie. Dabei verschiebt sich gesetzmäßig das Schwergewicht von der Unordnungs- zur immer komplexeren und intelligenteren Ordnungszunahme. Während der Prozeß der Entropiezunahme sich verlangsamt, beschleunigt sich der entgegengesetzte Prozeß der Neg-Entropie immer mehr.

Die Physiker, die lange Zeit starr zwischen deterministischer und indeterministischer Ordnung trennten, verkannten zweierlei: Einerseits unterliegen auch alle mechanischen Systeme der Entropie, sind also ebensowenig reversibel wie die Molekülverteilung in einem inhomogenen Gasgemisch. Und andererseits existiert nirgendwo ein geschlossenes, rein entropisches System – das vielmehr nur künstlich und annäherungsweise hergestellt werden kann. In offenen Systemen vor allem der lebenden Natur (Metabolismus) – aber keineswegs nur dort – nehmen wir schon rein phänomenologisch eine Menge Ordnung hervorbringender Prozesse wahr. Bis heute jedoch versteht man diese Prozesse eher als Ausnahmen, die dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik gewissermaßen irregulär entgegenstünden.

In dieser Frage hätte schon die schwache Form von Notwendigkeit stutzig machen müssen, wie sie Darwin in der biologischen Evolution ausmachte: Artenvielfalt bedingt unvermeidlich Selektion. Und diese Selektion bedingt darüberhinaus eine immer flexiblere Anpassung an die Umwelt – und damit eine latente Gerichtetheit der Evolution. Daß man die Weiterentwicklung der alten Klassengesellschaft und die Ver-

gänglichkeit der Kapitalform aus Interessensgründen nicht schlucken konnte, ist noch am ehesten zu verstehen. Wie tief aber das metaphysische – sprich: verabsolutierende – und ahistorische Denken saß, erkennen wir an folgender Tatsache: Schon 1755 hatte Kant mit seiner Nebularhypothese auf den höchstwahrscheinlich geschichtlichen, sprich vergänglichen Charakter unseres für die Ewigkeit gemachten scheinenden Sonnensystems hingewiesen. War es da nicht naheliegend, auf den evolutionären und damit negentropischen Charakter des gesamten Universums zu schließen?

Aber noch 1925 setzte ein Genie wie Einstein in seine Gravitationsgleichungen, die bereits eine Expansion des Universums nahelegten, künstlich eine Konstante ein, um diesen ‚Fehler‘ zu korrigieren. Ein sich entwickelndes Weltall empfand er als unharmonisch. Vier Jahre später zerstörte E. Hubble endgültig diese mechanisch-deterministische Konstruktion, indem er die Galaxienflucht experimentell nachwies (durch die Rotverschiebung ihres Lichts). 1964 erfolgte eine ganz anders geartete Bestätigung mit der Entdeckung der theoretisch von G. Gamov angekündigten Hintergrundstrahlung im All – der Restwärme des ansonsten hypothetischen Urknalls – die übrigens von ihren Entdeckern Penzias und Wilson ebenfalls nicht verstanden wurde. Mit Prigogine (Entstehung dissipativer Strukturen fernab vom thermodynamischen Gleichgewicht) und Eigen (molekularer Hyperzyklus) wurde zumindest die Möglichkeit der Entwicklung immer komplexerer, toter wie lebendiger Materiestrukturen im Einzelfall zugestanden. – Bleibt nun jedes Gesetz – und erst recht das Gesetz der gerichteten Materieentwicklung – eine beliebig zu falsifizierende Hypothese?

\*

Noch immer wird außerdem die Diskrepanz zwischen strengem Gesetz und chaotisch scheinender Wirklichkeit gegen die Annahme einer Entwicklungsrichtung der Gesellschaft angeführt. Tatsächlich decken sich im Urknall Physikalische Mathematik und konkrete Wirklichkeit nahezu. Dem ist so, weil am Anfang der Materie-Evolution die relativ geringe Zahl aller naturgesetzlichen Möglichkeiten auch verwirklicht wurde. (Ganz nebenbei: Darin liegt auch das Erfolgsgeheimnis der Physik als exakter Wissenschaft begründet!) Andererseits wurden die

kurzzeitig entstandenen exotischen Teilchen auch sofort wieder als ungeeignet selektiert. Mit dem Entstehen der Moleküle wurde die Welt jedoch so komplex, nahm die Anzahl der konkreten Möglichkeiten so gewaltig zu, daß notgedrungen Entwicklungsgesetz und mögliche Wirklichkeit immer stärker auseinandertreten mußten. Solange das jeweilige Gesetz der Entwicklung keine selbständige Form annahm, solange brauchte die über das Atom hinausführende Selbstorganisation viel Zeit, bis alle ‚toten‘ Varianten selektiert waren (wie zum Beispiel entwicklungsunfähige Moleküle oder ausgestorbene Arten). Endlich – von der Hominidenevolution an – nahm die Zahl der jeweiligen Varianten wieder stark ab (ausgestorbene Australopithecinen, untergegangene Stämme und Kulturen), weil sich die immanente Gerichtetheit durch zunehmende – und zwar immer direktere – Steuerung verstärkte. Diese nimmt zu von der DNA über die Psyche zur Religion und schließlich Wissenschaft. Von der großen Tendenz abweichende, ja ihr sogar entgegengerichtete Besonderheiten widerlegen daher noch lange nicht die Existenz eines Entwicklungsgesetzes.

Was für die Unauflöslichkeit des Zusammenhangs zwischen Gesetz und Wirklichkeit gilt, gilt analog für die chaotischen Übergänge in der Entwicklung jedes Materiesystems. Es bedingen sich – wie schon gesagt – auch chaotischer (respektive zufälliger) und ordnungsherstellender Prozeß. Das Strahlenchaos des Urknalls organisierte sich zu Elementarteilchen. Das Chaos der inflationären Aufblähung des Universums organisierte sich zu Galaxien. Das Chaos der Galaxienbildung organisierte sich zu Supernovae. Das Chaos der Supernovaeexplosionen organisierte sich zu Planetensystemen. Das Chaos der chemischen Ursuppe auf unserer Erde organisierte sich zu Reproduktionsmolekülen. Die zufälligen Mutationen in der Erbsubstanz organisierten die DNA's ständig neuer Arten. Das Chaos der Artenbildung organisierte sich zu Tier und Pflanze. Die chaotischen Bifurkationen der Tierrevolution selektierten das Zentralnervensystem. Die Bifurkationen der Primatenevolution brachten schließlich den Homo sapiens hervor. Und je ‚intelligenter‘ seine künstlichen Produkte werden, desto weniger Energie ist zu ihrer Herstellung und Bewahrung nötig – und desto weniger Wärme wird die Unordnung erhöhen. Gerichtetheit und Nicht-Gerichtetheit evolutionärer Prozesse schließen sich daher keineswegs aus. Sondern: Alle materiellen Prozesse, die aufgrund zu-

fälliger oder chaotischer Vorgänge eine unvorhersehbare, also ungerichtete Entwicklung nehmen, selektieren aufgrund ihrer großen Zahl mit einer mehr oder minder großen Wahrscheinlichkeit eine vom immanenten Wertegebirge logisch bedingte Vorzugsrichtung.

Inzwischen wird das bloße Faktum der evolutionären Ordnungszunahme nicht nur für die biologische Evolution, sondern ebenso für die subnukleare, atomare, chemische und molekulare, damit aber auch für die insgesamt kosmische Evolution mehr oder minder unmißverständlich anerkannt. Und damit verbunden ist meist: beschleunigtes Wachstum der neuen effektiveren Form gegenüber der primitiveren, alten. – In der menschlichen Geschichte läßt man dagegen Entwicklung nach wie vor nur bis zur Entstehung von Markt und bürgerlicher Demokratie gedeihen. Dann verließen sie die Geister.

\*\*

Die ersten, bis heute ideologisch verketzerten Vertreter eines sachlich begründeten, ‚gesetzmäßigen‘ – sprich mehr oder minder wahrscheinlichen – Geschichtsverlaufs waren Marx und Engels. Insbesondere die von ihnen prognostizierte, historisch-langwierige Umwälzung der privaten Markt- in eine sozietäre Nutzenwirtschaft, der bürgerlichen Konkurrenz- in eine globale Kooperativgesellschaft war den Ideologen des Kapitals ein Dorn im Auge. Doch Marxens Auffassung war keineswegs kausal-deterministischer Natur – wie stets unterstellt wird – sondern ging von einer primär naturwüchsigen also blind-spontanen Gesellschaftsentwicklung aus, die sich selbst regelt – und zwar sowohl durch die Marktkonkurrenz wie durch die politischen und ideologischen Kämpfe respektive Auseinandersetzungen. Gleichzeitig erkannte er als deren relativ stabile Basis materielle Rahmenbedingungen, die lange Zeit soziale Prozesse nur indirekt ausrichten – ‚bestimmen‘ – im Zuge einer sich vernetzenden Kultur- und Zivilisationsentwicklung aber zunehmend stärker reflektiert und daher steuerbar werden. Darüberhinaus fanden Marx und Engels bei der historisch-konkreten Untersuchung sowohl der toten wie der lebenden Natur die dialektischen Gesetze einer spontanen Selbstbewegung der sich höherorganisierenden Materie wieder. Hegel dagegen faßte Geschichte als bloße Selbstentäußerung des Weltgeistes, der seiner immanenten, also fest-

stehenden Logik folgt. Da Marx und Engels von dem wesensgemäßen Zusammenhang zwischen ‚Zufall‘ und Notwendigkeit (heute Chaostheorie), zwischen revolutionärer oder anarchischer Unordnung und Ordnung (heute Thermodynamik dissipativer Strukturen) ausgingen, waren sie alles andere als mechanische Deterministen. Ausgerechnet die unbedarft philosophierenden Naturwissenschaftler, die bis weit ins 20. Jahrhundert sture Deterministen und Metaphysiker blieben, unterstellen dies ihnen bis heute – wenn auch aus Unkenntnis.

Angemessen wäre eine subtilere Kritik: Für Marx und Engels spielten Zufälle und Chaos in der geschichtlichen Bewegung zwar eine Rolle, oft sogar eine große. Diese Rolle erschien ihnen aber gegenüber der großen Notwendigkeit, die sich letztlich durchsetzen wird, nur als unwesentliches Moment. Der späte Marx präzisiert ihren ‚Geschichts,determinismus‘ einmal folgendermaßen:

*„Die Weltgeschichte wäre (...) sehr mystischer Natur, wenn ‚Zufälligkeiten‘ keine Rolle spielten. Diese Zufälligkeiten fallen natürlich selbst in den allgemeinen Gang der Entwicklung und werden durch andre Zufälligkeiten wieder kompensiert. Aber Beschleunigung und Verzögerung sind sehr von solchen ‚Zufälligkeiten‘ abhängig – unter denen auch der ‚Zufall‘ des Charakters der Leute, die zuerst an der Spitze der Bewegung stehn, figurirt.“ (Marx an Kugelmann, 17. April 1871. MEW 33, S. 209)*

Modern interpretiert handelt es sich beim ‚Historischen Materialismus‘ von Marx und Engels im Kern um eine auf die gesellschaftliche Entwicklung angewandte Wahrscheinlichkeits- und Selektionstheorie – unbewußt sogar um eine Vorwegnahme der Theorie der sozialen Selbstorganisation. Die wahrhaft erneuernde und kreative, ja in gewisser Weise stets unentbehrliche Rolle von Zufall und Anarchie – also auch bei gesamtgesellschaftlich kontrollierter Produktion – behandelten sie dagegen stiefmütterlich. Daß bei allen komplexen Prozessen und offenen Systemen – so auch bei allen Gesellschaftsformen, nicht nur bei arbeitsteiligen – Chaosmomente unvermeidlich ja unentbehrlich sind, war ihnen unbekannt. Sie beschränkten dieses Moment in



der Gestalt von Revolutionen und Krisen auf die Klassengesellschaft und Marktwirtschaft. Umgekehrt erklärt die Theorie komplexer Systeme die sieben Leben der Marktwirtschaft auf Grundlage einer nicht zu ersetzenden nationalen und heute immer globaleren Arbeitsteilung – allen staatsdirigistischen und sozietären Komponenten zum Trotz. – Wird damit Marxens Überzeugung von der letztlich dominanten Steuerungsfähigkeit einer weltwirtschaftlichen Entwicklung hinfällig? Die Wahrheit läßt sich auch in diesem Falle wie so oft nicht mit einem Entweder-Oder entscheiden, sondern liegt in der Mitte.

Notorisch wird gegen die Annahme einer nicht bloß zeitlichen Gerichtetheit der Menschheitsentwicklung eingewendet: Die uns bekannte Entwicklung – deren zunehmende Komplexität und Rationalität sich kaum mehr leugnen lassen – hätte ja auch anders verlaufen können; unvorhersehbare Richtungswechsel aufgrund geringfügiger Auslöser ließen die Zukunft offen erscheinen. Doch kein aufgeklärter Mensch bestreitet beides. Nur die Hauptintention und allgemeine Schlußfolgerung aus diesen beiden Einwänden hält einer genaueren Prüfung nicht stand. Sie nämlich lautet: Aus diesen Gründen ließe sich auch keinerlei allgemeine Richtung und Wahrscheinlichkeit prognostizieren und die Zukunft sei beliebig offen.

## C

### **Die Menschheitsgeschichte verrät eine tendenzielle Richtung – trotz starker Chaosanfälligkeit**

Alle, die prognosefeindlich argumentieren, übersehen folgendes: Was den besonderen Charakter einer gesellschaftlichen Entwicklung angeht oder gar einzelne Details derselben – wie etwa beim Niedergang des Römischen Imperiums oder etwa die konfliktbeladene Stellung von Bürgertum und Adel am Beginn der Neuzeit oder bei der Entstehung des Handelskapitals oder bei der Auslösung des Ersten Weltkrieges – so wären natürlich ‚zufällig‘ andere Wege und Formen denkbar gewesen – sogar unendlich viele. Ließen sich die Anfangsbedingungen der Geschichte exakt wiederholen, so verlief sie an ihren Angelpunkten aufgrund mannigfacher ‚Zufälle‘ sehr viel anders. Zweifelsohne! Das gilt aber in etwa so, wie kein Schachspiel, kein meteorologisches Jahr, kein Menschenleben dem andern gleicht. Trotzdem gleichen sich die Endresultate im wesentlichen. Wie kommt es dazu?

Zwar entsteht in all diesen und ähnlichen Fällen ein breites Spektrum geradezu unendlicher Möglichkeiten. Dies die eine Seite! Doch die jeweilige Entwicklung kann nur innerhalb eines sehr allgemeinen und kaum veränderlichen Rahmens stattfinden, dessen bestimmte Regeln unter den prinzipiellen Möglichkeiten einen Aussiebeprozess vollziehen. Klimatische Bedingungen wie die Eiszeit, geographische Lage wie ein Strom- und Vulkangebiet, ein bestimmtes Biotop wie Steppe und Wälder mit Groß- und Kleinwild bilden recht stabile Rahmenbedingungen, die – wie ein Flußbett den Wasserlauf oder ein Bergtal eine Lawine auf chaotische Weise ins Tal lenkt – auch die Parameter für die zufällig gewonnene Entwicklungsrichtung einer Hominidenpopulation liefern. Variabilität und Gerichtetheit auch hochkomplexer, chaotischer Prozesse schließen sich demnach nicht aus – ja bedingen sogar einander. Entstehen keine grundsätzlichen Hindernisse – in den obigen Beispielen wären das ein Spielabbruch, ein riesiger Meteoriteneinschlag, ein frühzeitiger Unfalltod – und sind genügend Zeit und Variationsmöglichkeiten gegeben, so ist Entwicklung durch bestimmte Phasen hindurch auf einen bestimmten ‚Reife‘zustand hin un-

vermeidlich. Im Schach gibt es nur eindeutige Resultate wie Sieg einer Farbe oder Remis. Beim Klima treten in den entsprechenden Breiten periodisch, wenn auch durch Eiszeiten und Wärmeperioden modifiziert, die vier Jahreszeiten ein. Beim Menschen gibt es normalerweise stets eine Adoleszenzphase, eine Leistungshochebene, Altern und Tod.

Der Einwand an dieser Stelle ist klar: Wir haben es in unseren Beispielen nur mit Kreislauf- oder quasi-entropischen Prozessen (Schachspiel) zu tun. Die mögen stets einen Attraktor als ‚Ziel‘ besitzen – deswegen muß Geschichte noch lange kein ‚höheres Ziel‘ zum Attraktor haben. Allerdings ist gesellschaftliche Höherentwicklung gleich der biologischen Evolution ein non-entropischer, also ordnungsgewinnender Prozeß. Wie der Körper jedes lebenden Individuums vollzieht auch der Gesellschaftskörper einen permanenten Stoffwechsel mit der umgebenden Natur und hält damit eine Ordnung fernab vom thermodynamischen Gleichgewicht aufrecht. Obwohl ebenso beständig ein entropischer Prozeß abläuft – ob Individuum und Gesellschaft nun Ruhen oder etwas Tun, stets wird Energie dissipiert, sprich unwiederbringlich freigesetzt. Gleichzeitig wird ein hochkomplexer Organismus mitsamt seiner Ordnung durch regelmäßige Energiezufuhr in einem Fließgleichgewicht (Homoioastase) gehalten. Das Individuum erhält sich biologisch durch Fortpflanzung, die Gesellschaft erhält sich darüberhinaus durch kulturelle Tradierung.

Doch die menschheitliche Entwicklung geht weit darüber hinaus! Inzwischen wird ziemlich allgemein zugestanden, daß die menschliche Gesellschaft in ihrer Geschichte einen Zivilisierungsprozeß mit einer gewaltigen Zunahme nicht etwa nur an Population, sondern auch an Komplexität, sprich an Arbeitsteilung, Staatsbildung, Kultur, Wissenschaft und Technologie usw. – also auch an physikalischer Ordnung – vollzogen hat. Warum auch an physikalischer Ordnung? Weil jede progressive Entwicklung der Arbeitsteilung usw. bis hin zur Zivilisation nur vonstatten gehen kann, wenn sie mit der Umformung vorgefundener Natur- und Menschenprodukte einhergeht, um deren Funktionen und Effektivität zu steigern. Dies gelingt nur mittels Steigerung ihrer Komplexität – wobei wiederum ein ordnungsgewinnender Prozeß abläuft. So ist unsere Wissenschaft undenkbar ohne sich entwickelnde Elektrotechnik oder Feinmechanik; unsere Pop-, Medien-

usw. Kultur undenkbar ohne Off-set-Druck oder Television. Es handelt sich also bei der sozialen Ordnungszunahme ebenso sehr um eine Bewegungsrichtung, wie wenn sich ihre entropische Tendenz durchsetzte. Die weiterbestehende Skepsis läßt sich so zusammenfassen: Mag die menschliche Geschichte auch die Richtung einer Ordnungszunahme genommen haben, so bedeute dies noch keineswegs eine bevorzugte Richtung oder gar das Zustreben auf ein ‚bestimmtes Ziel. Haben die, die so hartnäckig leugnen, sich zumindest über die Eigentümlichkeit verwundert, daß jeder entropische Prozeß – sofern er unaufhaltsam fortschreitet – letztlich ein eindeutiges Ziel der Ordnungsabnahme und des für ihn endgültigen Gleichgewichts finden muß, während die Entwicklungsrichtung der immer komplexeren Ordnungszunahme in jede beliebige qualitative Richtung ohne bestimmte Stufenentwicklung verlaufen soll?

Schon die nicht-geschichtliche Welt spricht gegen diese Annahme. Wie nämlich die am Rand einer Schale losgelassene Kugel unendlich viele Wege nach unten zu rollen vermag, aber dennoch stets den einen Ruhepunkt auf dem Grund der Schale findet, so gilt dies auch für alle ordnungsgewinnenden, komplexer werdenden und daher in ihrem Verlauf weniger genau vorhersehbaren Prozesse. Denn: Es mag zwar unendlich viele Wege auf einen Berggipfel geben, aber es gibt nur einen Gipfel – und der wird auch ohne bewußte Zielvorgabe durch einen sich selbst organisierenden Geschichtsprozeß erreicht. Und selbst der annähernd sicherste Weg auf den Gipfel wird spontan weil selektiv und sich selbst verstärkend gefunden, denn er wird im Laufe der Zeit bekanntlich von den alten und neuen Ötzis ausgetreten. ‚Aber die Entwicklung des hochkomplexen Wechselverhältnisses zwischen Natur und Gesellschaft in eine offene Zukunft hinein und das Besteigen eines Berggipfels sind doch überhaupt nicht vergleichbar‘, lautet das vorschnelle Gegenargument.

Die entscheidenden Merkmale gleichen sich dennoch: Wie den Geschichtsverlauf geringfügigste ‚Zufälle‘ und revolutionäre Umstände (chaotische Bifurkationen) schwanken lassen, beenden oder in andre Bahnen lenken können, so kann ein zufällig vom Blitz gefällter Baum eine Wegkorrektur erzwingen, ein Steinschlag eine Wegführung ganz versperren, und auf einem Bergsattel angelangt, mag der Weg den ir-

regeleiteten Wanderer auf den Nebengipfel führen. Ein bedeutender Unterschied bleibt: Während das Ziel des Berggipfels uns konkret, real und unverrückbar vor Augen steht, könnte ein geschichtlicher Wertegipfel nur abstrakt, imaginär und unbestimmt existieren. Sollte er verfehlt werden, er bestünde potentiell trotzdem. – Beantworten wir unsere Frage nach Richtung und Ziel der gesellschaftlichen Entwicklung am eigentlichen Gegenstand:

\*

Während die Zunahme an genetischer Ordnung innerhalb der Entwicklung des Menschen seit seinem Auftreten als *Homo sapiens sapiens* kaum ins Gewicht fällt, stehen wir vor der unzweifelhaften Tatsache einer immer komplexeren Kulturentwicklung: von den ersten Jagd- und Sammlergemeinden bis hin zur weltweiten, hochtechnologischen Zivilisation des Spätkapitalismus; eine Entwicklung also die zusehends an Ordnung gewinnt – und das nennt man, non-entropischen Charakter besitzt. Eine richtungslose Entwicklung oder zufällig? Ich habe bereits an anderer Stelle die innere Logik und Richtung der kulturellen und sozialen Evolution der Menschheit offengelegt und kann hier nur ein gedrängtes Resümee geben:

### **Entwicklungsstufen der Menschheitsgeschichte und ihre innere Tendenz**

Der lange Zeitraum von der Entstehung des biologisch modernen Menschen bis hin zur hochkulturellen Entwicklung stellt eine weitgehend statische Stufe des Übergangs dar. Der Mensch paßt sich in diesen entwicklungsfreien Zeiträumen – was den Nahrungserwerb betrifft – wie das Tier der Natur an. Er tut dies zwar auf intelligente Weise, aber die kreativen Potentiale seines Denkens dienen dem Bewahren einer natürlichen nicht dem Gestalten einer immer neuen soziokulturellen Ordnung. Was zur Entwicklung fehlt, ist nicht die geistige oder körperliche Potenz, sondern das sachliche Antriebsmoment. Die zirkuläre Bewegungsform der Urgesellschaft wird auch nicht etwa rational gesteuert, sondern lediglich von einem animistisch-mythologischen

Denken gestützt. Mythen wirken wie Vorformen eines reflektierten Nachdenkens über die Welt – aber orientiert an der Ganzheit der Natur helfen sie den Urgemeinschaften, sich selbst zu regeln.

*Die Gegenstände des Regelkreises einer Jahrzehntausende währenden Jagd- und Sammelgemeinschaft sind noch konkret und besitzen weitgehend Kreislaufcharakter. Diese Kreisläufe sehen auf Produktionsebene wie folgt aus: (Das in allen folgenden Regelkreisen verwendete Symbol ' – ' steht für: X geht über in oder wirkt ein auf Y usw.)*

***Natur – reproduktive Menschentätigkeit (noch nicht Arbeit) – sich anpassende Natur usf.***

*Das Produkt dient fast ausschließlich der Reproduktion und besitzt keinen Selbstzweckcharakter. Dem entspricht auf kultureller Ebene:*

***Magie und Ritus – wechselnde Fruchtbarkeit der Natur – Magie und Ritus variieren usf.***

Die große Frage muß lauten: Was konnte diesen harmonischen Einklang und daher Stillstand zerstören? Ausgangsebene für die Überwindung dieses statischen Reproduktionskreislaufs ist das Faktum vieler, verschiedener Jäger- und Nomadenstämme. Diese geraten mit ihrer langsamen, größen- und mengenmäßigen Zunahme auch häufiger in Territoralkonflikt. Das heißt, es werden einige, wenige Stämme sich bevorzugt entwickeln, indem sie mithilfe selbstdomestizierter Pflanzen und Tiere eine partiell landwirtschaftliche Produktion beginnen (siehe: Jost Herbig „Nahrung für die Götter“). Da diese Selbstdomestikation ein völlig unbewußter, fast ausschließlich biologischer Evolutionsprozeß ist, dauert er naturgemäß sehr lange. Nur aus solchen landwirtschaftlichen Produktionsweisen und ihrem Mehrprodukt können handwerkliche Arbeitsteilung und Priesterstaaten hervorgehen. Die weitgehendst gleichbleibende Auseinandersetzung mit der Natur führt unter diesen Voraussetzungen irgendwann, irgendwo zur neolithischen Revolution. Es handelt sich bedeutsamerweise um eine noch primäre Naturevolution, die die unabdingbare Grundlage jeder künftigen zivi-

lissatorischen Entwicklung schafft; ferner die Möglichkeit zur Steigerung materiellen Reichtums – und zwar mittels spezialisierter Arbeit. Entscheidend für das Verständnis dieser langen Etappe – ca. 40000 v. Chr. – 10000 v. Chr. – zwischen Menschwerdung und Gesellschaftsentwicklung ist also, daß noch keineswegs der Mensch selbst, durch seine ‚Erfindungen‘ die Landwirtschaft hervorbringt, sondern daß dies noch primär das Werk einer natürlichen Evolution ist, in der sich Pflanzen und Tiere an menschliches Verhalten anpassend selbst domestizieren. Überhaupt vollzieht sich dieser welthistorische Prozeß weitgehendst ohne ein Bewußtsein der Betroffenen davon. – Das technologische Niveau, das die neolithische Revolution circa 8000 v. Chr. hervorbringt – Pflug, Töpferscheibe, Webstuhl, Rad und Metallurgie – bleibt sich im wesentlichen Jahrtausende gleich, wird lediglich ausdifferenziert und verfeinert.

Aus dem bloßen, schier endlosen Kreislauf der Jäger- und Sammlerproduktion wurde also eine offene Spirale – denn die instinktiv-passive Anpassung des frühen Menschen an die Natur stülpte sich im Laufe der Menschheitsgeschichte um zur wissenschaftlich-aktiven Anpassung der Natur an den Menschen. Die folgende erste große Etappe einer sich entwickelnden Menschheit konnte nur von der revolutionären Produktionsform der Landwirtschaft eingeleitet werden, die erstmals und regelmäßig ein bescheidenes Mehrprodukt ermöglichte. Ausdruck dessen war das religiöse Opfer, durch das der von Gott beauftragte König eines Reiches die gesellschaftliche Hierarchie und ihre Auseinandersetzung mit Natur und fremder Kultur bereits steuerte – wobei die Mittel der Huldigung an Umfang und Kunstfertigkeit zusehends gewannen. Das biologische Progressionsgesetz auf Grundlage der Vermehrung der Nachkommen wurde somit von einem qualitativ-direkten Wachstumsgesetz der Hochkulturen abgelöst, mit dem die alte Natur auf den Kopf gestellt wurde. Ihre höchste Stufe der rational-reflektierten Steuerung erreichten die antiken Gesellschaften mit der griechischen Polis – die wegweisend wurde – indem sich Politik und Philosophie respektive die Wissenschaftsmethode von der religiösen Mythologie emanzipierten, bis zu guter Letzt die reine Logik abstrakt-begrifflichen Denkens gesellschaftliche Ziele zu formulieren begann. Umgesetzt in die pragmatische Kriegs- und Verwaltungskunst des Römischen Imperiums feierte die (noch) zentrale Steuerungsform der

antiken Gesellschaft ihre größten Triumphe – stieß aber auch an ihre nicht weiter dehnbare Grenze. – Kurz: Ohne jemals bewußt die Produktivkräfte der gesellschaftlichen Arbeit gesteigert zu haben, vermochte sich die Menschheit mittels des unbeabsichtigten Mehrprodukts der frühen handwerklichen Arbeitsteilung zur staatspolitischen und verwaltungsrechtlichen Integration der gesamten antiken Welt zu erheben – soweit sie damals bekannt war; aber auch nicht weiter. In Gestalt der Philosophie wurde innerhalb dieser ersten, großen Entwicklungsetappe seit der Menschwerdung der gesellschaftliche Erkenntniszugewinn in selbständiger Form dominant.

*Regelkreise für Hochkulturen, die auf arbeitsteiliger Landwirtschaft und Handwerk beruhen und sich entwickeln, lösen die obigen Kreislaufformeln ab:*

*Auf der Ebene der Produktion:*

***Produkt (als bearbeiteter Naturgegenstand) – sich spezialisierende Arbeit – Mehrprodukt usf.***

*Und wieder auf kultureller Ebene:*

***Mythen und Opfer – rational-intuitive Arbeit – Entstehung von Wissenschaftsmethode und systematischer Beobachtung usf.***

*(Die Regelkreise vor und nach dem Neolithikum zeigen die langsame, unbewußte Öffnung zur Spirale der Kulturentwicklung an. Von entscheidender Bedeutung ist: Im allerersten Regelkreis Natur – Reproduktion – Natur sind alle weiteren angelegt.)*

Was aber treibt die weitere Gesellschaftsentwicklung voran? Die nächstkomplexere Ausgangsebene besteht in den vielen, unterschiedlichsten Häuptlings- und Königstümmern, die sich infolge der Produktivkräfte der neolithischen Revolution je nach geographischer Lage entwickeln. Deren permanente Reibereien ergeben sich aus dem Streit um die natürlichen Vorzüge von Regionen und führen unter den ge-



eigneten Voraussetzungen zu Hochkulturen, deren größte Errungenschaft nicht irgendeine technische Verbesserung, sondern die Entwicklung von Schrift und Rechnungswesen ist. Der Zusammenprall solcher Hochkulturen wiederum führt an geeigneter Stelle zur Ausbildung von Philosophie und wissenschaftlicher Methode. Diese Kulturrevolution – eingeleitet durch die ionische Naturphilosophie – revolutioniert nicht etwa vor allem die Arbeitsteilung, sondern sie revolutioniert das Denken. Aus allen möglichen Religions- und Mythenformen, die im wesentlichen irrational, gefühlsbestimmt, anschaulich und bildhaft sind, entsteht die primär rationale, verstandbestimmte, abstrakte und symbolische Denk- und Untersuchungsweise der Alten Griechen, welche unabdingbare Vorbedingung der Neuzeit ist. Entscheidend ist, zu verstehen, daß in dieser ersten Etappe der Gesellschaftsentwicklung keineswegs die materielle Produktion treibender Keil für die geistige Entwicklung ist, sondern daß der Zusammenstoß verschiedenster Hochkulturen zur Geburt und weiteren Selbstentwicklung bewußt abstrakten Denkens führt.

Die aus den Trümmern des Imperium Romanum langsam hervortretende neue Ausgangsebene besteht in vielen verschiedenen Feudalgesellschaften und bringt die hohe Wahrscheinlichkeit mit sich, daß unter den geeigneten Voraussetzungen, das heißt dem Zusammenspiel von geographischen Vorteilen, entwickeltem Handwerk und Wissenschaftstradition ein innovatives Bürgertum entsteht. Die dazu notwendigen vielschichtigen Bedingungen waren zufällig in Mitteleuropa gegeben. Der durch die Kreuzzüge wiederbelebte äußere Handel schlug auf die Binnenmärkte zurück und entfesselte dort ein sich selbst regelndes, dynamisches und zwingendes Wirtschaftssystem der freien Märkte. Den Boden zu dieser Entwicklung bereitete der Kultivierungsprozeß der Klöster sowohl ideell durch die Aufwertung der Arbeit wie materiell durch die Verbreitung revolutionärer Arbeitstechniken (Wendepflug, Kummel, Sense usw.). Entscheidend für die innere Logik dieses Geschichtsprozesses ist der Gegensatz bürgerlicher Gesellschaftsentwicklung zur antiken Welt: Hier treibt eine sich unentwegt revolutionierende Wirtschaft die Gesellschaft an, dort bildet eine bloße Subsistenzwirtschaft die weitgehend statische Basis für eine kulturelle Konkurrenz als treibender Kraft. Hier herrscht auf bewußtlose Weise die total formale und abstrakte Regelungsgröße des

Wertes **von unten**, dort auf bewußte Weise die formalen und abstrakten Kriterien inhaltlich-qualitativen Denkens **von oben**.

Nach einer Übergangsphase des unvermeidlichen Niedergangs und Zerfalls alter, imperialer Größe vermochten erstmals Markt und Ware aufgrund einer sozialen Neustrukturierung dominant zu werden. Dabei verkehrte sich das Verhältnis zwischen Steuerung und Regelung – in der Produktion einerseits und Kultur andererseits – ins Gegenteil. Die zweite große Etappe der Menschheitsentwicklung war eingeleitet. Die nunmehr sich durchsetzende Regelung der Produktion durch den Handelsprofit – statt ihrer Steuerung durch staatsreligiöse Motive – erzwang erstmals auch die systematische Verbindung von mathematischer Logik und handwerklichem Experiment. Daraus hervor ging in einem bewußtlosen, naturwüchsigen Akkumulationsprozeß der Antrieb durchs industrielle Kapital, der die immer konsequentere Verbindung von experimenteller Forschung und organisierter Produktion zwingend machte.

*Der dynamische Regelkreis des Marktes und des industriellen Kapitalismus wird immer formeller und abstrakter:*

*Er geht aus vom äquivalenten Tausch*

***Ware – Geld – Ware usf.***

*öffnet sich zum kaufmännischen Regelkreis*

***Geld – Ware – mehr Geld usf.***

*um schließlich die Produktion selbst zu erfassen:*

***industrielles Kapital – Produktion – mehr Profit usf.***

*Der Regelkreis der gleichzeitig wachsenden inhaltlich-konkreten Steuerung lautet:*

*Auf Produktionsebene:*

***Experiment, Wissenschaft, Forschung – gesellschaftliche Praxis –  
zunehmend systematischere und interdisziplinäre Erkenntnis usf.***

*Und auf sozio-kultureller Ebene:*

***aufgeklärter, sozialer, ökologischer Staat – Demokratie, Sozietät,  
Naturschutz – zunehmend global anerkannte Menschenrechtskon-  
ventionen, Sozialcharta, Ökologieabkommen usf.***

*(Die letzten Regelkreise verraten auf ökonomischer wie gesamtgesell-  
schaftlicher Ebene den permanenten Zwang zur Steigerung von Pro-  
duktivität und wissenschaftlicher Erkenntnis; und damit einhergehend  
– realiter die Tendenz – zur Verlagerung der Dominanz von der blo-  
ßen Selbstregelung hin zur Steuerung, vom bloß formell-abstrakten  
Motiv hin zum konkret- inhaltlichen und rationalen Ziel der gesell-  
schaftlichen Entwicklung.)*

Der allgemeine Entwicklungszwang, der auf biologischer Ebene zwi-  
schen- und innerartlich durch eine natürliche Zuchtwahl wirkte; der im  
einzelnen Menschen aufgrund neurodarwinistischer Gehirnprozesse  
seinen konzentrierten Ausdruck in geistiger Kreativität fand; dieser  
allgemeine, inhaltliche Entwicklungszwang fand auf der wirtschaftli-  
chen Ebene des Marktes wegen der Konkurrenz der Kapitalien seine  
rein quantitativ-formale, indirekteste und losgelösteste Form im alles  
zersetzenden, alles überrollenden, aber auch alle Welt erneuernden  
Prinzip des Profites – der gezwungen ist, sich scheinbar selbst zu ver-  
mehren. Das Denken und Fühlen der allermeisten Menschen blieb  
konservativ und traditionell – der Profitzwang war es, der sie unfrei-  
willig zu Revolutionären in Wissenschaft, Technik und Verkehr mach-  
te.

Heute befinden wir uns im turbulenten Umbruch zur zwangsläufig  
dritten Etappe, innerhalb der durch die dominant werdende soziale  
Kooperation und wissenschaftliche Kommunikation eine rationale  
Selbstevolution unserer Weltzivilisation erzwungen werden wird. Dies

aber verlangt die freiwillig-unfreiwillige ‚Rückkehr‘ zu einem wieder qualitativen ‚Wachstum‘ im Hinblick auf die Entwicklung global sinnvoller Ziele! – Wohlgermerkt: Historische Voraussetzung war, daß zuerst der kaufmännisch, dann der industriell dominierte Markt die Wert- und Profitmaximierung zum unerbittlichen Antriebsmotiv machte, was indirekt die Produktivität unaufhörlich zu steigern zwang, um die Arbeitszeit ebenso radikal zu senken. Auf dieser Grundlage erarbeitet sich die moderne Gesellschaft nach und nach im globalen Zuschnitt die technologisch-wissenschaftlich fundierten, kooperativen Reproduktionsstrukturen – offensichtlich noch bewußtlos – die ihr wieder erlauben, zivilisatorische Ziele zu verfolgen, die auch als sinnvoll erkannt werden! – Die Wahrscheinlichkeit dieser Zukunftsvision enthüllt sich jedem, der vor den Entwicklungsstufen und -tendenzen der Menschheit und ihrer inneren Logik nicht die Augen verschließt!

Führen wir uns zusammenfassend nochmals die ungeheure Diskrepanz des Ausgangs- und vorläufigen Endpunktes der bisherigen Menschheitsgeschichte vor Augen: Hier zerstreute Naturvölker, die keine eigentliche Produktion kennen, sondern am Überfluß der Natur partizipieren, die sich ihr optimalst anpassen und den Kreislauf ihrer Stammesgeschichte durch Magie und Ritus nach qualitativen Kriterien steuern; auf der andern Seite allseitig verwobene Nationen, deren gesamte Entwicklung von einer höchst dynamischen Produktion beherrscht wird; einer Produktion, die sich nach einem rein quantitativen Kriterium – dem Wert – vorwiegend selbst regelt und dabei die Natur mittels Wissenschaft und Technologie immer tiefgreifender manipuliert – also dem Menschen anpaßt. Liegen zwischen diesen Polen nur Zufall, Chaos und labyrinthische Wege? Schon diese grobe Analyse deutet auf eine elementare Gegensätzlichkeit der beiden Entwicklungsstufen hin – und damit auf eine Tendenz der Bewegung vom einen Pol zum andern.

\*

Worin aber besteht die allgemeine Basis, was ist die biologische Wurzel, der natürliche Rahmen? Ich habe schon an anderer Stelle gezeigt, daß das Gesetz der potentiellen kulturellen Selbstentwicklung auf Grundlage der Wechselwirkung zwischen Natur, Arbeit und Produkt

nur die Zuspitzung des elementaren Doppelcharakters des Menschen ist – von Sinnes- und Denktätigkeit – wie ihn die biologische Evolution hervorbrachte. Der unbegrenzt entwicklungsfähige Mensch ist in seinem potentiellen Antagonismus zur Natur wiederum nur die höchst dynamische Zuspitzung des gegensätzlichen Charakters jeder Lebensform – von Genotyp und Phänotyp – wie sie eine evolutionierende tote Materie hervorbrachte. Daraus ist zu schließen: Nicht nur die pflanzliche und tierische Evolution kennt die Selbstorganisation einer immer artenreicheren und komplexeren Bio- und Ökosphäre. Auch die kulturelle und soziale Evolution ist bis dato ein primär bewußtloser Selbstorganisationsprozeß, in dem produktivere, aufgeklärtere und erfolgreichere Gesellschaften einfachere und statischere Formen verdrängen.

Die tonangebende Wissenschaft ist stets versucht, über der Mannigfaltigkeit der Kulturen, den gesetzmäßigen Trend zu unterschlagen. Doch aus der erstaunlichen Vielfalt unterschiedlichster Stammesgemeinschaften auf allen Kontinenten und in allen Klimazonen vollzogen am ehesten die den Übergang zur Landwirtschaft, die aufgrund ihrer geographischen Lage neben der Jagd unwillkürlich stärker das Sammeln, Anbauen und Ernten von Pflanzen förderten. (Gilt für den anatolischen und mesopotamischen Kulturraum.) Und nur das regelmäßige und steigerbare Mehrprodukt der Landwirtschaft vermag, den Weg in eine höhere Kulturentwicklung zu bahnen.

Allerdings garantiert die landwirtschaftliche Basis allein keineswegs eine neuzeitliche Entwicklung. Denn es haben unterlegene Gesellschaften, wie man an lange unbehelligten Kulturen wie der Inka und des Alten China beobachten kann, ihre Entwicklung faktisch in eine Seitenlinie und daher Sackgasse genommen. Nicht in dem Sinne, daß ihre autochtone Reproduktionsform sich nicht – mehr oder minder modifiziert – über Jahrhunderte oder gar Jahrtausende hätte aufrechterhalten lassen. Sondern in dem andern Sinne, daß sie kaum jemals einer dynamischen Markt-, damit Kapital- und also Bürgerentwicklung hätten den Weg eröffnen können. Dies die eine Möglichkeit.

Doch die Vielzahl unterschiedlichster Kulturformen belegt keineswegs die Beliebigkeit einer zivilisatorischen Weiterentwicklung. Sie demonstriert vielmehr umgekehrt, daß notgedrungen viele verschiedene We-

ge gegangen werden und viele hochwertige Kulturen untergehen müssen, damit der entscheidende Weg der wissenschaftlichen und kulturellen Höherentwicklung – sprich Ordnungszunahme – gefunden werden kann. Damit ist kein moralisches Urteil gesprochen, sondern ein geschichtliches. So wurden kulturell hochstehende Gesellschaften von nur militärisch oder wirtschaftlich überlegenen Staatsgebilden abgelöst. Selbst dies geschah in einem durchaus widersprüchlichen Prozeß. Nicht selten nämlich prägte die Kultur der eroberten Gesellschaft die der Eroberer. Die ältere und überlebte Kultur war oft unerläßliche Vorstufe für eine Weiterentwicklung. Das trifft bei den Griechen gegenüber den Römern zu, wie bei den Römern gegenüber den Germanen und Galliern. (Dies Phänomen läßt sich jedoch nicht mechanisch auf alle folgenden Kulturkämpfe übertragen!)

Erstaunlicher- und doch begreiflicherweise entstand eine kulturelle Hochblüte unabhängig voneinander an entlegendsten Orten der Erde: Zoroaster in Persien; Buddha in Indien, Lao Tse und Konfuzius in China, die Inkas in Mittelamerika. Und wieder muß auffallen: Unter allen Hochkulturen der Erde vollzog am ehesten diejenige den Übergang zum abstrakten und daher wissenschaftlichen Denken, die, am Kreuzungspunkt vieler kultureller Ströme und in der Konkurrenz der Stadtstaaten einer vielgestaltigen Küsten- und Inselwelt stehend, das Gedankengut jeder bedeutenden Kultur einer lebendigen Prüfung unterzog. Und das war die altgriechische und hellenistische. Dies sachliche Resultat einer Systemanalyse der Weltkulturen hat nichts mit voringenommenen Eurozentrismus zu tun. Auf der riesigen Landmasse des asiatischen und amerikanischen Kontinents wäre der griechisch-antike Prozeß kaum möglich gewesen. Die indische und chinesische Kultur versperrten sich – jede auf ihre eigne Weise – selbst den Weg: durch den streng hierarchischen Zentralstaat und durch die Denkkultur der primären Harmonie der Gegensätze. (Übrigens ist dieser Selektionsprozeß der Hochkulturen im Jasperschen Begriff von der ‚Achsenzeit‘ unverstanden angerührt.) Schließlich zum bislang folgenreichsten Entwicklungsschritt der Menschheit: Unter allen feudalen Gesellschaften der Erde besaß diejenige Mitteleuropas die günstigsten Voraussetzungen, ein innovationsfreudiges Bürgertum und damit die Anfänge des industriellen Kapitals hervorzubringen – geographisch, klimatisch, kulturell und ideologisch – und eben deshalb blühte dort

die bürgerliche Gesellschaft auf. (Und wenn nicht in England so hätte sich die kapitalistische Produktionsweise früher oder später in Deutschland oder Frankreich Bahn gebrochen.)

Höchst wahrscheinlich wurden diese entscheidenden Schritte hin zu einer entfesselten kapitalistischen Produktionsweise und damit zur Entwicklung einer experimentellen Naturwissenschaft und periodisch revolutionierten Technologie, weil das Gesetz der großen Zahl und damit der naturwüchsigen Selbstorganisation auch für kulturelle, religiöse und soziale Entwicklungsformen Gültigkeit hat. Sind die äußeren Bedingungen vorhanden, um eine Vielzahl unterschiedlichster Varianten von Kulturvölkern hervorzubringen, so geschieht eine radikale Weiterentwicklung mit höchster Wahrscheinlichkeit dort, wo sie auch logisch und gesetzmäßig stattfinden müßte: Dort nämlich wo die spezifische Komplexität – sei es in geographischer, kultureller oder arbeitsteiliger Hinsicht – ausreicht, die größte Flexibilität, Effizienz und Dynamik der Gesellschaft zu erzielen. Zufälle und wiederholte Gabelungen dieser Entwicklung ändern daran nichts Wesentliches. Sie liefern im Gegenteil einerseits das neue, innovative Selektionsmaterial und helfen andererseits, gerade den optimalsten Weg zu finden.

Diese Auffächerung in die Vielfalt, wie wir sie auf allen Evolutionsstufen der sich selbst organisierenden Materie vorfinden – von der subnuklearen über die biologische bis hin zur sozialen – bedeutet daher nicht nur keine völlige Offenheit der Entwicklung, sondern garantiert im Gegenteil, daß an der optimalsten Stelle des ‚Stammbaumes‘ der non-entropische Prozeß auf höherer Stufenleiter fortgesetzt werden kann. Die jeweils höchste Form einer Etappe wird zum Ausgangspunkt eines qualitativ neuen Stammbaumes einer neuen Etappe – usw.. Mit der Entstehung des Menschen und später des wissenschaftlichen Denkens spitzt sich dieser Evolutionsprozeß gewaltig zu. Er findet nun primär auf bloße Datenmuster verkürzt statt und wie in einer Nußschale konzentriert. Während nämlich jahrmilliardenlang der Zwang zur Evolution nur als Struktureigenschaft der Materie gegeben war, nahm dieser abstrakte Zwang zur immer höheren Organisation der Materie schließlich eine gegenständliche und informationell gespeicherte Form an – die dem jeweiligen Evolutions- oder Geschichtsstand adäquat ist; erstmals rein bewahrend in der DNA, dann

kreativ im Gehirn, später in der Gesetzgebungsfunktion des Staates, weiter in der Selbstverwertung von Kapital; heute ganz unmittelbar im permanenten wissenschaftlich-technologischen Wettbewerb – was gleichzeitig die konkrete Revolutionierung von Mensch und Welt bedeutet – und morgen vielleicht im Internet – als dem künftigen Evolutionsfeld menschheitlichen Geistes.



## **D**

### **Gesetz, Richtung und Sinn der spätbürgerlichen Gesellschaft**

Selbst ein nicht-positivistischer Evolutionstheoretiker wie Ervin Laszlo behauptet immer noch: Eine Höherentwicklung der toten Materie wie des Lebens und der Gesellschaft finde zwar statt – das konstatiert er richtig, das läßt sich unvoreingenommenerweise nicht mehr leugnen – aber sie weise in keine bestimmte Richtung. Also ließe sich auch kein immanent-logisches ‚Ziel‘ vorhersagen. Ich versuchte bisher auf systemtheoretischen Wege nachzuweisen, daß auch dieser letzte agnostische Rest einer falsch verstandenen Chaos- und Zufallstheorie nicht zu halten ist. (Systemtheorie ist die Theorie des geordneten Zusammenhangs von Dingen oder Strukturen – oft hierarchischen Charakters). Wenden wir uns jetzt dem gegenwärtigen Stadium der Menschheitsgeschichte zu.

#### **1**

#### **Die Logik des industriellen Kapitalismus als zwangsläufiger Höhepunkt und Umbruch zur sozietaeren Weltzivilisation**

Meine Untersuchung der Entwicklungsgeschichte der Menschheit führt damit nochmals zum strittigsten Punkt: Zur Behauptung, daß der Ausleseprozeß auf den bisherigen Stufen unterschiedlichster Gesellschaftsformen und all ihrer mannigfaltigen Kulturen mehr oder minder zwangsläufig in der bislang komplexesten, produktivsten und dynamischsten Form kulminierte – in der bürgerlichen Gesellschaft nämlich. Zusätzlich verweist schon das Oberflächenphänomen der globalen Durchsetzung bürgerlicher Ideale auf die historische Vorrangstellung des Kapitalismus.

Gleichzeitig aber erzwingen die polarisierenden Triebkräfte der kapitalistischen Produktion den sukzessiven Bruch mit der ‚freien‘ Wirtschaft und Gesellschaft: Die innere Logik ihrer entscheidenden Etappen – Industrielle (1775) und Französische Revolution (1789), Soziale

Marktwirtschaft (1949) und Europäische Union (1972) – demonstriert immer unübersehbarer, daß eben diese so erfolgreiche Wirtschafts- und Gesellschaftsform allem Triumphgeschrei zum Trotz an ihre äußersten Schranken stößt: die Schranke der Profitpriorität (aufgrund der globalen Konkurrenz), die Schranke der Reichtumszentralisation, die Schranke des Naturraubbaus und die Schranke psychischer Trägheit oder Überforderung. Diese vier Systemschranken äußern sich in destruktiven Merkmalen des Endstadiums dieser Gesellschaftsform. Doch dieses Ende findet nicht von heute auf morgen statt, sondern äußert sich als langwieriger Prozeß – wie etwa auch das Ende der feudalen Gesellschaft sich über Jahrhunderte von der Renaissance bis zur Französischen Revolution hinzog. Inwiefern stellt die kapitalistische Produktionsweise dennoch einen objektiven Höhepunkt dar? Ihre unwiderstehliche Durchsetzungskraft hat sie bereits bewiesen, indem sie sich auf dem gesamten Erdball breitgemacht hat. Drücken wir die Frage so aus: Welchen historischen Stellenwert weisen ihr diese spezifischen Schranken zu?

Die sachlich, genauer arbeitsteilig bedingte Logik dieser noch dominanten Gesellschaftsform ist die der Marktkonkurrenz und lautet: Profit um des Profits willen, Wachstum um des Wachstums willen. Es ist ein entfesselt, durch nichts zu bändigendes, alle Verhältnisse umstürzendes Prinzip. Dieses Prinzip wirkt mit naturgesetzlicher Wucht, nicht etwa weil es den Köpfen der Menschen, sondern weil es einer gesellschaftlichen Arbeitsteilung entspringt, die mit aufgepropften Panazeen nicht zu beseitigen ist. Diesem Zwangsprinzip zufolge muß die Arbeitszeit pro Produkt unaufhörlich gesenkt werden und dazu wiederum werden die gesellschaftlichen Produktivkräfte ins Unvorstellbare gesteigert. Die damit verbundenen Widersprüche sind gesellschaftssprengend: Denn die Arbeitszeit, die letztlich Wert und Kapital mißt und den Arbeitnehmern nur in Lohngestalt den Zugriff auf die Mittel zum Leben gewährleistet – eben diese Arbeit tendiert gegen Null. Das Kapital, das dem Inhalt nach gesellschaftliche Produktivkräfte aufgrund von Konkurrenz und Profitzwang unermesslich steigert, entzieht sich damit seine eigene Basis, sein Lebenselixier – während gleichzeitig – was stets geflissentlich ausgeblendet wird – der sachliche Reichtum der Gesellschaft bzw. der oberen Zehntausend noch viel gewaltiger ansteigt.

Dieser Kapitalslogik zu folgen, war und ist – darin besteht der substantielle Kern des Ganzen – die unaufhörliche, revolutionäre Weiterentwicklung von Wissenschaft und Technologie nötig. Wie Homo erectus für eine explosive Phase in der Gehirnevolution steht, so der industrielle Kapitalismus für eine in der ökonomischen und daher technologischen Entwicklung. Die in ihr freigesetzten Produktivkräfte lassen sich jedoch nur durch wissenschaftliche Kreativität steigern. Wir können somit einen höchst dynamischen Regelkreis ausmachen: Gesellschaftliche Arbeitsteilung bedingt Profitzwang, Profitzwang bedingt Wachstumszwang, Wachstumszwang bedingt Produktivitätszwang, Produktivitätszwang bedingt Spezialisationszwang und dieser schließlich bedingt eine höhere, weil komplexere Stufe der gesellschaftlichen Arbeitsteilung – die zur bewußten, geregelten Kooperation mutiert. Der logische Zirkel dieser Systementwicklung ist geschlossen und insofern absolut zwingend. Praktisch dagegen ist die Entwicklung dieses Gesellschaftssystems offen, dynamisch und gerichtet – weil seine exponentielle Regelgröße, der Profit, ein nichtlineares Wachstum von Quantität wie Qualität seiner Produktion bedingt.

Unter dem Joch des Profits – einer gänzlich indirekten und rein quantitativen Steuerungsregel – setzt sich diese zivilisatorische Expansion besonders seit der grünen Revolution äußerst raubbaumäßig durch. – Wird die menschliche Zivilisation in diesem selbstzerstörerischen Bewegungsmodus verbleiben?

## 2

### **Der große Trend von der Konkurrenz zu Wettbewerb**

Nein! Denn das dem Profitzwang zugrundeliegende permanente stoffliche Wachstum kann nur gewährleistet werden – und das ist der springende Punkt – wenn auf immer höherer Stufenleiter kooperativ, kommunikativ und reflektiert gearbeitet wird – statt privat und egoistisch. Dieser Trend hat mit den modernen Automations- und Datenverarbeitungstechniken – kombiniert zu Computer Aided Production (CAP) und Computer Aided Design (CAD) – sowie mit der globalen

Computervernetzung im Internet und World-Wide-Web eine neue Qualität der informationell intensivierten Zusammenarbeit angenommen – und die wird sich unaufhaltsam vertiefen. Die notwendig immer wissenschaftlicher werdende Form der Arbeit ist dem Wesen der Sache nach eine integrative, kooperative und koordinierende. Und diesen sozietären Charakter wird mehr und mehr auch die Arbeit der Gesellschaft als Ganzes annehmen. Sozietäre Arbeit impliziert neue, qualitativ höherwertige Ziele wie die Grundlegung sozialer Sicherheit, die verantwortbare Inanspruchnahme der Natur, die globale Verwirklichung von lange Zeit nur idealen Menschenrechten und schließlich die bewußte Selbstentwicklung einer geeinten Menschheit. War das stets verlängerte Ziel des Kapitals lediglich das stete Mehr an rein quantitativem Wirtschaftswachstum und damit an Profit, so muß sich mit der globalen Integration und gegenseitigen Abhängigkeit das ‚Ziel‘ der nützlichen, ‚nachhaltigen‘ und humanen Entwicklung – es handelt sich um einen historischen Attraktor – Stück für Stück in den Vordergrund schieben.

Dies geschieht zweifelsohne in einem je nachdem krisen- und katastrophenhaften Prozeß der nationalen Vormachtskämpfe, des Rassenhasses, der Umweltzerstörung, des sozialen Verteilungskampfes usw. usf.. Und zweifelsohne stehen der Welt noch weitere, gewaltige Geburtswehen hin zu einer globalen, sozietären Zivilisation bevor – man denke nur an die unvermeidliche Aufgabe nationaler Souveränität und an den Kulturschock von noch religiös fundierten Gesellschaften. Eben darin bestand und besteht noch die soziale Weltrevolution, die im 19. Jahrhundert von weitblickenden, aber bis heute geächteten Denkern angekündigt wurde! Bloßes Profitwachstum und ungehemmte Konkurrenz müssen angesichts der exorbitanten Belastungen aber auch der zivilisatorischen Fähigkeiten der Menschheit Schritt für Schritt obsolet werden. Sie werden abgelöst durch sachlich sinnvolle Entwicklung und kontrollierten Wettbewerb statt blinder Konkurrenz. – Die anstehende soziale Revolution muß und wird demnach mit einer mal schleichenden, mal sprunghaften Überwindung der originär bürgerlichen Gesellschaft und ihrer alles beherrschenden, zusehends destruktiveren Kapitalform einhergehen.

Inzwischen lassen verschiedenste Entwicklungstendenzen absehen, daß tatsächlich eine geeinte Weltzivilisation im Entstehen begriffen ist, – mit einer Weltregierung, einer Weltverfassung, einer Weltgerichtsbarkeit und einer gemeinsamen Weltkultur als dem Kompositum aller bisherigen, untergehenden Kulturen. Was die vorangegangenen imperialen Diktaturen – von Alexander dem Großen bis Lenin – in historisch beschränkter Manier **von oben** und gewaltsam vorwegnehmen wollten, setzt sich demnach **von unten** als allseits immer einsichtiger werdender ‚Naturprozeß‘ selbstregelnd durch. Die Nationalstaaten werden anachronistisch, denn auch Völker, Rassen und Kulturen vermischen sich und eine Weltsprache wird geschaffen. Die frühere Rolle der Religion übernimmt dann endgültig eine den vernünftigen Zusammenhang stiftende, ganzheitlich gewordene Wissenschaft. Die Menschheit wird im Zuge dieser Entwicklung nicht nur komplexer, sondern mobiler, flexibler, arbeitsunabhängig und bewußt kooperativ werden. Grundbedingung dafür wird ihre totale Informations- und Kommunikationsfähigkeit sein, die von der Integrierung sämtlicher diesbezüglicher Techniken in absehbarer Zeit geschaffen wird. Eine fachkundige, statt interessenpolitische Weltzentrale, das heißt ein ‚Gehirn‘ der Menschheit wird auf diesem Wege entstehen und damit ein kollektives, menschheitliches Bewußtsein. Die konkreten ‚Ziele‘ der zivilisatorischen Entwicklung können allerdings keineswegs konstruiert oder vorge setzt, sondern müssen auf primär evolutionärem Wege gefunden werden. Das schließt nicht aus: ausgehend von einer gesamtgesellschaftlichen Selbstregelung – zunehmend aber auch durch bewußte Steuerung soziokultureller Prozesse.

### 3

#### **Die Tendenz zur wissenschaftlichen Steuerung**

Wie diese übergreifende Tendenz von der primären Selbstregelung hin zur immer dominanteren Steuerung sich Bahn bricht, wird überdeutlich, wenn wir uns die entscheidenden Stufen der bisherigen Menschheitsgeschichte nochmals komprimiert vor Augen führen:

Vom magischen Ritual, über das religiöse Opfer bis zur staatsgeprägten Hochkultur werden die frühen, überwiegend warenfreien Gesellschaften von Kultur, Religion und Mythen motiviert und durchdrungen – das sind bewußte, inhaltliche und qualitative Steuerungsgrößen. Zwar geschieht auch dies auf der weitgehend statischen Grundlage ihres rituell verbrämten Mehrprodukts wie mittels geraubten Reichtums. Dennoch gilt: Ihre Entwicklung zeichnet sich – im Gegensatz zum quantitativen Selbstregelungscharakter einer Marktwirtschaft – durch eine Zunahme an willentlicher Steuerung nach qualitativen, sprich staatserhaltenden Kriterien aus. Das imperiale Kaisertum Roms unter Augustus ist der unüberbietbare Höhepunkt solch einer zentral, bewußt und kulturell gesteuerten Gesellschaft – in diametralem Gegensatz zur bürgerlichen. Der revolutionäre Bruch mit der alten republikanischen Ordnung und ihren Werten schlägt sich übrigens in einer grandiosen Häufung literarischer Spitzenleistungen nieder: Vergil, Horaz, Ovid, Tibull und Properz. Alle kennzeichnet eine quasi architektonische Vorstellung von Kunst, die sich in ihren Werken in einem Höchstmaß an Ordnung niederschlägt. Die Architektonik des Staates trug in keinsten Weise zur kaum merklichen Selbstentwicklung der Wirtschaft bei – eine autonome Wirtschaftsebene existierte gar nicht – sondern Eingriffe erfolgten rein aus politischem Kalkül. Nach diesem Höhepunkt konnte es für diese Form sozialer Organisation – in der Subsistenzwirtschaft und Sklaverei die Basis abgaben, welche per se produktivkraftthemmend sind – nur noch den Abstieg geben. Das Antriebsmoment kultureller Auslese und Vorherrschaft hatte sich erschöpft.

Im Anschluß an die Übergangszeit und ökonomische Mischform des Mittelalters – zwischen städtischen Zünften, Leibeigenschaft und freien Bauern erfolgt eine primär soziale Revolution – die sich wenig später in der Reformation niederschlägt. Die bisherige Entwicklungsform – bewußte, inhaltliche Steuerung von oben – schlägt in ihr Gegenteil um: in die dominant werdende quantitative Selbstregelung durch die Markt-Wirtschaft von unten. Nach der neolithischen Revolution ist das der nächste entscheidende Symmetriebruch in der Geschichte der Menschheit. Denn gegenüber der bislang bewußten Steuerung einer überwiegend im Gleichgewicht befindlichen Haus- und Familienwirtschaft – also von Oben – begann mit der arbeitsteiligen Produktion das

Selektionsprinzip jeder Evolution im neuen Gewand der Marktkonkurrenz zu dominieren – die Selbstregelung von Unten; und zwar erfolgte diese bewußtlos mit der Herausbildung einer durchschnittlichen Arbeitszeit – einem Abstraktum – in der total formalen Eigenschaft des Wertes. Kurzum: War die Ausbildung der revolutionären Methode abstrakter Wissenschaft durch die altgriechische Kultur indirekte Folge der neolithischen Revolution, so war die Ausbildung eines Wertmaßstabes und des Profitzwanges sukzessive Folge der langsamen Marktausdehnung – wodurch Arbeit indirekt zu einem Beschleunigungsfaktor wurde.

Durch die Regelungsgröße des Wertes wurde letztlich die mehr oder minder versteckte Basis jeder sozialen Entwicklung – die materielle Produktion – dynamisiert und in den Mittelpunkt des Interesses gehoben, weil die Erzielung einer gesellschaftlich durchschnittlichen Produktivität aufgrund der Konkurrenz zwingend wurde. Resultat: Der sachlich-kalte Stachel zur immer effektiveren Organisation und Kooperation von Arbeit und Produkt war gelegt. Und tatsächlich: Der Markt der entstehenden arbeitsteiligen Gesellschaft realisierte seine Logik der Quantifizierung ausgehend von der einfachen Ware, führend zum Geld und schließlich zur Kapitalform. Darin drückt sich die äußerste, bewußtlose Zuspitzung des – ebenfalls abstrakten – Zwangs zur Steigerung der gesellschaftlichen Produktivkräfte aus. Damit fand die quantitativ-abstrakte Basis neuronaler Impulse – auf der sich das Prinzip der Selbstorganisation zuerst im Nervensystem, dann im menschlichen Gehirn mitsamt seiner unbegrenzten Leistungsfähigkeit verwirklichte – ihre weitgehende Entsprechung in der Wertform-Entwicklung. Warum und wie diese Entwicklungslinie im Einzelnen entstand, sollte die zweite Frage sein; zuerst ist das erstaunliche und unumstößliche Faktum selbst ins Bewußtsein zu heben!

Damit nun die moderne Antriebsgröße Profit nicht zu einer mystischen Chiffre verkommt, müssen wir uns fragen: Worin besteht – evolutionär gesehen – der allgemeine Strukturzusammenhang zwischen dem veräußerlichten und verselbständigten Phänomen der unersättlichen Profitmaximierung und früheren Reproduktionsregeln der Gesellschaft? Mit der Kapitalform wird die mythologische Motivation der frühen sinnorientierten Gesellschaften und ihrer kulturellen Selektion

perviert und ins auffällige Gegenteil verkehrt, weil rein quantitativ ausgedrückt – dafür aber umso dynamischer. Auch in der frühen, gebrauchswertorientierten Produktion herrschte – wie wir inzwischen verstehen – das Prinzip der Selbstorganisation und damit der unbeabsichtigten Produktivkraftsteigerung – aber die Entwicklung in dieser Form konnte nur schneckenhaft vorangehen. Mit der Wert- und Kapitalform dagegen ist die verdeckte Veränderung selbst frühester, naturwüchsiger Produktionsweisen gewissermaßen mathematisiert und als solche willentliches Motiv geworden. Scheinbar wird der modernen Gesellschaft dabei jede Sinngebung ausgetrieben. Das Profitprinzip bedeutet prosaisch gesehen nur eine entstellte Form des Antriebs zu größerer Leistung, drückt aber dennoch Wesentliches aus. Nämlich: Dem bloß quantitativen Profit liegt – langfristig – notwendig das effektivere Produktionsmittel zugrunde. Dieses zeichnet sich dadurch aus, daß es mit immer weniger Arbeit(senergie) immer mehr Produkte und Energie freisetzt. Das aber ist das Prinzip jeder negentropischen Höherorganisation. Effizienz- durch Ordnungsgewinn wird demnach vom Profittrieb indirekt zur unerbittlichen Maxime erhoben – das heißt mittels der Akkumulation von Wert. Und tatsächlich: Die Gesetze sowohl des materiellen Gleichgewichts – der Materieumwandlung auf Grundlage der Erhaltungssätze – wie auch des Ungleichgewichts – der Selbstentwicklung von anorganischen Stoffen und von Leben – werden in unserer Zeit immer differenzierter erkannt. Mit dieser Forschung wird die Wechselwirkung zwischen Natur und Mensch und die progressive Umwandlung von Natur in Gesellschaft enorm beschleunigt und damit die soziale und technologische Evolution. Auf einen Nenner gebracht heißt das: Was sich im verselbständigten Erkenntnisdrang nur geistig ausdrückt, realisiert die Produktivkraftsteigerung – angetrieben durch den Profittrieb – materiell – wenn auch veräußerlicht.

Grundsätzlich möglich wurde dieser höchst dynamische und zusehends sich ausrichtende Entwicklungsprozeß der Menschheit, weil ein autokatalytischer Rückkopplungsprozeß zwischen Körperarbeit, Denkarbeit und Produkt eine ungeheure Formenvielfalt hervorzubringen vermag, um sie der kulturellen und schließlich sozialen Konkurrenz auszusetzen. Sie bewirkt die Bevorzugung der effektivsten Formen. In anderen Worten: Schon die biologische Evolution zeigt



eine erstaunliche, wenn auch sich langsam durchsetzende Formenvielfalt, die aus der unaufhörlichen Wechselwirkung zwischen relativ stabilem Erbgut und dem Anpassungsverhalten mannigfacher Phänotypen resultiert. Progressive Entwicklung – ein Phänomen, das sich als große Tendenz entpuppt – wird mit dem Auftreten des Menschen allerdings gewaltig beschleunigt. Wodurch? Dadurch daß sich die kreative Potenz sowohl durch die bewußt erfahrbaren Resultate der Körperarbeit wie vor allem durch die höchst flexiblen Bilder einer Denkarbeit enorm steigert. Wie ist das möglich? Kern dieses Vorgangs ist, daß insbesondere der relativ autonom arbeitende Neocortex in der Lage ist, biologische Evolution zu imitieren. Wodurch? Durch die Variabilität der aus der praktischen Erfahrung gewonnenen Informationsmuster. Diese Optimierungseigenschaft jedes evolutionären Prozesses spitzt sich noch einmal mit der kapitalistischen Produktionsweise zu – und zwar in der extremst möglichen Form: Aus der Wechselwirkung von Kapital und Arbeit resultiert abstrakter Profit – und zwar immerzu steigender. Die dazu notwendig steigende Mehrarbeit wird nur möglich durch steigende Effizienz oder Produktivität der Arbeit. Hinter ihr aber verbirgt sich letztendlich die evolutionistische Potenz der abstrakten Denkarbeit – die lediglich das allgemeine, immanente Prinzip jeder Evolution zur Geltung bringt. – Alle Mystifizierung der phantastischen Denkleistungen des Menschen erübrigt sich, sobald diese ganz nüchtern als abstrakte Form und Entsprechung konkret-natürlicher Evolutionsleistungen verstanden sind.

Auf einen Nenner gebracht, verraten uns diese allgemeinsten Stufenprozesse der Menschheit Ungeheuerliches: Das innere und verborgene, weil bloß in der Wechselwirkung der Materie angelegte, abstrakte Gesetz der permanenten Höherentwicklung wurde und wird durch sie herausgesetzt: zuerst im Menschen – in seiner reflektierten Körper- und Denkarbeit – dann geradezu explosiv in Ware, Geld und Profit. Damit nahm es eine dingliche und verselbständigte Form an. Mit der in diesem Jahrhundert begonnenen wissenschaftlich-technologischen Erkenntnis und Umgestaltung der gesamten Welt kehrt das durch Markt und Kapital entfremdete Gesetz wieder in seinen Menschheitskörper zurück. Als Wissenschaft gesamtgesellschaftlicher Prozesse vermag dieses Progressionsgesetz in Zukunft –

basierend auf der Selbstregelung vieler Subsysteme – mehr und mehr die weitere Evolution der Weltzivilisation vernünftig zu steuern.

#### 4

### **Letzte Konsequenz des Profitzwanges – Die Entfesselung des unbegrenzten, menschlichen Erkenntnisvermögens**

Also geht nicht nur die kosmologische Evolution beständig mit Symmetriebrüchen einher – wie zwischen Materie und Anti-Materie, zwischen Strahlung und Masse usw. – auch die evolutionäre Höherentwicklung menschlicher Erkenntnis ist als ein Symmetriebruch zu verstehen. (Symmetriebruch heißt im Grunde nichts anderes wie Verschiebung des Gleichgewichts vom einen Extrem mehr zu seinem Gegenteil durch Entwicklung des Systems. Systeme im vollkommenen Gleichgewicht entwickeln sich nicht.) Das menschliche Denkvermögen hebt sich – bei aller sonstigen Ähnlichkeit – durch eine wesentliche Eigenschaft von jeder tierischen Intelligenz ab: Die gänzlich abstrakte und freibewegliche Form seiner Sinnesdaten erlaubt, zum völlig abstrakten Kern und Wesen der Dinge vorzudringen. Dadurch kann ein unbegrenztes Mehr an Erkenntnis autonom aus bekannten, aber nicht weiter beachteten Fakten entwickelt werden. In dieser freibeweglichen Form können mithin die Mäander, Irrwege und Sackgassen der konkret-praktischen Selektion gedanklich-abstrakt verkürzt oder gar vermieden werden. Was fehlte, war die praktische, materielle Umsetzung. Die Potenz zur Technikentwicklung war also schon lange, seit der Geburt des wissenschaftlichen Denkens gegeben. Sie wurde realiter erst durch den Kapitalismus systematisch forciert. (Allerdings war auch dieser keine Erfindung oder Absicht freier Geister, sondern ein wahrscheinliches Resultat passender Rahmenbedingungen zu seiner Selbstentwicklung.)

Und was verrät uns die menschliche Kreativität in ihrer selbstzweckhaften Gestalt – als unerläßliches Pendant zur Produktivkraftsteigerung, zur Schaffung einer künstlichen Natur? Schon mit dem Entstehen von Wissenschaft in den antiken Hochkulturen wird die natürliche

Flexibilität des menschlichen Denkvermögens – die evolutionär lediglich der Anpassungsfähigkeit diene – gewissermaßen zum Selbstzweck entfremdet. Denn die verselbständigte Logik der sich schon in der Antike separierenden *Intelligentia* lautet: Erkenntnis um der Erkenntnis willen – unabhängig von materiellen Interessen. Und was verrät uns diese arbeitsteilige Verselbständigung der Funktion wissenschaftlichen Erkennens? Nicht mehr und nicht weniger als daß die materielle Evolution erstmals durch einen selbst evolutiv und verselbständigt arbeitenden Denkprozeß gesteuert und daher gewaltig beschleunigt werden kann. Der damit verbundene Bildungsprozeß schlägt sich nebenbei gesprochen in einer wachsenden Bewußtwertung und Rationalität des Geistes nieder. Und wie schafft das Denkvermögen diese gewaltige Beschleunigung? Indem konkrete, materielle Fakten auf rein abstrakte, allgemeinste Informationen reduziert und als solche eigenevolutionär verarbeitet werden. Mit dem menschlichen Denkvermögen erhalten Wachstum und Vermehrung der Natur- und Kunstprodukte – respektive ihre ‚Mehrproduktion‘ – erstmals einen selbständigen, jedoch abstrakt-konzentrierten Ausdruck.

Wenn der überragende Stellenwert der menschlichen Intelligenz auch nicht den Grundirrtum des Idealismus rechtfertigt – die illusionäre Priorität des Geistes gegenüber seinen konkreten Voraussetzungen – immerhin hat das Phänomen der Erkenntnisentwicklung folgendes deutlich gemacht: Die revolutionäre Form – in diesem Fall der Systemzwang zur Erkenntnisakkumulation – geht jeweils ihrer sachlichen Verwirklichung – und damit der nächsten revolutionären Stufe – voraus. Auch diese explosiv wirkende Verbindung von hypothetischem Erkenntnisgewinn und praktischer Realisierung entwickelte sich stufenweise: Die antike griechische Philosophie verband zwecks abstrakten Erkenntnisgewinns logisches Denken lediglich mit sinnlicher Anschauung – die im Gegensatz zur Moderne noch ganzheitlich war. Par excellence bei Aristoteles. Der Renaissancemensch verband praktisches Experiment und mathematische Abstraktion erstmals zum konkreten Erkenntnisgewinn. Par excellence bei Galilei. Mit ihm wurde die Mathematisierung der Wirklichkeit einerseits und die Überprüfung andererseits der Idee durch die Wirklichkeit zum Imperativ. Der Spätkapitalismus endlich benutzt die institutionalisierte Wissenschaft zur beliebigen Produktions- ja letztlich zur bloßen Verkaufssteigerung;

siehe die konzerngestützte Grundlagen- und Entwicklungsforschung. Alle Früchte und Potenzen menschlichen Geistes werden unter der Logik des Kapitals weitgehendst zur allbeherrschenden Profitmacherei pervertiert. Und dabei soll es auf ewig bleiben? Die bisherigen Umbrüche in der Geschichte der Menschheit sprechen nicht eben dafür.

## 5

### **Die moderne Zivilisation schafft eine zweite, künstliche Natur**

Verstanden werden muß der gravierendste Trend der Menschheitsgeschichte, der mit der größten Zukunftswirkung: Unter dem rabiaten Entwicklungszwang von Kapital- und Erkenntnisgewinn stehend, verändert die Menschheit nicht – wie in allen vorbürgerlichen Gesellschaften – vorzüglich ihr Denken, sondern am augenfälligsten ihr Produkt und damit ihre natürliche Umwelt. Anlage dazu bestand durchaus schon immer: Denn vom ersten Auftreten des Menschen an wird – unterschiedlich, ja gegensätzlich zum Tier – Natur in ein gemachtes Produkt verwandelt. Derselbe Naturstoff, den sich das Tier mehr oder minder unmittelbar einverleibt, erhält beim Menschen als zubereitetes Nahrungsmittel, erst recht aber als ‚intelligentes‘ Produktionsmittel eine naturferne oder künstliche Gestalt. Dem Tier auf immer unzugängliche Naturstoffe kommen hinzu. Die gesamte Natur in ihrer unendlichen Breite und Tiefe wird dem kreativen Menschen zum Arsenal.

Dieser frühe, qualitative Bruch zwischen Mensch und Natur war nur scheinbar beiläufige Zutat – tatsächlich wurde er zum Programm: Die Arbeit der Nahrungsgewinnung zwecks Selbsterhaltung erhielt beim Menschen zusehends einen radikal neuen Stellenwert: Während das Tier frißt, um sich sexuell zu vermehren oder genetisch zu erhalten, vermehrt und reproduziert sich der Mensch, um dabei – lange ohne es zu wissen – die Qualität seiner Produkte zu erhöhen und damit seine Kultur und Zivilisation unaufhörlich fortzuentwickeln. Es sollte inzwischen klar geworden sein: natürlich nicht rein linear, kausal und automatisch – vielmehr auf eine nichtlineare, tendenzielle und evolutionäre

Weise. Doch viele sich fokussierende Entwicklungsstränge deuten allesamt in eine Richtung: Mit der Entwicklung der modernen Zivilisation wird vom Menschen eine zweite, eine künstliche Natur geschaffen. Anfangs erwartungsgemäß sehr stümperhaft. Schließlich weiß er bis heute nicht, was dieser zivilisatorische Prozeß überhaupt soll und bedeutet. Der Mensch denkt, und die Geschichte lenkt.

## 6

### **Vom Sinn der Entwicklungsgeschichte der Menschheit**

Was für die attraktorähnlichen ‚Ziele‘ der Menschheitsentwicklung gilt, gilt auch für ihren Sinn: Dieser Sinn steht nicht von vornherein fest, besteht nicht unabhängig vom Werdegang des Menschen. Nirgendwo präexistieren metaphysische Werte, vorgegeben von irgendeinem Gott oder einem ewigen Natur- oder Menschenrecht. Jedwelche Ethik – ob religiös oder zivilisatorisch – verrät bei unvoreingenommener Analyse ihre geschichtliche und soziale Herkunft. Die Menschheit schafft vielmehr ihren eigenen Sinn erst selbst, indem sie ihr lange unverstanden gebliebenes Wesen mit der bewußten, zielstrebigem Neuschöpfung der Natur und deren Subjekt verwirklicht und mehr und mehr ein Bewußtsein ihres eigenen Stellenwerts in der biologischen und kosmologischen Evolution gewinnt. Und dabei gewinnt der Sinn der Menschheitsentwicklung auch an wissenschaftlicher Klarheit.

Der ‚Sinn‘ der bürgerlichen Gesellschaft bestand und besteht noch in der unentwegten Steigerung von sachlichem Reichtum, wissenschaftlicher Erkenntnis und Individualrechten – angetrieben vom Streben nach Ansehen, Erfolg und Genuß. In einer Menschheit, die durch immer offensichtlichere gegenseitige Abhängigkeiten zur Selbstverantwortlichkeit gezwungen wird, entstehen und befestigen sich – als wieder substantieller Sinn – die Werte der Konfliktbewältigung, der sozialen Gerechtigkeit, der Gedanken- und Meinungsfreiheit, einer Individualität, die sich Natur und Gesellschaft gegenüber verantwortlich weiß – kurz der Sinn einer auf immer größerer Erkenntnis basierenden Selbstentwicklung der Gesellschaft. Diese Deutung der Geschichte läßt sich nicht als abenteuerliche Spekulation denunzieren. Wahrhaft

‚abenteuerlich‘ ist vielmehr die sich unaufhaltsam durchsetzende manipulative Kontrolle der Natur – sich von Beginn an steigernd mit Wildbeuterei, Landwirtschaft und Handwerk – weit mehr aber deren umfassende Neuorganisation und Neukombination, ja deren Neuschöpfung wie sie Atomphysik, Struktur-Chemie, Molekularbiologie (Gentechnologie) usw. bereits ankündigen. (Es gibt nur eine Schranke für die Erkenntnis- und Entwicklungsfähigkeit des Menschen: ihn selbst.) Da auch für diese fundamentale Revolution der Menschheit das Gesetz der Bifurkation gilt, mag ein Teil der Menschheit sich dieser Reise ins Unbekannte und Unerhörte entziehen. Wie verschiedene, ausgestorbene Hominidenspezies wird dieser Teil jedoch keine weitere Rolle mehr spielen.

Vor allem wird die Menschheit in ihrer zivilisatorischen Höherentwicklung eine radikal neue Spezies, mit einer höheren, bislang unvorstellbaren Intelligenz und phantastischeren Fähigkeiten hervorbringen, als jenen, die ihre eigene noch rein biologische Anlage möglich gemacht hatte. Die Menschheit überwindet sich auf diese Weise selbst – und damit sich selbst als Erkenntnis- und Entwicklungsschranke – um einer künstlich und absichtsvoll entwickelten Spezies Platz zu machen. (Darüber zu spekulieren, wie diese entsteht und wie sie aussehen mag, liegt jenseits von Prognostizierbarkeit.) Erst für diese weit fähigere Spezies kann auch der Weltraum zum sinnvollen Evolutionsfeld werden. Sollte denn die gesamte kosmologische, biologische, kulturelle und soziale Evolution stattgefunden haben, um ausgerechnet beim Menschen für alle Zeiten stehenzubleiben? Der unvermeidliche Systemzwang zur immer bewußteren, gerichteteren und schließlich sogar zielstrebigem Evolution wird solch frommen Wunsch ad absurdum führen! Die unentwegte Weiter- und Höherentwicklung ist offenkundig selbst ‚Sinn‘ der Materie und damit erst recht des Menschen! Dieser Sinn wird also nicht willkürlich behauptet, besteht nicht von vornherein, sondern wird auf selektive Weise in historisch spezifischer Form ausgebildet; es ist dies allerdings ein Sinn, der abstrakt-logisch schon angelegt war und ist.

Alle Materie entwickelt sich – und kann sich nur entwickeln – zwischen den äußersten, elementarsten und unübersteigbaren Extremen von Energie und Masse, Ruhe und Bewegung, Zufall und Notwendig-

keit, Chaos und Ordnung, Norm und Vielfalt – ist entstanden im unerhörten Spannungsfeld zwischen Sein und Nicht-Sein (physikalisch: Quantenvakuum). Sie kann überhaupt nur existieren, indem sie sich unaufhörlich höher organisiert. Alles wandelt sich, alles vergeht – zwangsläufig – nicht bloß die bürgerliche Gesellschaft – auch der in sich selbst so verliebte Mensch. Aber keineswegs durch endgültige Selbstzerstörung und Apokalypse, sondern durch seine ihm bewußt werdende Eigenevolution. Der Mensch ist dabei, sich selbst zu überwinden, sich als Steigbügel der Materieevolution selbst überflüssig zu machen – und er beginnt, dies zu verstehen: "Denn alles, was entsteht, ist wert, daß es zugrunde geht."