

# **Weltgeschichte verstehen lernen**

**Kurze Theorie zur Entwicklung der Menschheit  
oder  
Warum historische Zufälle notwendig Sinn ergeben**

von

alexander braidt

**Impressum**  
© **alexander braidt**  
[www.braidt.de](http://www.braidt.de)  
**alexander@braidt.de**

Letzte Druckversion vom Sonntag, 12. Februar 2017



# **Inhalt**

## **Einleitung**

Die Aufgabe des Historikers – neu gestellt

## **I Evolution**

**1 Elementare Fragen zur Evolution**

**2 Zunahme an Komplexität und Effizienz**

**3 Zur Gretchenfrage der Evolutionstheorie**

**4 Der „Sinn“ der Evolution**

**Resümee**

Im Menschen überwindet die Evolution sich selbst

## **II Entstehen eines sogenannten Sinns der Weltgeschichte**

### **Zur wissenschaftlichen Methode**

#### **Sieben Schlüsselperioden verraten eine immanente Tendenz**

##### **1 Jäger und Sammler**

Erster Schlüsselbegriff: Bewußtheit

##### **2 Entstehen der Landwirtschaft**

Zweiter Schlüsselbegriff: Arbeit

##### **3 Antike Hochkulturen**

Dritter Schlüsselbegriff: Arbeitsteilung

##### **4 Europas Feudalismus**

Vierter Schlüsselbegriff: Rahmenbedingungen

##### **5 Frühkapitalismus des Handels und der Manufaktur**

Fünfter: Schlüsselbegriff: Menschenrechte

##### **6 Industriekapitalismus**

**und seine vier technologisch-wissenschaftlichen Revolutionen**

Sechster: Schlüsselbegriff: Antagonismus

##### **7 Soziale Weltrepublik**

Siebter: Schlüsselbegriff: Umwälzung

##### **Resümee**

Die progressive Funktion jeder Schlüsselperiode

### **Nachwort**

Weltgeschichte als Entwicklung realer Widersprüche

### **Skizze der Fortschrittsstufen der Menschheit**



## **Einleitung**

### **Die Aufgabe des Historikers – neu gestellt**

Bis heute leistet Wissenschaft zur Geschichte nicht das, was sie leisten könnte – nämlich nicht nur vager, sondern richtungsweisender Ratgeber für das politische Handeln zu sein. Und warum? Weil sie sich seit langem damit begnügt, Geschichte bloß nachzuerzählen, abzubilden und zu schildern, was sich äußerlich und an den Schalthebeln der Macht ereignet. Sie tut das so genau wie möglich, berücksichtigt Randständiges wie Bedeutsames gleichrangig, verallgemeinert möglichst nicht – sieht folglich Geschichte primär vom Zufall oder von Ideen beherrscht. Das allein hält sie für Wissenschaft. Kurz: Statt wirkliche Wissenschaft zu sein – was verlangte, Äußeres durch Inneres zu erklären, die Entwicklung zwischen elementaren Gegensätzen und damit ihre Regelmäßigkeit aufzuspüren –, ist Historiographie von heute gefangen in der Wiedergabe einer irrlichternden Oberfläche; fachmännisch ausgedrückt: in der Ideologie des Positivismus oder einer ahistorischen Soziologie. Diese Denkweise zeitigt einen unvereinbaren Widersinn.

Einerseits seien Ordnungsmuster der Geschichte – sofern man alle verfügbaren Fakten berücksichtige – beliebig genau nachzuzeichnen; andererseits sei über ihre Zukunft – eben wegen der Fülle beteiligter Faktoren und Ursachen – keinerlei Vorhersage möglich. Zugegebenermaßen steht wegen der Komplexität historischen Geschehens Zukunft nie zwingend fest. Trotzdem sind es viele, relativ stabile Rahmenbedingungen – wie Geographie, Fruchtbarkeit, Entwicklungsgrad der Teilung der Arbeit, Stand von Wissenschaft und Technologie usw. –, die die Vorhersage eines mehr oder minder wahrscheinlichen Verlaufs künftiger Geschichte zulassen: Denn relativ stabile Rahmenbedingungen wirken wie Einhegungen, die den mäandernden, verzweigten Strom der Geschichte letztlich in eine bestimmte Richtung lenken. Die großen, (höchstwahrscheinlich) unvermeidlichen Entwicklungstendenzen der Weltgeschichte zu verstehen, könnte und sollte darum Grundlage jeder verantwortungsvollen Politik sein, die den Aufgaben der Zukunft gewachsen sein will.

Unglücklicherweise entspricht ein bloß ereignisorientiertes Geschichtsverständnis zum Teil dem gesunden Menschenverstand, weil gemäß dem Augenschein die großen Umbrüche der Weltgeschichte von großen Ideen, großen Männern oder großen Erfindungen verursacht werden. Ihr Auftreten scheint dem Zufall geschuldet. Wirklich groß werden Ideen aber erst, wenn sie Ausdruck der bereits bestehenden Entwicklungstendenz von Wirtschaft und Gesellschaft sind – wie Maynard Keynes' antizyklische Fiskalpolitik

eine zwingende Antwort auf die Dauerkrise des Monopolkapitalismus war; nicht wenn sie hinter der progressiven Zivilisationsrichtung zurückbleiben – wie der Neoliberalismus der 1980er Jahre – oder ihr utopisch vorausseilen wollen – wie der reale „Sozialismus“ des 20. Jahrhunderts. Groß wirken Frauen und Männer erst, wenn ihre Taten die wegweisenden Aufgaben angehen, die gesellschaftliche Konflikte historisch auf die Tagesordnung stellen – wie Mahatma Gandhis indischer Antikolonialismus oder Nelson Mandelas Anti-Apartheidskampf; nicht aber wenn sie nur darin groß sind, fälschlich Konflikte auszutreten – wie Friedrich Ebert die Novemberrevolution – oder anzuheizen – wie Kennedy den Vietnamkrieg. Groß werden Innovationen erst, wenn sie viele kleine, schon bestehende Entdeckungen der Gesellschaft zu einem radikal neuen Ganzen zusammenfügen – wie Tim Berners-Lees World-Wide-Web-Konzept; nicht aber, wenn sie Sackgassen der Technologieentwicklung noch zementieren – wie die CO<sup>2</sup>-Abscheidung oder das Fracking.

Um zu verstehen, warum bestimmte Ideen, bestimmte Führer und bestimmte Entdeckungen nur zu bestimmten Zeiten auftreten, müßten Historiker Gesellschaften gemäß der Entwicklungshöhe ihrer Arbeitsteilung und ihrer entsprechenden sozialen Hierarchie klassifizieren. Sie müßten auch unsinnliche Sachverhalte aufspüren wie den hartnäckigen Antagonismus des Kapitals und abstrakte Systemanalysen zur Wechselwirkung selbstregulativer versus steuerbarer Systeme leisten wie etwa des Gegensatzes Markt versus Staat. Systeme, die kein Mensch erfindet, die vielmehr rein sachlich durch den Grad gesellschaftlicher Arbeitsteilung sich etablieren. Dann erschienen deplazierte Ideologien wie vom Bereicherungstrieb des Menschen und von der unsichtbaren Hand, die stets das volkswirtschaftliche Optimum erbringe, als das, was sie sind: als naheliegender Ausfluß eines jeweiligen Zeitgeistes.

In ihrer Mehrheit lassen Historiker bis heute jede Fähigkeit zur Analyse globaler Widersprüche vermissen. Zuallererst hätten sie offene Gegensätze aufzudecken – wie zwischen Volk und Regierung, Wirtschaft und Politik, Arm und Reich, Tradition und Moderne usw., die in arbeitsteiligen Gesellschaften entstehen; sie hätten festzustellen, ob diese sich ausgleichen oder zuspitzen; und sie hätten durch Vergleich der vielen geschichtlichen Strömungen die letztendliche Richtung der globalen Entwicklung aufzuspüren – so vor allem betreffs Kooperation versus Konkurrenz der Arbeit in der Gesellschaft, betreffs der durch das Volk kontrollierten versus nicht kontrollierten Herrschaft, betreffs der regionalen versus der nationalen und weiter versus der supranationalen Zusammenarbeit. Diese Fähigkeit zur Unterscheidung von Wesen und Erscheinung, von langfristigen Rahmenbedingungen und ephemeren Ereignissen ist allerdings so lange nicht zu erwarten, wie die Methode der Geschichtswissenschaft primär im Atomisieren von großen Zusammen-



hängen besteht und daher bei der bloßen Aneinanderreihung von Einzelursachen stehenbleibt.

Gleichzeitig widerspricht ein Geschichtsverständnis, das Zufall und Nichtvorhersehbarkeit verabsolutiert, glücklicherweise dem gesunden Menschenverstand. Denn daß seit dem Entstehen der Landwirtschaft trotz zigfacher Sonderentwicklungen sich letztendlich auf der ganzen Welt eine kapitalistische Hightech-Gesellschaft abzeichnet, daß überall die kommunikative und kooperative Vernetzung wächst, überall Sozialstaatsleistungen zur Norm werden – diese allgemeinen Tendenzen der neueren Geschichte sind kaum zu leugnen. Wie sind nun solche – und viele andere – Entwicklungsrichtungen mit dem Dogma vereinbar, daß Geschichte grundsätzlich nicht prognostizierbar wäre, es keine mehr oder minder ausgeprägten Gesellschaftstendenzen gäbe?

Tatsächlich weist die Weltgeschichte noch weit mehr Merkmale der Regelmäßigkeit auf als nur offen zutage liegenden Trends: Nämlich Schlüsselperioden, die keineswegs beliebig aufeinanderfolgen, die eine innere Funktionslogik aufweisen, welche sich wiederum in einem zusehends strikteren Entwicklungszwang äußert. Ich verkneife mir den Begriff des Entwicklungs„gesetzes“, weil der Begriff Gesetz gemeinhin mit der Vorstellung von absolut und zeitlos assoziiert wird, während es in der Geschichte nur um ein – selbst veränderliches – „Gesetz“ der Wahrscheinlichkeit gehen kann. Soll heißen: Geschichte könnte zumindest im besonderen immer auch völlig anders verlaufen, als sie es tat. Worauf es aber über alle Zufälligkeiten und Variationsmöglichkeiten hinaus ankommt, ist die Klärung der Frage, ob die Schlüsselperioden der Weltgeschichte – wie Naturvölker, Hochkulturen, Kapitalismus usw. – sich untereinander bedingen und welche Richtung die zugrundeliegende Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur annimmt?

Die tonangebende Historiographie hat bisher stets eine nahezu beliebige Offenheit der Geschichte betont, ja verabsolutiert. Sie sah wie mancher Laie primär Zufälle walten, nur krudeste Ideologien herrschen, die zur Massenhysterie wurden, Rück- oder Sonderentwicklungen, unvorhersehbare Erfindungen – kurz: keinen signifikanten Fortschritt im vielfältigen Wirbel widersprüchlichster Geschichtskuriosa. Sie war nie bereit, durch die Oberfläche, den Schein und das regelmäßige Chaos zu dringen, um eventuell allgemeinere Entwicklungstendenzen und deren immanente Logik aufzuspüren. Solch eine immanente Logik – vor allem in der Geschichte der Arbeit – läßt zwar eine verwirrende Vielfalt an disparaten Interessen zu, wird aber indirekt doch durch den widersprüchlichen Charakter gesellschaftlicher Arbeit realisiert.

\*

Nicht nur die Wissenschaftler erst recht die Politiker gestern und heute lassen jedes Verständnis für die jeweils neuen Gesellschaftsstrukturen vermissen, die sich unter der brodelnden Oberfläche von widersprüchlichsten Interessenskonflikten durch die stumme Gewalt der Technologie- und Arbeitsentwicklung anbahnen. Weil dem so ist, lautet auch heute wieder die für die Wohlfahrt der Menschen ausschlaggebende Frage: Kommt die Einsicht der Völker und ihrer Eliten vor der Explosion der sozialen Widersprüche oder wieder erst hinterher – wie 1918 und 1945?

Jeder kennt den Paradefall dieser Alternative: Die Französische Revolution vollzog nur als erste in Europa den radikalen Bruch der aufstrebenden bürgerlichen Gesellschaft mit der Feudalherrschaft. Mit dem Verfassungsstaat und der Formulierung allgemeiner Menschenrechte verlieh sie der Gesellschaft zwar eine neue Gestalt – doch damit hatten weder Verfassung noch Gesetz bereits alle Klassenschranken überwunden. Nach dem imperialen Hegemoniestreben Napoleons und der folgenden Reaktion in Gestalt der Heiligen Allianz flammte daher 1848 erneut der bürgerliche Kampf um Liberalismus und Demokratie auf – diesmal ganz Europa erfassend. Dies zeigte unmißverständlich:

Bei der „ersten“ radikal bürgerlichen Revolution handelte es sich um kein zufälliges, landesspezifisches Ereignis, sondern sie kündigte einen allgemeinen, zwangsläufigen Prozeß der gesellschaftlichen Entwicklung an. Aus vielerlei Gründen scheiterte diese europäische Revolution auf ganzer Linie: Das große Bürgertum sah seine Interessen durch eine Monarchie bereits besser gewahrt und genoß aristokratische Privilegien, das kleine Bürgertum schwelgte in zünftigen Utopien, die entstehende Arbeiterschaft war noch zu schwach und die Angst des breiten Bürgertums vor deren kommender Stärke zu groß. Ganz allgemein waren die gesellschaftlichen Produktivkräfte des industriellen Kapitalismus noch viel zu unterentwickelt. In der Folge taten die feudalistischen Reformen von oben das ihre, um dem Bürgertum zur Identifikation mit den imperialen Monarchien zu verhelfen und die Arbeiterbewegung mit Zuckerbrot und Peitsche handsam zu machen.

Als daher endlich die historische Stunde schlug – 1914 –, da die mächtige, europäische Arbeiterbewegung geführt von ihren sozialdemokratischen Parteien die bürgerliche Revolution vollenden und ihr eine soziale Richtung hätte geben können, da versagte sie bodenlos. Jahrzehntlang hatte vor allem die deutsche Sozialdemokratie, die für alle sozialistischen Parteien Europas zum großen Vorbild geworden war, gegen jeden bürgerlichen Nationalismus, gegen Imperialismus und Militarismus gekämpft, hatte vorbildlich die chauvinistische Annexion Elsaß-Lothringens von 1871 verurteilt und eine demokratische Abstimmung über dessen Zukunft angekündigt. Einzig der französische Arbeiterführer Jean Jaures – der dafür mit seinem Leben bezahlte –

hielt die Fahne des sozialistischen Antimilitarismus hoch, der zu folgen, der geschichtliche Auftrag der SPD gewesen wäre.

Als sie endlich ihrer Bestimmung hätte gerecht werden müssen, dem imperialen Wahnwitz verfallener, militärdespotischer Autokratien ein Ende zu bereiten, einem tumben, geschichtsblinden Schwadronneur wie Kaiser Wilhelm II. und seiner Kamarilla in den Arm zu fallen, da verkauft sie ihre Seele und stimmt den Kriegskrediten zu; da fällt sie auf den dummdreisten Bauernfängertrick vulgo „Vaterlandsverteidigung“ herein: Ein säbelrasselndes, andere Völker schmähendes „Vaterland“, das dem Vielvölkergefängnis Habsburg gegen das finstere Imperium des Zaren hilft, freiheitssuchende Völker niederzuhalten und dessen „Verteidigung“ im Überfall auf neutrale Länder besteht.

Zweifelsohne hätte die deutsche Sozialdemokratie bei einer Verweigerung der Kriegskredite und einem zivilen Widerstand gegen Mobilisierung und gegen jede Kriegsproduktion einen Bürgerkrieg riskiert. Doch kein Bürgerkrieg, weder der schreckliche der Französischen Revolution noch der russische nach der Oktoberrevolution, nahm je die infernalischen Ausmaße an wie der Erste und Zweite Weltkrieg. Beide gehören zusammen, denn der Zweite Weltkrieg war nichts als der faschistisch-atavistische Versuch, die Weltherrschaftspläne, die dem halbfeudalen Wilhelminischen Despotismus mißlungen waren, noch barbarischer umzusetzen. Beide gebaren auf dem Katastrophenwege das, was sie verabscheuten: Die soziale Republik – zwar eine bürgerliche, aber immerhin sozial.

Doch nicht nur die deutsche, wenn auch hauptverantwortlich, sondern die ganze europäische Arbeiterbewegung hat 1914 die einmalige Gelegenheit verpaßt, der Menschheit zwei Weltkriege zu ersparen. Durch entschlossene Friedenspolitik dem Chauvinismus maroder Dynastien widerstehend hätte die europäische Sozialdemokratie eine wahrhaft soziale Republik mit demokratisch kontrollierter Wirtschaft und wehrhaften, rechtsstaatlichen Kräften begründen können. Europaweit wurde diese Tür erst ab 1989 wieder geöffnet – und wieder nicht genutzt. Inzwischen aber ist die Periode nationaler, sozialistischer Revolutionen im Großen Ganzen vorbei.

Eine kommende, sozial und kreativ arbeitende Gesellschaft kann nur mehr auf zumindest europäischer Ebene durch Entmachtung der Finanz- und Marktdiktatur errungen werden. Allerdings wird die schwindende industrielle Arbeiterschaft unmöglich noch emanzipatorisches Subjekt sein. Heute gebietet der nächste Entwicklungsschritt: Die große, produktive Mehrheit lohnabhängiger Menschen muß den Profitterror des globalen Bankensystems überwinden. Die internetbasierten Bewegungen der „Entrüsteten“ in aller Welt sind Vorboten davon. Denn nur, wenn die Lebenswürde aller Menschen vor jeder Ideologie des Marktes oder Privateigentums rangiert, statt als

Almosen spärlich nachgereicht zu werden, kann dies erste Menschenrecht erfüllt werden.

Eine Geschichtsschreibung, die nur an der Oberfläche und an politischer Konformität klebt, wird nie weiter reichen, als dem unverstandenen Wahnwitz totalitärer Systeme abstrakt die hohe Moral der Menschenrechte entgegenzusetzen. Denn ihr bleibt das rein machtpolitische Verschleppen der unvermeidlichen Revolutionierung der Gesellschaft unverständlich, die gemäß der Technologieentwicklung jeweils notwendig gewesen wäre. Doch sowohl 1815 bis 1848 (Vormärz der europäischen Revolution), wie 1848 bis 1914 (Siegestaumel des entstehenden Deutschen Kaiserreiches) und selbst 1918 bis 1945 (Faschismus nutzt das Revolutionsversagen) blieb eine progressive Neuordnung aus. Eben dies repressive Aufrechterhalten der jeweils alten Gesellschaft löste die Zivilisationskatastrophen aus – nicht das soziale Programm der aufstrebenden Gesellschaft.

\*\*

Der theorieleeren Geschichtsschreibung entgegen wird die folgende Darstellung zeigen – hoffentlich überzeugend –, daß Weltgeschichte zunehmend einen wahrscheinlichen, gerichteten Verlauf nimmt. Ihm hätte zeitgemäße Politik zu entsprechen. Auch wenn die politischen Systeme der Erde heute noch sehr verschieden sind – von Militärdiktaturen bis zu sozial-liberalen Demokratien –, längst ist klar, daß ökonomisch die großbürgerliche, großkapitalistische Wirtschaftsweise die wahre Macht ausübt oder noch vollständig erringen wird. Deswegen sind auf Dauer die sozialen Folgen wissenschaftlich-technologischen Fortschritts ohne Rechtsstaat, ohne zumindest parlamentarische Demokratie und ohne eine soziale Komponente von Marktwirtschaft nicht kompensierbar – was im 21. Jahrhundert Rußland, China, Indien und selbst die USA noch schmerzhaft erfahren werden.

Der Profitzwang, der jede dieser Marktwirtschaften durchdringt, fördert darüber hinaus nicht nur die soziale Spaltung und treibt in kaum vermeidbaren, periodischen Krisen Mensch und Umwelt an den Abgrund. Gleichzeitig zwingt er zum immer umfassenderen und gründlicheren Einsatz interdisziplinärer Wissenschaft und bewußt kooperierender Technologien, die vereint nach und nach sogar den globalen Markt entmachten werden. Wegen des demzufolge zunehmenden Höhegrades der global kontrollierten Teilung der Arbeit – sprich wegen der informationsgesteuerten Vergesellschaftung der Arbeit – wird Weltgeschichte sukzessive in eine klassenlose, global kooperierende und gesamt-demokratische Weltrepublik münden. Diesmal kann nur eine wahrhaft planetarische Katastrophe das noch verhindern. Schließlich wird sich die entscheidende Frage stellen: Welche Machthaber wollen noch

eine irdische Apokalypse riskieren, nur um die bestehenden sozialen, ökologischen und politischen Ungleichgewichte weiter zuzuspitzen?

Von der Einsicht in diese heraufziehende Alternative sollte selbst eine Quartals-Politik lernen und sich von kurzsichtiger Interessenverfolgung weg zu einem am menschheitlichen Nutzen statt am Bankenprofit orientierten Handeln bewegen. Erst dann wird eine Entwicklung der Menschheit möglich, die friedlich vermittelnd Konflikte vorweg löst – statt hinterher durch infernalische Opfer.

# I Evolution

## 1 Elementare Fragen zur Evolution

Die große Frage nach etwaigem Fortschritt stellt sich nicht erst auf sozialgeschichtlicher, sondern schon auf kosmologischer und biologischer Ebene. Ehe sich daher Wissenschaft der noch vertrackteren Frage nach einem Sinn des Lebens oder der Weltgeschichte zuwendet, sollte sie die grundlegendere Frage zu beantworten suchen – pars pro toto –, ob der Mensch selbst ein mehr oder minder wahrscheinliches Resultat eines mehr oder minder gerichteten Evolutionsprozesses oder ob schon unsere Existenz weitgehend zufällig ist, weil es keinerlei Evolutionsrichtung gibt, ja geben kann? Diese grundlegende Frage wurde bekanntlich lange leidenschaftlich diskutiert und sowohl energisch bejaht wie verneint. In der jüngeren Evolutionstheorie wird der Gedanke einer tendenziell gerichteten Entwicklung überwiegend abgelehnt – ganz im Gegensatz zu frühen Evolutionstheoretikern wie Herbert Spencer (1820 - 1903) und Ernst Haeckel (1834 - 1919).

Wer in Frage stellt, ob immerhin der Mensch als Fortschritt der Evolution zu werten wäre, der sollte zuallererst in Frage stellen, ob schon die Entstehung von Leben als Fortschritt in der Evolution toter Materie zu werten sei? Dazu muß man sich als erstes klar machen: Was ist überhaupt das Neue am Leben gegenüber toter Materie? Offenkundig die Tatsache, daß nach ca. 10 Milliarden Jahren Evolution von toter Materie (die im Sonnensystem bis zu Aminosäuren führte) auf zumindest einem Planeten sich selbst erhaltende und vervielfältigende Zellen entstanden. Mit Selbsterhalt und Reproduktion war ein nie dagewesener, hoher Grad an Autonomie von organisierter Materie etabliert – das Subjekt war geboren. Soll man dies nun als Fortschritt betrachten? Zumindest scheint Leben die einzige Organisationsform toter Materie zu sein, die über die Bildung von Aminosäuren hinaus die komplexere Entwicklung eines autonomen Materiesystems mit immer differenzierteren Funktionen und Leistungen ermöglicht. Und auch wenn man das entstandene Leben nicht als Fortschritt zu sehen vermag, so war es zumindest sehr erfolgreich auf unserm Planeten. Es besiedelte die Erde in relativ kurzer Zeit in allen denkbaren Räumen und nutzte und verwandelte die tote Materie sehr dominant.

Und was die biologische Evolution betrifft, so stellt sich die ebenso grundlegende Frage: Kennzeichnet Evolution wirklich nur die zufällige Va-

riation, das heißt die mehr oder minder unbestimmte Veränderung wie noch zur Zeit ausschließlicher Einzeller oder später in der explosiven Fülle der kambrischen Radiation – bleibt sie wirklich richtungslos? Allerdings legt schon ein grober Blick auf den Gesamtverlauf der bisherigen Evolution nahe: Auch wenn die einzelligen Bakterien und Archaeen die größte Artenvielfalt hervorbrachten und am längsten existieren, so vollzogen doch ab den Vielzellern die Wirbeltiere, dann Amphibien, später Säugetiere und schließlich Primaten in immer kürzeren Zeitabschnitten immer wieder qualitative Schritte, die radikal neue Entwicklungsräume erschlossen. Und um die geht es, nicht um quantitative Dominanz, wie sie tatsächlich nur die Einzeller besitzen.

So gesehen stellt sich die Gegenfrage, ob nicht die zufällige Variation – statt bloß der lokalen Anpassung zu dienen, vielmehr weit darüber hinaus – zudem die Offenheit zu immer weiterer Entwicklung, zu zunehmender Kontrolle zuerst von toter Materie, dann der Lebensumwelt und schließlich von aller Materie ermöglichte – beim Menschen sogar Kontrolle der eigenen Entwicklung? „Im vollen Haus des Lebens“ (ein Bild Stephen Jay Goulds) ist eben nicht nur die gleichwertige Zu- und Abnahme der Variationsbreite zu beobachten, sondern in immer schnellerer Folge der Neubeginn einer Abstammungslinie, deren Grundmerkmal (z. B. die konstante Körpertemperatur der Säuger) gleichzeitig eine höhere Entwicklungsebene ermöglicht (größere Flexibilität und Mobilität und dazu Neocortexbildung), die wiederum zu vorher völlig unvorhersehbaren, neuen Fähigkeiten führen kann (Gefühle, Lernen, Brutpflege usw.). Damit wird die Entwicklung zum Menschen zwar keine Zwangsläufigkeit, aber zumindest eine höhere Wahrscheinlichkeit. – Zwischen einerseits bloßer Variation auf qualitativ gleicher Basis (wie bei den Bakterien) und andererseits progressiver Weiterentwicklung durch das Entstehen einer qualitativ innovativen Basis (wie bei Vielzellern, Wirbeltieren, Säugetieren usw.) ist also wohlweislich zu unterscheiden.

So gelangen wir zur zentralen Frage, ob Weiterentwicklung in der Evolution nicht unausweichlich auch eine Komplexitätszunahme erfordert? Stephen Jay Gould ist soweit zuzustimmen, daß zur Evolution „kein Mechanismus des Fortschritts oder der Komplexitätszunahme gehört.“ Das heißt: Nicht alle neuen Abstammungslinien und alle neuen Arten werden komplexer. Wir können also keinen zwanghaften Automatismus zu mehr Komplexität behaupten. Und die Arten, die komplexer werden, müssen nicht die zahlreichsten werden. Aber Zufallsverfechter übersehen offenbar völlig, daß die beiden großen Domänen der Bakterien und Archaeen, die die meisten Arten hervorbrachten (mindestens 100 Millionen) – übrigens gilt dies noch viel mehr für die Viren –, und die auch die größte Zahl und Masse an Lebewesen stellen, eben keine (anderen) nennenswerten Wege und Richtungen einer

qualitativen Weiterentwicklung vorweisen können. Ihre Variation beschränkte sich stets auf die ganz spezifische, lokale Anpassung ohne nennenswerte Funktionserweiterung. Außer man würde doch zustimmen, daß die Entwicklung einiger Bakterien und Archaeen zu Eukaryoten und dieser zu Vielzellern in qualitativer Hinsicht ein Fortschreiten bedeutet – wenn auch kein allgemeines.

Eine Weiterentwicklung in verschiedene Richtungen ermöglichte eben erst die Symbiose von Bakterien – wahrscheinlich mit Archaeen – zu Eukaryoten, also weitaus komplexeren Zellen mit Zellkern. Und zweitens die Verwandlung von Mehrzellern – dem bloßen Zusammenschluß von Eukaryoten – zu Vielzellern mit sich differenzierenden Organen. Erst von den Vielzellern an entwickeln sich die Reiche der Pflanzen, der Pilze und der Tiere. Eine Weiterentwicklung qualitativ neuer Funktionen scheint tatsächlich nur über mehr Komplexität möglich zu sein. Umgekehrt läßt sich sagen, daß keine Weiterentwicklung möglich ist – daher vielleicht auch nichts, was als Fortschritt zu bezeichnen wäre –, wenn die Variationen auf einer Qualitätsstufe verbleiben, mithin eine Lebensform in einer Sackgasse steckt.

Von diesen Anfängen her gesehen macht es wenig Sinn, schon zu Beginn der Untersuchung der Geschichte des Lebens festzulegen – wie zum Beispiel Gould tut –, was Fortschritt sei, indem er Fortschritt nur als „allgemeinen“ akzeptiert. Fahren wir lieber fort, möglichst scharfsinnig, abstrakt zu erfassen, welche originären Funktionen, welche originären Eigenschaften, welche originären Fähigkeiten der Lebewesen da entstanden sind, vor allem auch in welchem Verhältnis sie zueinander stehen – um uns erst abschließend die übergreifende Frage zu erlauben, ob dieses oder jenes Moment des Gesamtprozesses als ein Fortschreiten aufzufassen sei. – Ob wir ein rein funktionales Fortschreiten dann subjektiv als Fortschritt werten wollen, wird immer auch ein kulturelles Problem sein.



## Zunahme an Komplexität und Effizienz

Es ist nicht nur so, daß die Komplexität in der Evolution zunimmt. Vor allem treten mit zunehmender Komplexität sich ergänzende und verstärkende Funktionen zutage – sehr spezifische wie Innenskelett oder Homoiothermie (der gleichwarmen Tiere) –, die eine zuvor kaum erahnbare, weiterführende Richtung aufweisen. Nehmen wir gleich in den Anfängen der Evolution die minimale, völlig undifferenzierte Wahrnehmungsfähigkeit der Außenwelt durch alle Einzeller. Die erste Weiche der Weiterentwicklung beruht auf einem sehr unspezifischen Variieren – der genetische Code ist noch sehr undifferenziert und allgemein – und auf einem nahezu ebenso zufälligen, weil rein selbstregulativen Selektionsprozess aufgrund ziemlich gleichmäßiger Umweltbedingungen im Urmeer. Es brauchte daher keineswegs überraschend fast 1 Milliarde Jahre bis vor 2,7 Milliarden Jahren die elementare Besonderheit der Lichteinstrahlung in seichten Gewässern eine revolutionär neue Energiegewinnung mittels einfacher Photosynthese bei den Cyanobakterien selektierte.

Diese Revolution führt viel später zu zwei folgenreichen, gerichteten Entwicklungen: Einerseits zur massenhaften Produktion von Sauerstoff als dem Energielieferanten für alle Tiere und andererseits zur Entwicklungsrichtung des Reichs der Pflanzen. Zuvor aber mußte sich die kernlose Zelle zur Zelle mit Zellkern differenzieren. Das ereignet sich vor ca. 2,2 Milliarden Jahren. Damit wird eine gewaltige, neue Ebene der Entwicklung aufgetan – nämlich durch die Funktionsteilung zwischen der Steuerzentrale des Gen-Archivs (Zellkern) und der Ausbildung von differenzierten Zellorganen ausgehend von Membranen. Ganz unmittelbar zeichnet sich die Eukaryote vor den Prokaryoten dadurch aus, daß sie nicht nur ein Protein an einem Genom abzulesen vermag, sondern mit derselben DNA-Information durch alternatives Spleißen unterschiedliche Proteine herstellt (Proteinbiosynthese). Diese Leistungssteigerung scheint eine entscheidende Voraussetzung für die Ausbildung komplexerer Organismen.

Zwei elementare, geradezu gegensätzliche Spezialisierungen durch Zunahme von Komplexität, die sich dann notwendig ergänzen, bringt die natürliche Selektion im Verlauf von Hunderten Millionen Jahren hervor: Pflanze und Tier. Zuerst vor ca. 1,2 Milliarden „beginnt eine Gruppe von Einzellern mit eigenem Zellkern, also Eukaryoten, sich Cyanobakterien einzuverleiben. Fortan liefern ihnen die Einzeller mittels Photosynthese jene Energie, die sie zum Leben brauchen. Und so treiben im Urmeer schon bald Milliarden Sauerstoff produzierender Mikroorganismen mit Zellkern. Sie sind die Vorfahren der Pflanzen.“ (GEOkompakt Nr. 23 Evolution S. 74) Diese spezialisier-

ten Zellen bilden irgendwann einen Verbund von Mehrzellern, die aber erst zum echten Vielzeller werden, wenn die Zellen sich weiter spezialisieren: zur Geißelbildung, zur Hüllenverstärkung usw. „Auf diese Weise entsteht erstmals eine komplexe Alge, ein echter Vielzeller: der Urahn der Landpflanze. Dies ist nach der Entwicklung des Zellkerns ein weiterer großer Sprung des sich entwickelnden Lebens auf dem Planeten Erde. Die winzigen grünen Organismen betreiben zudem etwas, das ihre Evolution beschleunigt: Sie haben Sex.“ (dito S. 74)

„So schaffen sie gleichsam nebenbei die Voraussetzungen dafür, dass sich alsbald die nächsten Zweige des Lebens bilden können. Wieder sind es vielzellige Wesen, die sich da entwickeln – praktisch auf dem gleichen Weg wie die Algen. Doch diese Einzeller“ beziehen ihre Energie nicht aus der Photosynthese. „Stattdessen beziehen sie ihre Energie, indem sie sich von anderen Lebewesen oder deren Überresten ernähren und sich dabei ihre Nahrung gezielt aussuchen – ein entscheidender Unterschied zu den Gewächsen. Diese neuen Vielzeller sind: die Vorläufer der Tiere.“ (dito S. 76) Sie entstehen erst ca. 450 Millionen Jahre nach den ersten Algen vor ca. 750 Millionen Jahren. Gewissermaßen leben Tiere in Symbiose mit den Pflanzen, die das von Tieren ausgeatmete Kohlendioxyd verwerten und den Energielieferanten Sauerstoff für die Tiere freisetzen. Eine elementare Stufe, ohne die jede effizientere Entwicklung undenkbar wäre, war also die Bildung von Vielzellern mit der Spezialisierung ihrer Zellen zu Pflanze und Tier. Noch dazu, da die Nutzung des Sauerstoffs als Brennstoff eine 18-fach höhere Energieausbeute bringt als beispielsweise die Nutzung von Schwefelwasserstoff. – Es zeigt sich, daß jede elementare Spezialisierung eine ebenso elementare Richtungsangabe für die weitere Evolution bedeutet.

Die nächste gravierende Umweltänderung zeigt uns dies überdeutlich: Während einer Periode verstärkter unterseeischer Vulkanausbrüche und vermehrter Thermalquellen werden Unmengen gelöster Minerale in die Ozeane gespült. Entweder gehen die bisherigen einfachen Vielzeller an der Überdüngung des Wassers zugrunde oder manche Lebewesen schaffen es zufallsgenetisch mit der Nutzung von Kalzium, Silizium usw. harte Substanzen für spätere Innen- oder Außenskelette herzustellen. Nicht nur die Richtung der vielfältigen Variation der Skelettentwicklung schränkt die Zufallsmöglichkeiten ein, sondern auch die zu selektierenden Zufallsmöglichkeiten einer immer komplexer und spezifischer werdenden Erbsubstanz nehmen ab. Sprünge zurück zu skelettlosen Formen sind verbaut. Aber auch zwischen den beiden grundlegenden Entwicklungsrichtungen der Tiere mit einem starren Außenskelett (Gliederfüßer, Insekten, Krebstiere) und Tieren mit einem mitwachsenden Innenskelett (Fische, Reptilien, Säugetiere) zeigt sich, daß die Evolution nur eine vorteilhafte Weiterentwicklung zuläßt: die der Wir-

beltiere mit Innenskelett. Denn ein Außenskelett begrenzt erstens sehr stark das Größenwachstum, macht zweitens das Tier bei Häutungen sehr angreifbar und verletzlich und drittens scheinen Atmung (Tracheensystem) wie offener Blutkreislauf nicht die Muskelleistungen von Säugetieren erreichen zu können. Ob das Strickleiternnervensystem und die Aufteilung in Ganglien die Entwicklung einer dem Großhirn vergleichbaren Steuerzentrale zugelassen hätten, scheint äußerst fraglich. Auch wenn die Gliederfüßer (der Stamm der Arthropoden), was Artenreichtum und Populationsgrößen betrifft, äußerst erfolgreich waren – was die langfristige, evolutionäre Weiterentwicklung betrifft, stellen sie eine Sackgasse dar.

Dagegen findet sich bei den Knochenfischen, die aus der Wirbeltierentwicklung hervorgehen, bereits der grundlegende Knochenbau, der die folgenden Entwicklungen zu den Amphibien und Reptilien ermöglicht – nicht etwa zwingend notwendig macht. Mit den paarweise angeordneten Vorder- und Rückenflossen sind die Gliedmaßen aller späteren Landwirbeltiere bereits angelegt. Mit dem Zentralnervensystem bestehend aus Rückenmark und einem durch einen knöchernen Schädel geschützten mehrteiligen Gehirn stehen bis zur Großhirnentwicklung bei den Säugetieren viele Möglichkeiten offen. – Mit der neugewonnenen Komplexität eines Innenskeletts wird erstmals eine Bewegungsrichtung bevorzugt, einhergehend mit der Ausbildung des Gegensatzes von Vorne und Hinten, die später bis zur Ausbildung symmetrischer Extremitäten führen kann.

In den ca. 100 Millionen Jahren (von vor 400 bis vor ca. 300 Millionen Jahren) in denen aus Lungenfischen, die nur erste tastende Ausflüge an Land wagen, vom Meer völlig abgenabelte, erste Reptilien werden, entstehen auch Innovationen, die die Leistungsfähigkeit aller künftigen Landwirbeltiere entscheidend erhöhen: Zum ersten entwickelt sich anders als beim Fisch ein von der Wirbelsäule unabhängiger Kopf, der sich in fast alle Richtungen bewegen läßt. Zweitens bildet sich eine Haut, die vor den gefährlichen UV-Strahlen besser schützt. Drittens gehen aus den Flossen vier gegen die Schwerkraft kräftig stützende Gliedmaßen hervor, in denen bis zur späteren Greiffähigkeit vielfältige Funktionen angelegt sind. Und viertens lassen die ersten Reptilien mit modernen, kalkschaligen Eiern endgültig die so lange bestehende Verbindung zum Meer abreißen. Alle diese Spezialisierungen zum vollgültigen Landtier bedeuten eine gesteigerte Mobilität und Flexibilität und die Aussicht auf noch größere Möglichkeiten. – Ganz allgemein gilt: Bisher war das Wirbeltierleben auf das Meer reduziert – mit all den damit verbundenen Einschränkungen: Feinmotorische Bearbeitung von Naturstoffen und die Nutzung von Feuer war jedenfalls per se unerreichbar. Den Landwirbeltieren stehen dagegen in der Zukunft alle drei Naturräume offen: Land, Wasser und Luft sowie ihre vielfältige Nutzung.

Ein komplexeres System zur Regulierung einer nun konstanten Körpertemperatur verschafft den aus den Reptilien hervorgehenden gleichwarmen Tieren gesteigertes Aktivitätspotential. Ihr Vorteil gegenüber sonnenabhängigen Reptilien ist, nicht nur tag- sondern auch nachtaktiv zu sein. Zusätzlich entwickelten Säugetiere ein Fell, so daß auch kältere Regionen für sie zum Lebensraum wurden. Säugetiere sind somit nicht nur in der Nacht, sondern zu jeder Jahreszeit beweglich. Doch vor allem eine weitere Innovation, die den Säugern zu ihrem Namen verhilft, stößt die zentrale Tür zu einer entscheidenden Fortentwicklung auf: Die Fortpflanzung wird erheblich komplexer, indem die Brut nicht mehr sehr früh außerhalb des Tierkörpers in einer harten Eierschale heranwächst, sondern der Säugernachwuchs entwickelt sich im Mutterleib. Damit ist der Nachwuchs besser geschützt als Eier es sind, die oft zur Beute von Nestdieben werden. Was sich aber für die weitere Evolution als noch weit bedeutsamer erweist, ist folgendes: Die früh geborenen, unbeholfenen Tierbabys – die zudem erstmals mit einer immunisierenden Milch gestillt wurden (daher der wissenschaftliche Name: Mammalia) – zwingen die Elterntiere zu einem intensiven Sozialleben. Die intensive Kommunikation zwischen erwachsenen Tieren und dem Nachwuchs sowie das Lernen gewinnen einen überragenden Stellenwert. Die Konsequenz zeigt sich nicht nur am zunehmend intelligenteren Verhalten, am Entstehen eines Gefühlslebens, sondern an der neuronalen Basis dafür: Säugetiere sind die einzige Tierklasse, die einen Neocortex hervorbringt. – Komplexitätszunahme und entsprechende Innovationen bewirken also, daß Säugetiere, indem sie ihre Vorteile Homoiothermie, feine Sinne und Sozialleben ausspielen, in immer neuen Varianten die unterschiedlichsten Lebensräume besiedeln.

Man könnte meinen, Primaten, die später den Weg zum Menschen öffnen, zeichne keine nennenswerte Komplexitätszunahme gegenüber anderen Säugetieren aus. Auch andere Säugetiere sind äußerst agil und flexibel als gleichwarme Tiere und sehr lernfähig aufgrund ihres je nachdem vergrößerten Großhirns. Auch andere Säugetiere wie Schweine, Erdmännchen oder Delfine entwickeln ein ausgeprägtes Gruppenverhalten. Auch andere Säugetiere wie Strauße, Kängurus oder Bären richten sich zu ihrem Vorteil auf zwei Beine auf. Man könnte also meinen, bei der Umbildung der Krallen zu Nägeln und dem Abspreizen der großen Zehe von Hand und Fuß, was nur Primaten aufweisen, sowie bei den nach vorn gerichteten Augen und bei der Verlagerung des Schwerpunktes auf die Hinterbeine, was ähnlich auch andere Säuger zeigen, handle es sich lediglich um Variationen einer „lokalen Anpassung“, wie Gould behaupten müßte. – Die Komplexitätszunahme bei den Primaten und damit der qualitative Sprung in einen neuen Entwicklungsraum hinein resultiert aber aus der Verbindungsstruktur all dieser Merkmale. Am

stärksten hervorzuheben ist die mit Nägeln versehene Hand und der opponierbare Daumen; denn sie erschließen den Primaten den bedeutsamen Weg der zunehmenden, feinmotorischen Geschicklichkeit beim Hantieren mit Gegenständen aller Art. Die alles entscheidende strukturelle Komplexitätszunahme besteht allerdings im sich tendenziell verstärkenden Wechselspiel von Greifhand, Großhirn und kooperativem Sozialverhalten: diese Tendenz führt immer beschleunigter, wenn auch nicht absolut zwingend, zu den Homininen.

Die entscheidende Komplexitätszunahme bei den Homininen besteht im gänzlich vollzogenen und angepaßten aufrechten Gang durch Australopithecus – dazu verschwindet nach und nach der große, opponierbare Zeh zugunsten eines Fußgewölbes, die Beine werden länger, das Hinterhauptsloch wandert unter den Schädel, das Becken verbreitert sich und das Knie kann durchgedrückt werden. Als Funktionsfolgen zeigen sich kontinuierlich verstärkter, differenzierterer Werkzeuggebrauch (Steine, Äste etc.) und immer intelligenteres Sozialverhalten.

Der wahrliche Höhepunkt dessen, was biologische Evolution auf der Grundlage von zufälliger Mutation, daher Variation und natürlicher Auslese im Rahmen biotopischer Bedingungen leisten kann, ist dann die exzessive Zunahme des Großhirns bei der Gattung Homo – insbesondere bei Homo erectus. Daraus resultiert als effizientere Funktionsleistung ganz allgemein ein zuerst nur graduell gestärktes intelligentes Verhalten (sehr langsame Faustkeiloptimierung, passive Feuernutzung, Speere, Gruppenjagd etc.). Zunehmende Intelligenz kann aber – entgegen allen Behauptungen – keineswegs rein graduell zu Homo sapiens geführt haben, denn der Cro-Magnon-Mensch konfrontiert uns in sehr kurzer Zeit – bei unverändertem Gehirn – mit einer explosiven Fülle neuer, kultureller Artefakte. Die Abstraktionsleistungen die dazu unerlässlich sind, sind ohne das revolutionäre, psychische Phänomen der vollständigen Bewußtheit von Homo sapiens nicht erklärbar. Ein kritisches Stadium der Großhirnvergrößerung, vor allem aber seiner vervielfachten Funktionstiefe, muß in der evolutionär knappen Zeitspanne von ca. 100 000 v. Chr. bis 80 000 v. Chr.) Bewußtheit als emergente Folge eines neu entstandenen neurophysiologischen Systems bewirkt haben.

Danach kann und wird biologische Evolution keine gattungsrelevante Variation mehr hervorbringen, da die Anpassungszeiten durch die immer mehr beschleunigte kulturelle Geschichte des Menschen viel zu kurz werden. Zivilisatorische Entwicklung löst biologische Evolution ab und führt sie beschleunigter und gerichteter weiter.

\*

Stellt sich vielleicht noch die grundlegende Frage, was den für alle ordnungsgewinnenden, so auch biologischen Prozesse notwendigen Fluß an Energie liefert? Gerade die Entropiezunahme (Zunahme an Unordnung) im Kosmos ist es – das Brennen verschiedenster Sonnen –, die die Ordnungsgewinnung also die Entropieabnahme befördert. Es gibt die Anpassungsleistung nach unten – möglichst niedriges Energieniveau – und es gibt die Anpassungsleistung nach oben – größtmögliche Nutzung der Umwelt zum Selbsterhalt. Solange die dissipative Energiezufuhr von außen anhält – Sonne, Erdwärme, chemische Energie etc. –, dominiert auf der Erde die Ordnungsgewinnung.

## **Zur Gretchenfrage der Evolutionstheorie**

### **Versuch, Richtung und Fortschritt der Evolution zu begründen**

Zur Frage von Richtung und Fortschritt in der Evolution sollten wir zunächst drei wesentliche Aspekte strikt auseinander halten, damit sie sich in der weiteren Argumentation nicht stets verunklarend vermengen: Die Frage der Richtung, die Frage des Fortschritts und die Frage ihrer Notwendigkeit oder besser ihrer Wahrscheinlichkeit. Denn eine etwaige Richtung des Evolutionsprozesses impliziert keine Fortschritte und Fortschritte implizieren nicht ihre Notwendigkeit.

#### **Erstens**

#### **Richtung**

Beginnen wir mit der Frage der Richtung, die noch am ehesten rein faktisch abzuklären sein dürfte. Wir haben für die Erde bis zum Auftreten des Menschen ein gegebenes Gesamtbild der Evolution, zumindest soweit wir es kennen. Das steht mehr oder minder übereinstimmend als nachprüfbares Faktum fest. Läßt sich nun zum einen unter den vielen Abstammungslinien zumindest eine Richtung oder lassen sich sogar mehrere Richtungen feststellen? Läßt sich zum andern für die Evolution als Ganzes eine Richtung ablesen?

Damit keine Mißverständnisse aufkommen: Was wollen wir unter dem Begriff „Richtung“ verstehen? Richtung bedeutet noch keinen Fortschritt. Auch das evolvierende Reich der Pilze oder die Gruppe der Nacktsamer nehmen eine Richtung ein, bedeuten aber nur bedingt einen Fortschritt. Richtung ist eine Konsequenz aus dem bewegten Gegensatz von Chaos und Ordnung – der in unserm Fall mit den unterschiedlichsten Lebensformen entsteht. Zuerst muß statt eines bloßen Chaos (oder einer bloßen Folge von Zufällen) irgendeine Art Ordnung auftreten. Die läßt sich in der Evolution wohl kaum bestreiten. Die Urzelle und jeder darauf aufbauende Organismus stellen Ordnung, ja sogar zunehmende Ordnung dar. Trotz fortwährender Chaosereignisse im Evolutionsgeschehen entsteht mit jedem neuen Lebewesen eine neue Ordnung. Leben selbst ist eine neue, wenn nicht höhere Stufe der Materieordnung gegenüber unbelebter Materie. Wenn nun spezifische Eigenschaften dieser Ordnungskomplexe mit der Zeit zu- oder abnehmen – Licht-, Schall-, Berührungs- oder Molekülempfindlichkeit usw. und deren neuronale Organisation –, dann müssen wir doch von einer spezifischen

Richtung in der Evolution sprechen. Konkret: von einfacheren Entwicklungsstufen zu einem komplexen Auge, zu einem differenzierten Gehör, zu hochsensiblen Gliedmaßen usw.

Mit der Evolution dieser Sinneseigenschaften können wir bei den meisten tierischen Vielzellern zudem verschiedene, allgemeinere, weil implizite Ordnungszunahmen feststellen: Die Zunahme an Komplexität, die Zunahme an Flexibilität, die Zunahme an Mobilität und die Zunahme an neuronaler Steuerungseffizienz (zielgerichtetes Verhalten), damit die Zunahme an Subjektivität, an komplexer Psyche und an Autonomie. Zumindest also kennt die Evolution bis auf die Abstammungslinien von Einzellern, Pilzen und Pflanzen, die vor allem variieren, diese Richtungsentwicklung. Auch die Abstammungslinie zum Menschen zeigt all diese Ordnungszunahmen, sogar im extremen Maße und besitzt insofern eine Richtung.

## **Zweitens Fortschritt**

Mancher mag vielleicht mit den verschiedenen Abstammungslinien der Wirbeltiere, der Amphibien, der Reptilien, der Säugetiere und der Primaten durchaus verschiedene Richtungsqualitäten anerkennen – im Sinne spezifischer, optimierter Anpassung. Darüber hinaus kann er aber keine Fortschritte in den verschiedenen Richtungen, die die Evolution aufweist, erkennen – also partout keinen Fortschritt zu Höherem. Solche Skeptiker mögen unvoreingenommen beurteilen, ob nicht zumindest das (bisherige) Endresultat der natürlichen Selektion und der Anpassung unter den Primaten und den Hominini, nämlich der Mensch, eine radikal neue Qualität verrät, die ihm noch dazu eine Sonderstellung zuweist. Eine solche Sonderstellung wäre dann doch als höherer Fortschritt der Evolution als Ganzes zu werten. (Fortschritt wird von mir primär qualitativ im Sinne von Weiterentwicklungsfähigkeit verstanden. Fortschritt im subjektiv wertenden Sinn gehört hier eigentlich nicht her, worauf ich abschließend noch eingehe.)

Viele Skeptiker haben nicht zuletzt mit dem oft mißbrauchten Begriff des Höheren ihre Schwierigkeiten. Das ist ihnen nicht zu verdenken, denn zurecht verweisen sie auf die Tatsache, daß wir keinen Maßstab kennen, der absolut gültig wäre, eine transzendent gesetzte Norm gleichsam, an der sich ein Höher oder Niedriger mit Gewißheit ablesen ließe. Doch sollten solche Skeptiker, die nebenbei dennoch Moralisten sind, zugestehen, daß dieses Problem für alle Felder gilt, auf denen gewertet wird – gerade auch auf dem Felde der Ethik und des Sozialen. Woher nehmen wir den Maßstab, daß die eine Lüge verwerflich, die andere geboten sei, daß die eine Tötung böse, die



andere notwendig sei, daß das Foltern eines Kriegsgefangenen unmoralisch, das eines Verbrechers vielleicht Notwehr sei? Nur Kant auf Grundlage apriorischer und daher absoluter Vernunftgründe und Religiöse auf Grundlage der eingebildetenmaßen „ewigen“ Gebote Gottes glauben über einen unverrückbaren Maßstab zu verfügen. Beide Lager kommen allerdings stets bei extremen Fällen der Grauzone mächtig ins Schwitzen. Dann haben es nur noch die Dogmatiker leicht, für die es grundsätzlich keine Skrupel gibt. Skeptiker aus Instinkt sowie Relativierer oder Dialektiker aus Einsicht sind überzeugt, daß es nirgends absolute Maßstäbe gibt.

Dennoch sind wir auf allen Feldern des Wissens berechtigt, von einem Mehr oder Weniger, Schlechter oder Besser wie in unserm Falle von einem Höher oder Niedriger zu sprechen. Warum und unter welchen Voraussetzungen? Es sind die Kriterien oder Maßstäbe, die die Evolution der Materie selbst auf jeder ihrer Entwicklungsstufen sachlich und objektiv ausbildet und die innerhalb solcher Entwicklungsstufen einen Vergleich erlauben, ja sinnvoll machen. Auf der erreichten Stufe der Vielzeller entsteht ganz sachlich der Maßstab unterschiedlich spezialisierter Zellverbände und damit unterschiedlich effizienter Sinnesorgane. Auf der Stufe der Wirbeltiere entsteht ganz sachlich der Maßstab unterschiedlich zentralisierter Informationsverarbeitung mittels des Neuralrohres, das zum Rückenmark wird. Auf der Stufe der Säugetiere entsteht ganz sachlich der Maßstab unterschiedlicher Grade sozialer Intelligenz. Und die Evolution insgesamt bildet ganz sachlich den Maßstab der Autonomie und Kontrolle gegenüber einer zu nutzenden Umwelt aus.

Weist so gesehen die Entwicklungsrichtung zum Menschen auf eine herausragende Qualität hin, auf eine Sonderstellung? Mein Buch „Bewußtsein – Der Abgrund zwischen Mensch und Tier“ versuchte nachzuweisen, daß die Sonderstellung des Menschen nicht etwa in seinen Sinnesleistungen, auch nicht in seiner Sprache oder in der Größe seiner Intelligenz besteht, sondern daß all diese Eigenschaften ihre herausragende Qualität erst durch den psychischen Grundmodus der Bewußtheit erhalten. Wieso? Zuerst muß erkannt werden, daß dieser Grundmodus völlig unabhängig von den spezifischen, kognitiven Leistungen besteht (wie Wahrnehmung, Aufmerksamkeit usw.). Dann zeigt sich, wie dieser psychische Grundmodus eine relative, psychische Autonomie der Steuerungsfähigkeit gegenüber dem Unbewußten und allem spontanen, „automatischen“ Verhalten herstellt – was ihn einzigartig macht. Organisch wird diese Sonderstellung durch die erreichte Funktionstiefe des menschlichen Großhirns gewährleistet (quantitativ und qualitativ) und seine außerordentliche Leistung äußert sich darin – ganz phänomenologisch gesprochen –, daß sich der Mensch nicht mehr primär der Natur anpaßt

wie jedes andere Tier, sondern umgekehrt die Natur primär seinen nicht vor-programmierten, kreativen Zielen anpaßt, ja sie ihnen unterwirft.

Das aber bedeutet Ungeheures, aller biologischen Evolution Zuwiderlaufendes: Damit unterliegt der Mensch nicht mehr der biologischen Evolution; zumindest nicht in relevantem, substantiellem Maße, wenn wir die geringfügigen genetischen Mutationen wie Laktose-Toleranz, Höhenluftanpassung, Hautfarbe, Physiognomie, Krankheitsresistenzen (Malaria, Aids etc.) nicht überbewerten, die immer nur für besondere Populationen gelten, nie für die ganze Menschheit und die keineswegs das Entstehen einer neuen Art ankündigen. Stattdessen hat aufgrund seiner Bewußtheit einzig und allein der Mensch mit seiner kulturellen und zivilisatorischen Entwicklung – die rein evolutionär unmöglich wäre, da sie anderen Regeln wie die Evolution unterliegt –, den Geltungsbereich der biologischen Evolution verlassen, um eine Eigenentwicklung zu vollziehen, eben seine Kultur- und Zivilisationsgeschichte. Auf diesem seinem ureigenen Wege gestaltet primär *er* die Naturstoffe um und nicht etwa die Natur ihn, ja er benutzt sogar die biologische Evolution in seinem Sinne.

Jetzt könnte jemand sagen: Der Mensch mag zwar ein Sonderresultat sein, für mich aber ist er ein Rückschritt oder ein Irrweg, kein Fortschritt (siehe Koestler). Eine solche Meinung sei unbenommen, wäre allerdings eine rein subjektive Wertung. Objektiv, innerhalb der kosmischen Evolution – die übrigens selbst wieder aufeinanderfolgende Knotenpunkte der Materieevolution aufweist, die notwendig sind, wenn rauskommen soll, was rauskam –, also von der physikalischen über die chemische bis zur biologischen Evolution, handelt es sich um eine durchgehende Richtungszunahme betreffs Komplexität, Autonomie und schließlich Steuerungsfähigkeit; was eben Fortschritt genannt wird. Ob jemand den mag, ist eine ganz andere Frage. Buddhisten und andere Spirituelle ziehen das Nirwana oder die Existenz als Bakterium meinetwegen auch als Schleimpilz vor. Was soll's! Es ändert am sich vollziehenden Verlauf der kosmischen Evolution kein Jota. An seinem Verständnis schon.

### **Drittens Wahrscheinlichkeit**

Schließlich zur dritten Frage, der Frage der Wahrscheinlichkeit, deren Höhe anzeigt, wie folgerichtig die uns bekannte Evolution war. Solange diese Frage mittels mechanistischer, kausalistischer und deterministischer Kriterien diskutiert wird, können nur falsche Antworten die Folge sein, weil sie dem Gegenstand, dem hyperkomplexen Prozeß der biologischen Evolution, nicht

angemessen sind. Etwa: Warum hat genau dieser oder jener Faktor die Bildung des Zellkerns oder die Symbiose der Einzeller oder die Entstehung der Rückensaiten bewirkt? Evolution ist aber von Beginn an ein Prozeß, in dem sehr viele Faktoren wechselwirken, also hyperkomplexer Natur, was ständige Chaismomente zur Folge hat, unvorhersehbare Ereignisse und Wendungen. Wie genau die Wissenschaft nun immer kausale Einzelfaktoren für einen bestimmten Vorgang auszumachen vermag – das ist natürlich ihr unverzichtbares Anliegen und nehmen wir mal an, sie könnte im Nachhinein jeden beteiligten Faktor zum Beispiel bei der Säugetierentstehung dingfest machen –, so bleibt dennoch das Faktum der Wechselwirkung all dieser Faktoren und damit die Unvorhersehbarkeit zumindest des ganz spezifischen Ergebnisses bestehen. Nehmen wir noch die zufällig von außen auf das Biotop einwirkenden Ereignisse hinzu (wie Vulkanausbrüche, Klimawandel, Meteoriteneinschläge usw.), so wird klar, daß keine Detailgenauigkeit beteiligter Einzelursachen uns definitiv erklärt, warum genau das Ursäugetier herauskam (wenn es überhaupt ein solches gab), das wir annehmen. Möglichst präzise Kenntnis konkreter Einzelursachen, die natürlich stets anzustreben ist, kann daher lediglich die Wahrscheinlichkeit erhöhen, daß das herauskommen mußte, was herauskam, aber nie absolute Gewißheit gewährleisten.

Kurz: Es haben alle Kausalisten und Deterministen unrecht, die erst dann Evolutionsrichtungen eine Notwendigkeit zuschreiben, wenn jeder beteiligte Faktor und jede Wechselwirkung haarscharf nachgewiesen wird. Denn dann wird aufgrund der chaotischen Natur komplexer Prozesse nie eine auch nur schwache Notwendigkeit nachzuweisen sein. Durchlaufene Chaosphasen und eingetretene Zufälle können wir an allen Ecken und Enden der stets komplexen Mikroevolutionsprozesse belegen. Die kommenden Generationen an Wissenschaftlern zumindest werden sich mit der objektiven Tatsache abfinden müssen, daß so gut wie alle Resultate und Ereignisse in Natur und Gesellschaft mit Zufall und Chaos behaftet sind und daher weder im kausalen noch determinierenden Sinne endgültig erfaßbar sind. (Die wenigen makrokosmischen Vorgänge die kausalistisch beschreibbar sind – wie Planetenbahnen, mechanische Geräte etc. –, sind das auch nur für kurze Zeiträume und im groben Maßstab. Sobald wir Planetenbahnen über Jahrmillionen und Geräte in der Verschleißphase untersuchen, landen wir wieder bei der Unvorhersagbarkeit.)

Es haben aber genauso sehr alle Berufs- oder Gefühlsskeptiker fundamental unrecht, die aufgrund der Quantenbasis aller Materieprozesse, der Zufälle genetischer Mutationen und des Chaos komplexer Prozesse in aller Evolution letztendlich immer nur Unvorhersehbarkeit, Richtungs- und also Sinnlosigkeit erkennen können. Die Kenntnis schlichter, übergreifender Tatsachen sollte sie stutzig machen, indem sie mal den Streitfall biologische Evolution

außen vor lassen: In zehn Milliarden Jahren kosmischer Evolution hat die Materieevolution vom chaotischen, maximal entropischen Plasma des Urknalls ausgehend immerhin die im ganzen Weltall geltenden Ordnungsstufen der Wasserstoffwolken, der Sterne aller Kategorien, der Galaxien und der (bisher nachgewiesenen) einfachen anorganischen Moleküle hervorgebracht. Da in unserm Sonnensystem auf Kometen und Meteoriten zudem Aminosäuren gefunden wurden, wäre es schon sehr seltsam, wenn sich solche bei Abermilliarden von Sonnensystemen rein zufällig nur in unserm gebildet hätten. Aus diesen Tatsachen kann nur geschlossen werden, selbst wenn wir die Regeln dieser Ordnungsprozesse noch nicht vollständig verstehen, daß trotz aller Zufälle und allem Chaos in der Materieevolution – tatsächlich gerade wegen all dem – diese Ordnungsstufen mehr oder minder zwingendes Resultat sind. Der universale Ist-Zustand spricht für sich.

Wir müssen uns daher ein für allemal klarmachen: Bei allen (hyper-)komplexen Materieprozessen und so auch bei Lebensprozessen sind Eigenschaften wie Ordnungsgewinnung, Richtungszunahme oder gar die Tendenz hin zu einem Attraktor (ungefährer, möglicher Endzustand) nur zu erklären und zu verstehen, wenn wir lediglich mehr oder minder hohe Wahrscheinlichkeiten, verschieden deutliche Trends und begrenzte Möglichkeiten in Rechnung stellen, nicht aber eindeutige Gewißheiten verlangen. An jedem Punkt, auf jeder Ebene des evolutionären Geschehens sind Zufall und Notwendigkeit, Chaos und Ordnung gleichzeitig wirksam. Was sich ändert, je nach Situation und Ebene ist lediglich ihr Anteilsgrad. Zufall und Notwendigkeit jedes biologischen Vorgangs lassen sich nicht unabhängig und getrennt voneinander abhandeln – wie es Zufalls- und Kausalitätsapostel unverdrossen weiter tun – , sofern man das Ganze verstehen will.

#### **Viertens Gründe – statt eindeutiger Ursachen**

Es hilft also nur weiter, die konkreten Bedingungen für Entwicklungstendenzen ausfindig zu machen. Dabei ignorieren Zufalls- wie auch Kausalitätsgläubige hartnäckig all die Elemente, die selbst hyperkomplexen Prozessen wie der biologischen Evolution immer wieder Ordnung, Richtung und eine mehr oder minder große Wahrscheinlichkeit und also Notwendigkeit verleihen. Zählen wir auf:

Da sind zum allerersten die großen und auch kleineren Rahmenbedingungen, in die alle biologischen Prozesse eingebettet sind. Die müssen beim Planeten Erde mit Habitatszone, Wasser, geologischem Reichtum, Erdrotati-

on usw. wohl weitgehend gestimmt haben, sonst wäre auch die primitivste Urzelle gar nicht erst möglich gewesen. Solche Rahmenbedingungen wirken wie ein mehr oder minder steiler Trichter, der all die zufälligen Varianten und ihre Wechselwirkungsprozesse in eine ungefähre Richtung lenkt.

Da ist zum zweiten der genauso wichtige Faktor Zeit, deren unvorstellbar große Dauer bei grundlegend unveränderten Rahmenbedingungen gewährleistet, daß unzählig viele Sackgassen und Fehlversuche probiert werden können, bis auch ein rein rechnerisch unwahrscheinlicher, funktioneller Erfolg sich einstellt.

Hinzu kommt drittens, daß die permanente Wechselwirkung nicht immer nur Chaos erzeugt, sondern dann ein positiver Rückkopplungsprozeß entsteht, wenn zufällig zwei oder mehrere Komponenten sich funktional ergänzen: siehe die Replikatorfunktion bestimmter, entstandener Aminosäuren.

Viertens haben Wechselwirkungs- und dann positive Rückkopplungsprozesse zur Folge, daß die Rahmenbedingungen sich nicht alle gleich bleiben, sondern neue, spezifischere Rahmenbedingungen entstehen, die den lenkenden Richtungseffekt verstärken und beschleunigen: siehe die Produktion von Sauerstoff durch die Cyanobakterien oder die Bifurkation der Vielzeller in Pflanzen und Tiere, die – sich ergänzend – der Evolution einen dezidierten Richtungsrahmen verleihen.

Jeder neu entstehende Wegweiser (Knotenpunkt) in der Evolution stellt somit auch eine neue, spezifischere Rahmenbedingung her. Das Wechselwirkungsgeflecht immer spezifischer werdender Rahmenbedingungen drängt schließlich die Evolution auf einer Abstammungslinie – der der Wirbel- und Säugetiere – immer enger und schneller zum Anpassungs- und daher Selektionsvorteil der Gehirn- und dann Großhirnentwicklung. (Dieses Modell gilt natürlich nur, wenn nicht zufällig Katastrophen die notwendigen Rahmenbedingungen irreparabel zerstören.) Wir müssen also endlich den Mut haben, anzuerkennen, daß der biologischen Evolution nur mit Kausalität wie auch nur mit Zufall nicht beizukommen ist, sondern daß in ihr auf der grundlegenden Basis von Zufall und Chaos so unglaublich viele Versuchs- und Irrtumsprozesse stattfinden können, daß mit wachsender Wahrscheinlichkeit zumindest in einer Richtung auch immer größerer Ordnungsgewinn stattfinden kann.

Wer gewillt ist, ein bißchen systemtheoretisch zu denken, dem könnte auffallen, daß wir es hier mit einer Analogie zum Ordnungsgewinn durch Zufall in der gravitativen Evolution des Kosmos zu tun haben. Rein per Zufall treten Dichteschwankungen im Plasma des Urknalls auf. Entsprechend zufällig stellen wir Dichteschwankungen in den astronomisch großen Wasserstoffwolken fest, die aus dem Chaos des Urknallplasmas hervorgingen. (Heute wissen wir, daß neben der „sichtbaren“ Materie die sogenannte dunk-

le Materie, deren Substanz wir noch nicht kennen, eine entscheidende Rolle spielt.) Diese zufallsbedingte Ordnungszunahme von Massekonfigurationen führt zu den verschiedenen Ordnungsklassen von Sternen, bestimmte davon führen zum Ausbrüten der Elemente. Offenkundig führt ständig eine Chaosphase zu erneuter Ordnungszunahme. Selbst wenn wir dies nicht verstünden, der regelmäßige Wechsel zwischen Chaos- und Ordnungsphase ist Fakt.

In der biologischen Evolution führt durchaus analog der weitgehend reine Zufall der Kombination bestimmter Aminosäuren zur Ordnungsbildung durch eine Replikatorfunktion. Der weitere Zufall des Zusammenfügens solcher Aminosäuren und Nukleotiden ergibt erste Schnipsel von RNA. Der schon minimal geringere Zufall des Aneinanderlagerns von Bakterien und Archaeen führt zur Ordnungsgewinnung einer sich differenzierenden Zelle mit Kern. Und der noch etwas geringere Zufall des Zusammenschlusses von Zellhaufen führt zur Ordnungsgewinnung sich differenzierender Vielzeller. – Könnte da nicht die Ahnung aufsteigen: Je mehr Ordnung auf der Grundlage von Zufall und Chaos generiert wird, desto dezidiierter werden die Rahmenbedingungen, aufgrund deren dann Zufalls-Mutationen immer gerichteter selektiert werden, wodurch (jede) Evolution Richtungen ausbildet und sich beschleunigt?

### **Fünftens Gehirn**

Zu Recht wird in der Forschung als Wesenskern des Lebens und der Evolution die Replikatorfunktion der DNA hervorgehoben zwecks Selbsterhalt des Organismus. Hinzu kommt als weiterer Leitgedanke der darwinistische Prozeß von Variation (durch Mutation) und natürlicher Selektion (durch das jeweilige Biotop). Unbeabsichtigtes Resultat von beidem ist zusammenwirkend eine immer wieder mögliche Anpassung an veränderte Umweltbedingungen. Dabei werden von manchen Biologen (wie Richard Dawkins und Ernst Mayr) zumindest partielle Richtungstendenzen bei der Optimierung von Organfunktionen zugestanden. Doch bleibt eine solche Sichtweise im evolutionistischen Rahmen der bloß spezifischen Anpassung durch Variation und Selektion zwecks Selbsterhalt stecken.

Das wird drastisch deutlich durch die Tatsache, daß von so gut wie allen Forschern das Gehirn völlig untergeordnet lediglich als Hilfsmittel einer spezifischeren Anpassung verstanden wird, das halt dazu dient, die verschiedenen Organfunktionen zu koordinieren und vielleicht auch noch zu optimieren – also wieder ausschließlich der Anpassung dient. Daher spielt eine gesonderte Darstellung der Evolution des Gehirns in keiner Theorie der Evolu-

tion – soweit ich sie kenne – eine hervorgehobene Rolle. (Selbst in dem vorzüglichen Klassiker der Evolutionsbiologie von Douglas J. Futuyma findet sich kein einziges Kapitel oder auch nur Abschnitt der sich speziell dem Stellenwert der Gehirnevolution widmete.) Und wo die herausragende Rolle eines unverhältnismäßig vergrößerten Gehirns endlich nicht mehr zu übersehen ist, beim Menschen, da verweigert man die ihm zukommende Sonderstellung, weil man zwar das Phänomen extremer Intelligenz schlecht leugnen kann, doch den Grund dafür nicht einer Sonderleistung des Gehirns zuschreiben will. Extrembeispiel für diese implizite Haltung ist Richard Dawkins, der das Kunststück fertig bringt, bei der Diskussion des Richtungsproblems alle möglichen, spezifischen Organoptimierungen abzuhandeln – Komplexauge, Ultraschallgehör, Giftsteigerung, Zungenschleuder usw. –, aber in demselben Zusammenhang über das Organ der Organe, das Gehirn, kein Wort verliert (Geschichten vom Ursprung des Lebens S. 821 – 833).

Mit der Weigerung, die Bedeutung des allgemeinen Stellenwerts des Gehirns in der Evolution zu thematisieren, geht ein weiteres Manko einher. Nie wird reflektiert, was ein Gehirn über die spezifische Funktion hinaus, Sinnesinformationen zu verarbeiten und Anpassung zu optimieren, wesentlich bedeutet: Im Gehirn vergegenständlichen und verselbständigen sich im Unterschied zur DNA nicht bloß Erbanlagen, sondern weit komplexer die ständig wechselnden Informationen aus tagtäglicher Lebenserfahrung. Das heißt: Der Genotyp legt bis auf die individuelle, phänotypische Ausprägung und wenige epigenetische Anpassungen das Programm für das Funktionieren des Organismus in seiner Lebenszeit fest. Dagegen ist das Informationssystem Gehirn nicht nur Speicher und Programm, sondern während des gesamten Lebens hochdynamisch und entwicklungsfähig, also stets lernbereit und kreativ – mit einem Wort: hochflexibel. (Daß dieses Potential sozial abhängig von Individuum zu Individuum sehr unterschiedlich genutzt wird, ist keine biologische Frage mehr.) Doch selbst die gigantischen Informationsmengen, die das Gehirn speichert, verändert und moduliert, erfassen nicht das ganze Leben. Vielmehr werden sie zu einer Reduktion aufs Wesentliche verarbeitet.

In der Tendenz zieht also das Gehirn aus der unendlichen Vielfalt und Informationsfülle des Lebens dessen innerste Strukturen heraus und wendet diese konzentrierte Erkenntnis wieder auf die Lebensfülle an. Diese sich verstärkende Tendenz in der Evolution des Gehirns gipfelt schließlich – bis heute ignoriert – in der Bewußtheit des Menschen. Denn nur Bewußtheit erlaubt, Innen- wie Außenwelt dominant zu steuern, weil sinnliche Information nicht mehr bloß spontan und selbstregelnd verarbeitet wird, sondern gesteuert vom bewußten Ich abstrakte und strukturelle Beziehungen zwischen Informati-

onsclustern hergestellt werden können: also die Information der Information. Dies erst erzeugt geistige Autonomie.

Die letztendliche Richtung der Evolution hin zur Bewußtheit in ihrer ganzen Tiefe verstanden, läßt die unbedingte Notwendigkeit erkennen, die biologische Evolution nicht mehr nach ihren angeblich gleichwertigen Abstammungslinien auseinanderzuidividieren, vielmehr als Gesamtprozeß zu analysieren, dessen Bedeutung nur in der statistischen Auswertung aller spezifischen Einzelrichtungen untereinander zu verstehen ist. Was, wenn der ungeheuer variationsreich verästelte Busch der Abstammungslinien in der Evolution nicht bloß als zufällige Variation jeweils spezifisch lokaler Anpassung verstanden werden darf? Was, wenn der Evolutionsbusch als gigantischer Experimentierprozeß innerhalb der kosmischen Evolution erkannt werden muß? Was, wenn die kosmische als biologische Evolution äußerst geduldig mehrere, dann viele Pfade der funktionellen Komplexitätszunahme gleichzeitig durcherxerzierte, um wie schon einige Male zuvor – Wasserstoffwolken, Sonnen, Galaxien, Elementenbildung, Sonnensysteme, Molekülbildungen – das Nadelöhr zu finden, durch das sie auf qualitativ höherer Ebene weiterevolvierten kann?

Dann nämlich, als zunehmend ordnungsgewinnender Wahrscheinlichkeitsprozeß gesehen, sind alle Abstammungslinien der Evolution bewußtlose Selektionsversuche, einen Ausgang aus dem Reich der Herrschaft von Mutation und Selektion oder das Tor zu einer nichtbiologischen Entwicklung zu finden. Pilze, Weichtiere, Arthropoden, Reptilien usw. können keinen Neocortex entwickeln, weil ihnen dazu Homiothermie (damit Agilität) und lange Brutpflege (damit lernfähiges Sozialverhalten) abgehen oder – anders ausgedrückt –, weil dazu Landleben und der Kopf-Hand-Gegensatz unerläßlich sind. Sie alle scheiden in einem evolutionären Prozeß aus, der die neue Elementarform einer Entwicklung jenseits der biologischen sucht – blind aber objektiv.

## **Sechstens Autonomie Von der Anpassung zur Umweltkontrolle**

Analysieren wir abschließend das Grundprinzip der Evolution. Betrachtet man die biologische Evolution als Ganzes, so läßt sich über den sinnfrei, weil zufällig und chaotisch variierenden Prozeß von Selbsterhalt und Anpassung hinaus eine fundamentale Erkenntnis gewinnen: Die Basis der biologischen Evolution ist die sich replizierende Zelle, Replikation ihr Zweck oder besser der Selbsterhalt ihre objektive Funktion. Doch schafft es die Zelle



sich absolut identisch zu reproduzieren? Nein! Um ihren objektiven Zweck des Selbsterhalts zu erfüllen, geht sie mit dem Feind des Selbsterhalts, der fehlerhaften Replikation, ein Bündnis ein. Die Zelle nutzt ausgerechnet ihren Widerpart, die Mutation, das heißt ihre Variation, ihre Veränderung, die sie verhindern müßte, um in einer sich ständig ändernden Umwelt zumindest ihr System des Selbsterhalts weiter zu gewährleisten. Indem sich also die Einzeller und alle Organismen, die aus ihrer Evolution hervorgehen, ständig zwecks Selbsterhalt neu und differenzierter, ja flexibler anpassen, entfernen sie sich – zumindest auf höheren Abstammungslinien – von ihrer ursprünglichen Art, die unbedingt identisch erhalten werden sollte, immer mehr.

Weil aber der sich entwickelnde Zellorganismus immer raffinierter sich der (durch ihn und seinesgleichen) veränderten Umwelt anpaßt – wohlge-merkt: einzig um das System des Selbsterhalts zu bewahren –, gewinnt dieser immer mobilere, flexiblere und autonomere Organismus sukzessive auch immer mehr Macht über seine Umwelt – sprich: er kontrolliert, lenkt und nutzt sie immer vielfältiger. Er paßt also die Natur zumindest partiell immer mehr sich an. (Rückwärts gesehen war das im ersten Stoffwechsel eines Einzelllers ja bereits angelegt.) Um seine Umwelt immer besser zu kontrollieren, muß ein Organismus möglichst autonom gegenüber seiner Umwelt werden, also möglichst viel von ihr und ihrem Geschehen wahrnehmen und dies zentral auswerten, um sie nach seinen Erfordernissen möglichst zu dirigieren und zu gestalten. Das bedeutet: Unter allen nur spezifisch angepaßten Organismen sind die entwicklungsfähiger, die allgemein angepaßt sind, also viele spezifische Anpassungen durch ein Gehirn koordinieren und auswerten.

Auf den Punkt gebracht heißt das: Schon die erste lebende Zelle ist mit dem Widerspruch von sich replizierender Erbsubstanz und deren Mutation, also von Identität und Nicht-Identität behaftet. Und sie kann bei sich immer wieder ändernden Umweltbedingungen ihre Autonomie, das blanke System ihres Selbsterhalts, nur retten, indem sie ihre unbeabsichtigten Mutationen als Mittel nutzt, sich ständig der Anpassung halber doch zu ändern. Gerade weil Leben auf autonomen Selbsterhalt beruht, muß es ständig seine spezifische Selbst-Identität verletzen, um in einer immer vielfältigeren Umwelt durch eine immer effektivere Autonomie sich zu behaupten. Und je effektiver die Autonomie eines Organismus, desto differenzierter kontrolliert und nutzt er seine Umwelt. Das aber bedeutet Wegweisendes: Aus vorwiegender Anpassung wird Nutzung, ja Vereinnahmung – das Gegenteil von Anpassung.

Auf der Abstammungslinie, auf der diese qualitative Richtung der Evolution am besten gelungen ist, stoßen wir schließlich beim Menschen auf einen radikalen Umschlag: Denn der Mensch nützt die Umwelt nicht mehr, um sich schlicht zu erhalten – gar noch per Populationsgröße, was schon im

Tierreich nicht überall gilt –, sondern seine Vermehrung dient nur noch als Mittel, um die von ihm bearbeitete Umwelt sich anzupassen, um seine Produkte zu optimieren und jetzt deren Variationen zu selektieren – nicht etwa um sich selbst zu verändern, nicht etwa um sich selbst der Umwelt anzupassen. Sein Gehirn, im Gegensatz zu tierischen Gehirnen, ist nicht mehr bloßes Mittel zur Optimierung eines angepaßten Verhaltens, sondern wurde selbst zu optimierender Zweck, um die Umwelt mehr und mehr gezielt zu manipulieren. Doch phantastischer Weise muß sich das menschliche Gehirn zu diesem Zweck organisch nicht mehr ändern. Was sich in ihm nur noch ändert, das sind die kreativen Prozesse neuronaler Musterselektion.

Kurz: Der widersprüchliche Prozeß der biologischen Evolution hat als Gesamtprozeß dazu geführt, daß über den identischen Selbsterhalt des Organismus hinaus dessen zunehmende Flexibilität und Steuerungsfähigkeit letztlich für Fortschritt stand. Beim Menschen ist das paradoxe Resultat: Erstmals bleibt ein Organismus tatsächlich weitgehend erhalten, während sein Gehirn – das weit flexiblere, zweite Informationssystem – jetzt unmittelbar menschlichen Zielen dient, nicht mehr deren Anpassung an die Umwelt, sondern der gezielten Anpassung der Umwelt an den Menschen und seine Bedürfnisse, ja seine Motive. Wir haben es offenkundig nicht mehr mit der bloß passiven Autonomie und defensiven Anpassung einer einzelnen Zelle wie eines Bakteriums zu tun, sondern mit der aktiven, dominanten Autonomie eines bewußt seine Fernziele verfolgenden Organismus – des Menschen nämlich.

Das System und die Ebene der biologischen Evolution wurden somit nach einem Milliarden Jahre dauernden Auswahl- und Suchprozeß durchbrochen und dadurch eine neue Art „Evolution“ eingeleitet – die menschliche Geschichte. Wer den Sonderstatus des bewußten Menschen in der Evolution nicht versteht, hat folglich weder das Wesen des Menschen noch die Paradoxie der Evolution verstanden, noch wird er die Richtung seiner geschichtlichen Entwicklung verstehen lernen.

## **Siebtens Mensch – als Überwinder der biologischen Evolution**

Bei Stephen Jay Gould ist der Mensch ein unbedeutender Zufall im gigantischen Kommen und Gehen der Evolution. Richard Dawkins erstaunt zumindest die „Aufblähung“ des menschlichen Gehirns, gleichwohl bleibt bei ihm der Mensch integrierter Teil der Evolution, stellt nicht einmal einen Fortschritt dar. Auch für Ernst Mayr bleibt der Mensch Bestandteil der Evoluti-

on, obwohl er ihn für einzigartig hält; doch nicht wegen seines Bewußtseins, das er lediglich in differenzierterer Form mit den Tieren teilen würde, sondern wegen seiner Weitergabe kultureller Informationen. Bei Simon Morris erscheint der Mensch mitsamt Bewußtsein als geradezu zwangsläufiges Resultat der Evolution, wie auch alle anderen Anpassungsleistungen; so zwangsläufig, daß auch alle möglichen Tiere Bewußtsein, hohe Intelligenz, Sozietät, ja sogar Ackerbau (bei den Ameisen) hervorbringen – nur eben in spezifischer Anpassung. Man sieht, wohin es führt, wenn wesentliche biologische Eigenschaften wie Anpassung oder Sozietät zum übergreifenden Dogma erhoben werden, statt nach den für jede Evolutionsstufe spezifisch verschiedenen Charakteristika zu suchen.

Diesen hochkarätigen Evolutionsbiologen entgegen muß der Mensch als Höhe- oder Endpunkt der Evolution verstanden werden, weil bei ihm und durch ihn die Funktionsweise der biologischen Evolution mittels Mutation, Selektion und demzufolge Anpassung endet. Woran die etablierte Evolutionsbiologie bis heute scheitert, ist die Paradoxie dieses Resultates der Evolution: Der Mensch ist über Jahrmillionen in einem langwierigen Prozeß winziger, gradueller Variationen und ihrer Selektion entstanden – auch und gerade sein exquisites Gehirn –, also auf rein evolutionärem Wege. Doch das Endresultat dieser graduellen Optimierung ist ein Lebewesen, das sich zwar noch biologisch fortpflanzt, aber nicht mehr evolutionär, per Mutation und Selektion entwickelt. Nur Rassisten und Sozialdarwinisten verfechten weiterhin die Ideologie, der Mensch setze noch das Tierreich und den „Kampf ums Dasein“ biologisch fort.

Mit dem Menschen beginnt vielmehr eine völlig anders geartete Entwicklungsform, nämlich die Geschichte der Menschheit. Seit ca. 100 000 Jahren ändert sich der Organismus des Menschen nicht mehr substantiell. Partielle, regional bedingte, mutative Varianten (z. B. Malaria- oder AIDS-Resistenz) deuten keine neu entstehende Art an; schon gar nicht das Gehirn betreffend. Entscheidender Grund für dieses paradoxe Resultat der Evolution des Menschen, ist seine Bewußtheit. Warum nicht seine Sprache, seine Intelligenz, seine soziale Kompetenz usw.? Weil alle diese psychischen Phänomene, die Tiere in Ansätzen auch aufweisen, ihre komplexe und hocheffiziente Form erst beim Menschen erlangen – und zwar grundlegend durch dessen Bewußtheit. Ausgerechnet dieses nur den Menschen auszeichnende und ihn aus der Evolution herauskatapultierende, psychische Phänomen wird rundum nicht durchschaut. Erst eine einzigartige, relative Autonomie, die in Form von Bewußtheit spezifischen, psychischen Funktionen – wie Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Reflexion usw. – partiell verliehen wird, erlaubt eine zeitlich wie sachlich unbeschränkte Steuerung ansonsten unbe-

wußt bleibender, kreativer Prozesse von oben: durch ein ebenfalls nur partiell bewußt gewordenes Ich.

Während bei allen Tieren alle psychischen Phänomene ganz überwiegend selbstregulativ von unten, also spontan und intuitiv verlaufen, ermöglicht der relativ autonome Status der Bewußtheit dem Menschen erstmals, die ungeheure Effizienz und Kreativität der sonst weitgehend ziellos verpuffenden „Einfälle“ des Unbewußten durch wenn auch grobe, determinierende Vorgaben zu kontrollieren, zu prüfen und weiter zu verfolgen. Grundlegend durch diese progressive Verbindung von unbewußt selbstregulativen mit bewußt steuernden Gehirnprozessen hebt der Mensch den Mutations-Selektions-Zusammenhang der Evolution aus.

Der Mensch braucht nicht mehr seine Organe der Umwelt anzupassen, weil er seine Artefakte weit schneller optimiert und zu seinen teils leistungsfähigeren teils innovativen Hilfsorganen macht. Der Mensch paßt sich somit seit seiner Entstehung nicht mehr organisch der Umwelt an, sondern indem er seine Artefakte selektiert und dadurch optimiert, paßt er die Natur sich und seinen neu entstehenden Bedürfnissen und Zielen an. Der Mensch wird nicht mehr durch Evolution entwickelt, sondern er entwickelt sich selbst mittels der Geschichte seiner Kulturen und seines Denkens: doch trotz seines Bewußtseins als Individuum unbewußt als Gesellschaft. – Wie bewußte und unbewußte Entwicklung der Geschichte widersprüchlich zusammenwirken, ist daher zentrales Thema dieser Schrift.

## Der „Sinn“ der Evolution

Um dem Anspruch dieser Überschrift zumindest pauschal gerecht zu werden: Für die Menschheit besteht im Nachhinein der „Sinn“ der biologischen Evolution auf jeden Fall in der Tatsache, daß sie den Menschen überhaupt hervorbrachte – selbst wenn so mancher dieses Resultat sowohl für überwiegend zufällig als auch herzlich unbedeutend hält. Welchen durchaus sehr spezifischen, funktionalen Sinn der Mensch durch die Evolution für seine sich höher entwickelnde Geschichte gewonnen hat, werden wir gleich erfahren. Anhand der bisher abgehandelten Stichworte „Anpassung, „Gehirn“ und „Mensch“ versuchte ich nachzuweisen, daß der Mensch weder als ein vorwiegend zufälliges noch nebensächliches Ergebnis der Evolution aufzufassen ist. Im Gegenteil: Der Mensch nimmt in ihr ganz offensichtlich – sobald man die entscheidenden Indizien der fortschreitenden Umorganisation der Natur und seines autonomiebegabten Gehirns nicht krampfhaft ignoriert – eine revolutionäre Sonderstellung ein. Dann aber muß sich der bewußtgewordene Mensch fragen, ob nicht die Evolution insgesamt für ihn und die von ihm gestaltete Geschichte wegweisende Bedeutung besitzt?

Die Evolution als Ganzes wird von Biologen einmal als purer Zufall gesehen, sichtbar an der Variationsbreite (so Gould), dann versehen mit partiellen Richtungstendenzen und sogar mit Fortschritt auf einigen Abstammungslinien (so Dawkins); oder Evolution wird als partieller Fortschritt mit dem Menschen als einzigartiger Spezies gesehen (so Mayr) und am Ende dieses Spektrum als mehr oder minder zwangsläufig einschließlich des Menschen, weil eben doch schöpferisch bedingt (so Morris). Nur was die Evolution als Ganzes bewirkte, wird nicht verstanden, weil die Evolution nicht als eine Etappe unter vielen Etappen der kosmischen Gesamtevolution gesehen wird. Angesichts des gewaltigen Effekts der biologischen Evolution sind aber nicht nur Fragen, wie sie bis ins Detail funktioniert, von Bedeutung, sondern auch alle Fragen, die um den Stellenwert der biologischen innerhalb der kosmischen Evolution sich auf tun.

Zu Darwins Zeiten war die zentrale Frage bezüglich des Artenreichtums der Natur, ob wir es mit statischen Typen zu tun haben oder ob alle Tier- und Pflanzenarten veränderlich sind und sich entwickeln können? Nachdem genaue Beobachtung von vielen Forschern auch schon vor Darwin nahegelegt hatte, daß Arten veränderlich sind, stellte Darwin seine umfassend dokumentierte Theorie vor, daß alle Arten einen gemeinsamen, sehr einfachen Ursprung des Lebens besitzen und ein ständiger Prozeß der Anpassung an ständig wechselnde Umweltbedingungen den Artenreichtum der biologischen Evolution hervorbringt. Die sich damit ergebende zweite Frage, wodurch

dieser permanente Anpassungsprozeß zustande kommt, beantwortete Darwin prinzipiell richtig mit der langsamen, aber kontinuierlichen Wechselwirkung zwischen kleinen, individuellen Varianten und einem Selektionsdruck durch Umweltveränderungen bei einer meist überschüssigen Population. Die sich naturgemäß anschließende Frage, worin überhaupt das Erbgut aller Lebewesen besteht und wie es in ihm zu diesen ständigen, kleinen Änderungen kommt, konnte Darwin zu seinem Leidwesen noch nicht beantworten. Die Frage der Vererbung wurde erst durch die verspätet wiederentdeckten Mendelschen Regeln quantitativ, qualitativ durch den Nachweis der Nukleinsäuren als Erbsubstanz in der ersten Hälfte sowie durch ihre molekulargenetische Entschlüsselung Mitte des 20. Jahrhunderts beantwortet. Damit ließ sich auch die grundlegende Frage der Variationsursache im Prinzip beantworten. Sie beruht auf zufälligen Änderungen der Erbsubstanz DNA: einerseits durch Kopierfehler (Transkription), andererseits durch die stete sexuelle Rekombination beim Vererbungsvorgang.

Heute beschäftigen die Biologie auf mikrokosmischer Ebene ganz spezifische Fragen, wie sich aus dem Strukturzusammenhang der DNA und ihren zufällig möglichen Veränderungen dieser oder jener Phänotyp ergibt. Auf makrokosmischer Ebene werden immer noch die oben aufgezeigten Fragen nach Zufälligkeit, Richtung und Fortschritt der Evolution sowohl in ihren Zweigen wie als Ganzes diskutiert – vor allem aber bezüglich des Menschen. Doch wie genau man immer die Produktion und Wirkung von Proteinen und ihr Zusammenwirken bei der Entstehung von Organfunktionen erkennen und nachvollziehen mag: Dem Widerspruch zwischen einfacheren Grundelementen (Gene, Aminosäuren, Proteine), ihres nicht prognostizierbaren Systemzusammenhangs und dessen emergenter, höherer Qualität, wird man nie entkommen können. Analoges gilt für die Makroebene der ungeheuer komplexen Wechselwirkung zwischen sich ändernden Organismen und einer Vielzahl ebenfalls nicht konstanter Umweltfaktoren.

So wichtig daher die Forschung im Detail ist und bleibt, so dürfen die darüber hinaus bestehenden Fragen zur Funktion der Evolution in der allgemeinen Materieentwicklung nicht übersehen oder ignoriert werden. Selbst wenn eine Richtung und ein Fortschritt allgemein akzeptiert wären: Was bedeutet die biologische Evolution als Ganzes innerhalb der kosmischen Evolution? Selbst wenn der Sonderstatus des Menschen allgemein akzeptiert wäre, welche Rolle spielt der Mensch und seine geschichtliche Entwicklung in der kosmischen Evolution? Anders ausgedrückt: Welchen Stellenwert hat Leben in der kosmischen Evolution und was bedeutet Leben überhaupt? Um diese Fragen zu beantworten, muß man allerdings die Sonderstellung des Menschen in der Evolution verstanden haben und dazu seine Bewußtheit, die eben diese Sonderstellung ausmacht. Stets also besteht ein wesentlicher Un-

terschied, ob man ein Einzelproblem isoliert als solches benennt und vielleicht sogar erklärt oder ob man zusätzlich seine Bedeutung im gesamten Entwicklungszusammenhang versteht.

Der Zufall spielt vom Beginn des Lebens an sicher eine überragende Rolle – und doch spielt er in der Evolution der Elemente und der Chemie des Kosmos eine noch weit größere. Ja mit der entstehenden Urzelle wurde den bisherigen Zufällen der chemischen Evolution ein Riegel vorgeschoben: Denn mit dem Entstehen einer Erbsubstanz wurde aus dem zufälligen Aufeinandertreffen von chemischen Elementen und anorganischen Verbindungen, sowie von Aminosäuren und Nukleotiden ein feststehendes Programm für einen geregelten Stoffwechsel. Indem nun der Zufall auf die mutativen Varianten beschränkt wurde, diese aber als Mittel der Anpassung dienen, wurde der Zufall gewissermaßen funktionell kanalisiert. Jede Sichtweise, die den Zufall völlig losgelöst von den aus ihm entstehenden Notwendigkeiten auffaßt – wie dies Gould praktiziert, der am einzelnen Zufall allein dessen Unberechenbarkeit wahrnimmt – verkennt die Wirklichkeit total. Tatsächlich fungiert der Zufall als Diener der Evolution – noch dazu in Komplizenschaft mit seiner Massenhaftigkeit und einer nahezu beliebigen Zeitdauer –, so daß ohne vorgegebenen Plan und Ziel, weil die verbleibende Vielzahl an Möglichkeiten unter bestimmten ökologischen Rahmenbedingungen durchexerziert werden kann, dennoch verschiedene Richtungen einer komplexer werdenden Organismenentwicklung ausgebildet werden.

Auch die verschiedenen Richtungen der Tier- und Pflanzenevolution sind als ein Ausloten aller Möglichkeiten zu verstehen, die die Rahmenbedingungen der Ökosysteme der Erde eröffnen. Diese verschiedenen Richtungen spezifischer Organfunktionen und Funktionskomplexe, weisen aber nicht nur jede für sich genommen eine mehr oder minder progressive Richtung auf – wie dies schon Dawkins und Mayr sehen –, sondern sie verleihen zusammengenommen der Evolution eine dezidierte Richtung: Das Leben vollzieht nicht nur einen an die Umwelt spezifisch angepaßten Stoffwechsel zwecks Selbsterhalt, sondern zumindest auf einer bestimmten Abstammungslinie nimmt es die Umwelt immer differenzierter und besser wahr – wenn auch nicht absolut objektiv –, bewegt sich immer mobiler in ihr, nutzt sie immer flexibler und intelligenter, um sie schließlich wissentlich nach originärem Plan und immer neuen Bedürfnissen umzuwandeln: nämlich als Mensch.

Wir dürfen daher die Evolution von Geruchssinn, Auge, Ohr und Tastsinn nicht nur jeweils für sich sehen, sondern müssen die Richtung ihres Zusammenwirkens beim Tier erkennen, das vor allem die Genauigkeit der Außenweltwahrnehmung tendenziell ständig verbesserte. Wir dürfen auch nicht die Evolution der Wirbelsäule, des Sinnesapparats und des Gehirns jeweils gesondert betrachten, sondern müssen erkennen, daß eine progressive

Richtung ihres Zusammenspiels immer intelligentere Landtiere ermöglichte. Und wir dürfen auch nicht die Evolution der gleichwarmen Tiere, ihres Neocortex und des aufrechten Ganges jeweils als gesonderte Richtungen verstehen, sondern müssen erkennen, wie erst deren funktionales Zusammenwirken den Weg zum Menschen eröffnete. Wie sehr auch Zufälle und Chaos die Windungen, das Verharren und die Sackgassen vieler Abstammungslinien geprägt haben mögen: Offenkundig haben die Vielzahl der zufälligen Varianten und die Äonen an Zeit unter den Rahmenbedingungen der Erde ermöglicht, daß der sehr spezifische Funktionszusammenhang, der eine immer größere Autonomie der Tiere gegenüber ihrer Umwelt bewirkte, sich durchsetzen konnte. Diese Gesamtrichtung der Evolution war zwar keineswegs deswegen zwangsläufig, weil überall Konvergenzen aufzuspüren sind – wie etwa Simon Morris verkündet –, jedoch unter den Rahmenbedingungen unseres Planeten von hoher Wahrscheinlichkeit.

Was nun den Fortschrittscharakter der Evolution betrifft, so sei nochmals klargestellt: Es kann nicht darum gehen, ob wir die Gesamtrichtung der Evolution emotional oder ideologisch wertschätzen oder nicht – für Buddhisten bedeutet spätestens ein Leben, das mit Schmerz und Leid verbunden ist, alles andere als Fortschritt. Es genügt, wenn wir konstatieren können: Zumindest in vielen Abstammungslinien der Tiere läßt sich ein Fortschreiten hin zu einer immer intelligenteren Anpassung an die Umwelt beobachten und damit eine immer größere Autonomie ihr gegenüber. Der sachliche Fortschritt der Evolution existiert also nicht nur partiell in spezifischen Abstammungsrichtungen – wie dies ein bißchen Dawkins und ein wenig mehr Mayr zugestehen; er besteht vielmehr für die Evolution als Ganzes, weil Evolution die elementare Autonomie der ersten sich replizierenden Zelle nur mittels all ihrer verschlungenen Wege und ihres vielgestaltigen Busches bis zur höchsten Autonomieform des Menschen steigern konnte.

Wie einzigartig ist nun dieses außergewöhnliche Endprodukt der Evolution, der Mensch? Wenn Ernst Mayr mit der „Weitergabe an Information“ und daher der „Entwicklung der Sprache“ die Einzigartigkeit des Menschen zu erklären meint, so erklärt er sie erstens nicht, sondern beschreibt nur Symptome, deren Zustandekommen es gerade zu erklären gälte; und zweitens reicht diese Charakterisierung bei weitem nicht aus, weil sie ausspart, wohin diese Einzigartigkeit den Menschen in seiner fortschreitenden Geschichte führt. Eine möglichst präzise Antwort auf diese Schicksalsfrage des Menschen zu geben, ist höchstes Anliegen dieses Werkes. Mayr dagegen verkennt, daß der Mensch durch Bewußtheit relativ autonom gegenüber der Evolution wird und daß er die Natur sich anpaßt, statt sich ihr anzupassen wie Tier und Pflanze. (Der Mensch paßt sich natürlich auch weiterhin der Natur an – aber durch Hilfsorgane, die sie ihm gefügig machen.)



So charakterisiert, erscheint der Mensch gewissermaßen als Scharnier zwischen biologischer Evolution und geschichtlicher Entwicklung: Die Evolution hat schließlich mit dem Menschen einen Organismus gefunden, der ihren eigenen Grundregeln zuwider handelt. Nicht nur, daß der Mensch sich die Naturstoffe anpaßt, sondern er etabliert mittels seiner Bewußtheit erstmals in der kosmischen Evolution ein Oben – sein bewußtes Ich –, das sich nach unten gegen alles Unbewußte einschließlich der äußeren Natur richtet; zwar ganz marginal, aber dominant und sich immer mehr verstärkend. Zusätzlich wird geschichtliche Entwicklung dadurch gerichteter als die biologische Evolution; sie entwickelt Ziele und beschleunigt sich zusehends.

Für den Menschen ist daher aufgrund dieser außerordentlichen Fähigkeiten die biologische Evolution beendet, er ist aus ihr herausgetreten. Natürlich bestehen trotzdem weiterhin ganz überwiegend evolutionäre Prozesse: Geringfügig unterliegt der menschliche Organismus weiterhin evolutionären Anpassungsprozessen (an Viren, an Bakterien, an Krankheitserregern wie AIDS oder die Schlafkrankheit usw.) und vor allem vollziehen sich auch die gesellschaftlichen Entwicklungsprozesse in Kultur, Zivilisation und Wirtschaft ganz überwiegend selbstregulativ also „evolutionär“. Doch auch wenn in der biologischen Restnatur sich weiterhin evolutionäre Prozesse abspielen, gleichzeitig werden sie heute schon Jahr für Jahr immer stärker von der menschlichen Zivilisation beeinflusst, ja geprägt. Die alte, sich selbst überlassene Natur wird es nie wieder geben – außer der Mensch verschwände vom Erdboden – allen Nationalparks und Renaturierungsprogrammen zum Trotz. Die gesamte, irdische Natur wird Teil der geschichtlichen Entwicklung der Menschheit.

Wie nun ein partielles Moment der individuellen Steuerungsfähigkeit mittels Bewußtheit trotz der weitgehend dominanten Prozesse der Selbstregulation in Natur und Gesellschaft dennoch zu mehr oder minder zentral gesteuerten Stämmen, Reichen und Nationalstaaten führen konnte und schließlich in einer einheitlichen Weltrepublik enden muß, wird Gegenstand des Hauptkapitels dieses Buches sein. Auf dieser Stufe der Analyse muß vor allem bedacht werden, daß die Evolution mit dem Menschen die Elementarform einer sie radikal anders fortsetzenden Entwicklung geschaffen hat, so wie die chemische Evolution die Urzelle als Elementarform der radikal neuen Entwicklungsform Leben. So gesehen bekommt die starke Vermutung Sinn, daß die Menschheitsgeschichte mit der Evolution ihrer Artefakte ebenfalls die Elementarform einer radikal neuen Weiterentwicklung hervorbringen wird.

Wie abwegig eine Schöpfung ist, die durch Simon Morris mittels der Konvergenzen und der angeblich teleologischen Zwangsläufigkeiten der Evolution eingeschmuggelt wird, sei nach allem nur noch am Rande erwähnt.

Methodisch muß es grundlegend darum gehen, das Verständnis sowohl für die Gemeinsamkeiten der verschiedenen Etappen der kosmischen Evolution zu wecken wie vor allem für ihre wesentlichen Unterschiede. Das gilt auch für die qualitativ verschiedenen Etappen innerhalb der biologischen Evolution wie dies später für die Wesensunterschiede zwischen den Entwicklungsperioden und -etappen in der Menschheitsgeschichte gelten wird.

Jeder Evolutionsabschnitt der kosmischen Gesamtevolution erreicht einen bestimmten hohen Entwicklungsgrad, der zum Ausgang eines ganz anders gearteten, neuen Evolutionsabschnittes wird. So öffnet die Evolution mit dem Menschen das Tor zu einer radikal anderen Entwicklungsform wie auch die Evolution der Sterne mit Hauptreihensternen vom Typ unserer Sonne und habitablen Planeten erst das Tor zur biologischen Evolution aufstieß.

Jede spezifische Evolution bringt offenkundig eine neue Elementarform hervor, die zum Ausgangselement einer qualitativ ganz anders gearteten Evolution wird. Wenn man so will, war der entstehende Sinn der biologischen Evolution der Mensch. Denn erst der Mensch stellt die Elementarform einer qualitativ radikal neuen Entwicklung dar. Die biologische Evolution hat den Menschen als Türöffner einer schnelleren und gerichteteren „Evolution“ hervorgebracht: seiner Geschichte.

## **Resümee**

### **Quintessenz dieser Evolutionsanalyse**

Knapp gefaßt lautet meine Antwort auf alle positivistischen Skeptiker: Richtig verstandener Fortschritt in der Evolution heißt nicht, daß er linear sei, daß er stetig sei, daß er zwanghaft sei und damit vorhersehbar. Fortschritt in einem äußerst komplexen System zuerst noch toter, dann lebender aber stets sich vorwiegend selbst regelnder Materie, da ohne Bewußtheit, kann nur statistisch zu erfassen sein, weil es sich um einen Prozeß von Wahrscheinlichkeiten handelt. Dennoch besitzt er eine zunehmende Richtungsgenauigkeit. Evolution geht gerade anfangs nur sehr langsam vor sich, weil ihre Ausgangsform, die Zelle, nur relativ einfach und undifferenziert sein kann; sie schließt daher auch lange Stagnationsphasen unvermeidlich mit ein; Variation findet oft über riesige Zeiträume nur auf qualitativ unveränderter Basis statt, denn die Zufalls- und Variationsmöglichkeiten sind noch zu unspezifisch; entscheidende Wendepunkte entstehen notgedrungen durch mehr oder minder reine Zufälle (Vulkanausbrüche zum Beispiel sind einerseits Zufall, andererseits auch nicht); Sackgassen von Entwicklungszweigen, das Absterben ganzer Stämme, Reiche und Arten bezeugen, daß die Evolution neue Wege erst finden muß – wofür sie nahezu beliebig Zeit hat.

All diese unvermeidlichen Eigenschaften eines hyperkomplexen, materiellen Evolutionsprozesses sprechen nicht gegen möglichen Fortschritt, sind vielmehr notwendige Elemente dafür. Denn Evolution hat keinen Urheber und kein vorgesehtes Ziel, sondern ist ein blinder Prozeß, der daher unter vielen, ähnlichen Varianten aussortieren muß. Aber evolutionärer Fortschritt heißt auch, daß später durch Symbiose, Sexualität und Kooperation immer wieder gewaltige Variations- und Komplexitätszunahmen erfolgen, die die Wahrscheinlichkeit, weiterführende Innovationen zu finden, stark erhöhen; heißt auch, daß die natürliche Selektion nicht nur gleichwertige Varianten der jeweils lokalen Anpassung bevorzugt, sondern auch effizientere Lebewesen herausfiltert (Wirbeltiere, Säugetiere usw.), die eine qualitativ neue Entwicklungsrichtung begründen.

Fortschritts skeptiker bestreiten schlicht, daß irgendeine Lebensform höher, weil effizienter sei. Dies wäre zum Teil berechtigt – sofern man nur die spezifische, lokale Anpassung im Auge hätte. Doch damit übersieht man den wichtigeren Teil. Ich behaupte: Alle Etappen der Evolution belegen: Zunehmende Kontrolle über sich selbst und die Umwelt machte Lebewesen stets effizienter und wies den Weg weiterer, neuer Entwicklungsschritte (Eukaryote mit Zellkern, sich differenzierender Vielzeller, Wirbeltier mit Zentralnervensystem usw.). Dieser Weg führt letztlich zur zunehmenden, neuronalen Informationsverarbeitung und später zur zentralen Verselbstän-

digung von sich selbst organisierenden Informationsmustern. – Ganz abstrakt-allgemein formuliert: Fortschritt besteht im Finden der qualitativen Knotenpunkte des blinden, evolutionären Prozesses, die eine effizientere, weil komplexere Fortentwicklung ermöglichen. Fortschritt hat zunächst nichts mit der mengenmäßigen Ausbreitung einer Art und auch nicht mit ihrer Daseinsdauer zu tun. Wie weit eine effizientere Entwicklungsform einfachere Entwicklungsformen ersetzt, auslöscht oder nur sich zu Nutzen macht, ist ein eigenes Problem, das uns bei der Behandlung menschlicher Geschichte ernster beschäftigen wird.

Diese Knotenpunkte und Richtungsweiser waren folgende, funktional einander bedingende Innovationen der Evolution:

**Erstens:** Die Urzelle, die erstmals in der Evolution toter Materie die Autonomie eines (wenn auch noch äußerst schwachen) Subjekts begründet – und zwar durch die Verselbständigung von Information über die Innen- und Außenwelt der Zelle zum Selbsterhalt (Erbsubstanz und Stoffwechselregulation); sinnfällig wird dies durch die Bildung einer Außenmembran. Autonom sind gewissermaßen schon Schwarze Löcher oder Sonnen usw. Der Subjektcharakter dagegen entsteht erstmals, weil diese Autonomie aktiv gegen die Außenwelt durch Stoffwechsel und durch Reproduktion verteidigt wird. – Mit dem lebenden Subjekt verbindet sich somit von allem Anfang an ein Hauch von Unsterblichkeit.

**Zweitens:** Die Eukaryote, mit deren Entstehen der nächste progressive Schritt vollzogen wird. Wieder geschieht dies durch eine Entgegensetzung: Und zwar wird durch die Bildung eines Zellkerns die Erbsubstanz vom Zytoplasma und damit von den in ihm befindlichen Organellen geschieden. – Ohne diese Polarisierung wären keine sich stark spezialisierenden Zellen, wäre kein Vielzeller, keine Organbildung möglich, wäre demnach jede Evolution zu komplexeren, informationsgewinnenden Lebewesen unmöglich gewesen. Zu mehr Komplexität und daher Innovationsfähigkeit verhalf vor ca. 600 Millionen Jahren insbesondere das Entstehen von Sexualität durch Halbierung des Chromosomensatzes (Meiose), wodurch erstmals Geschlechtszellen gebildet wurden.

**Drittens:** Der tierische Vielzeller, der erstmals ermöglicht, durch Spezialisierung und Vermehrung der Zellen sowohl nach innen wie nach außen zusehends sensiblere Organe zu schaffen, die die Wahrnehmung sowohl der Innen- wie der Außenwelt immer differenzierter werden lassen. Vor allem die erste Nervenzelle ist der Ausgangspunkt für eine entscheidende Richtung der Evolution – hin zum Nervensystem. Der gesamte Stoffwechsel wird damit differenzierter und gerichteter, was einen Autonomiegewinn des Subjekts Vielzeller bedeutet. – Ganz allgemein vermag aber erst jetzt der gesam-

te Organismus zu wachsen, größer zu werden. Ohne dies wäre eine künftig gezielte Nutzung der Umwelt nicht erreichbar gewesen.

**Viertens:** Das Wirbeltier, mit dem eine neue Entgegensetzung begründet wird, nämlich die zwischen Gehirn und Körperfunktionen bzw. Sinnesorganen. Vor allem die Sensibilität und Flexibilität der Haut eröffnet einen Entwicklungsweg, der den Gliederfüßern (Insekten) verschlossen bleiben muß. Mit dem Wirbeltier wird das weite Feld von zunehmender Gerichtetheit und Fokussierung der tierischen Bewegung und Aktivität erschlossen. – Erneut wird dadurch der Subjekt- und Autonomiecharakter verstärkt.

**Fünftens:** Die Amphibien bzw. Reptilien: Die zu ihrer Landerobung entwickelten vier Gliedmaßen verstärken die Entgegensetzung von vorne und hinten, oben und unten, bereiten aber vor allem die spätere Greiffunktion vor – und damit den entscheidenden Gegensatz von Kopf und Hand. Grundlegend erhöht sich mit den Reptilien die Autonomie des Tieres gegenüber allen Lebensräumen der Erde, weil nur sie in der Lage sind, Wasser, Land und Luft zu erobern. – Ohne die spätere Greifhand wäre aber jeder Weg zu einer wie auch immer gearteten höheren Intelligenz verbaut. Denn was das bewußte Hirn nur abstrakt denkt, kann und muß die feinmotorische Hand konkret erproben.

**Sechstens:** Das Säugetier eröffnet die Entwicklungsrichtung zu noch mehr Autonomie. Wodurch? Indem es eine konstante Körpertemperatur hält, wird es gegenüber allen anderen Tieren mobiler und flexibler. Und durch das Lebendgebären wird der Weg zu einem ausgeprägteren Sozialverhalten erschlossen, das auf flexibler, weil neuronal basierter Kommunikation und Kooperation beruht. – Wieder wird insgesamt der Subjektcharakter qualitativ erhöht.

**Siebtens:** Schließlich der Primat. Er bedeutet den Durchbruch hin zum möglich werdenden Menschen. Warum? Alle Ingredienzien bzw. Anlagen, die die Gehirnleistung ins Zentrum stellen können, sind gegeben: Die Verlagerung des Schwerpunktes zu den Hinterbeinen bereitet die Möglichkeit des aufrechten Ganges vor; die nach vorne gerichteten Augen bereiten mit dem räumlichen Sehvermögen das sichere Hantieren vor; der opponierbare Daumen und die Nägel bereiten die äußerste Feinmotorik der Greifhand vor; die tendenziell immer wichtigere Greifhand und der Schutz durch ein intensives Sozialleben bereiten die sich selbst verstärkende Wechselwirkung zwischen Großhirn und Hand vor. Auf diese Weise verstärkt sich der Autonomie- und Subjektivierungsgrad der Hominini mit immer höherer Wahrscheinlichkeit. – Mit dem Umschlag immer komplexerer Großhirnfunktionen in das emergente Phänomen der Bewußtheit gewinnt der entstehende Homo sapiens einen qualitativ neuen Höhegrad der Autonomie und Subjektivität, die den Men-

schen, weil er sich von nun an selbst weiterentwickelt, aus der biologischen Evolution herauskatapultiert.

\*

Der Mensch ist daher alles andere als ein lächerlich kleiner Zweig am Busch der Evolution – wie Gould nicht müde wurde zu deklamieren –, sondern in ihm überwindet die Evolution sich vielmehr selbst. Denn nur dieser Evolutionszweig vermochte – nach der in den Erbmolekülen fixierten Information betreffs Stoffwechsel und Replikation – auch die Informationen über die unmittelbaren Lebensaktivitäten bis hin zu Erfahrungen und Denkprozessen zuerst im Gehirn und dann noch konzentrierter mittels der Bewußtheit des Großhirns zu materialisieren und zu verselbständigen. Und dies ist der einzig mögliche Weg, um den überwiegend selbstregulativen Prozessen des bis dahin unbewußten Lebens zum allerersten Mal einen rein informationellen Steuerungsprozeß von oben, zentral entgegenzusetzen – indem beide konträre Prozesse permanent wechselwirken. Die Welt nicht mehr bloß spontan wahrzunehmen, sondern durch ein bewußtes Ich von ihr zu wissen, wird zur revolutionären Basis menschlicher Geschichte.

## II

### Entstehen eines sogenannten Sinns der Weltgeschichte

#### Zur wissenschaftlichen Methode

Der zeitgenössische Hoheitsanspruch des Positivismus gründet darauf, jede allgemeine Gesetzmäßigkeit von Geschichte zu leugnen. Angeblich sei ein historisches Gesetz unvereinbar mit den mehr oder minder zufälligen Besonderheiten der Menschheitsgeschichte, die notwendigerweise in einem so vielschichtigen Entwicklungsprozeß auftreten. Resultat eines solchen Geschichtsverständnisses ist, daß stattdessen Politik und Kultur die Fähigkeit zugeschrieben wird, nach mehr oder minder zufälligen Ideen Gesellschaft zu verändern. Und da viele, verschiedene Kultur-Nationen verschiedene Politik machen, entsteht daraus das bekannte Chaos. Weil also eine vom Positivismus infizierte Politik die historischen Gesetzmäßigkeiten ihrer Epoche nicht erkennt, laboriert sie weiterhin nur an den Symptomen jeder Krise herum. Aufgeklärte Politik sollte jedoch anstreben, durch Analyse und Kontrolle der ökonomischen Wurzel großer Gesellschaftskrisen – wie des globalen Ungleichgewichts durch Globalisierung des Kapitals – der inneren Tendenz des Geschichtsverlaufes gerecht zu werden.

Aufgrund seiner soziologischen Methode, jedem nebensächlichen Faktum das gleiche Gewicht zuzuschreiben, lenkt der Positivismus das Augenmerk geradezu ausschließlich auf die Ausnahme-Eigenschaften jeder nationalen Wirtschaft und historischen Phase. Auf diese Weise verkennt oder verleugnet er die allgemeine Entwicklungslogik, die unter vielen, sehr verschiedenen aber analog prozessierenden Phänomenen verborgen liegt – Phänomenen wie dem allgemeinen Wachstum von Produktivität, Information, Wissenschaft und Qualifikation im Laufe der Geschichte. Dieses zusehends zielgerichtete Wachstum zeigt an, wie der Mensch sich in qualitativen Schüben von der Natur emanzipiert, um gleichzeitig – forciert seit Beginn der Neuzeit – mit ihr eine neue, künstliche Verbindung einzugehen. Daß diese Entwicklungslogik in den Widersprüchen gesellschaftlicher Arbeit begründet liegt, werden wir anhand der kommenden Analyse der Schlüsselperioden der Weltgeschichte nachvollziehen können. Eine aussagekräftige Analyse verlangt überdies, von ephemeren Erscheinungen wie Schlachten, Anschlägen, dynastischen Hochzeiten, Verträgen etc. weitgehend abzusehen, um den fundamentalen Wandel von Arbeits- und Gesellschaftsstrukturen aufzudecken, die weit tiefer liegen und daher richtungsweisend sind.

Gleichzeitig ignoriert oder verkennt der Positivismus die spezifisch-progressive Logik qualitativer Sprünge, die geschichtlichen Fortschritt ausmachen – wie zum Beispiel den Sprung vom Handels- zum Industriekapital oder vom Rechenschieber und Telefon zu Computer und Internet. Denn aus dem bloßen Handelsgewinn, mit dem kein wirtschaftliches Wachstum verbunden ist, wird ein Gewinn industrieller Produktion – also echtes Wirtschaftswachstum; und aus der zumeist regionalen Kommunikation zweier telefonierender Individuen wird mit dem Internet die jederzeitige Vernetzung von Milliarden mit fast allem Wissen und Geschehen der gesamten Welt. Die einzige Theorie des Positivismus besteht dagegen darin, daß der Mensch sich im wesentlichen immer gleich sei und bloß graduell verändere. Und die immer neuen Facetten der Geschichte wären nur zufällige, daher nie vorhersehbare Variationen seines ewiggleichen Verhaltens. Dieses Verhaltensmerkmal wäre der Egoismus des Menschen und daher sein Hang zum Gewinnstreben. Daß solchem Biologismus die mindestens 5 000 Jahre des Übergangs von den jahrzehntausendelangen Jagd- und Sammelgemeinschaften in vorwiegend landwirtschaftliche Dorfgemeinschaften vehement widersprechen, rührt eine selbstgerechte Wissenschaft nicht. Die Langsamkeit der geschichtlichen Veränderungen machte jedoch diesen Übergang für jede Generation unmerklich und ungewollt. Jede Generation einer neolithischen Kultur wollte ihre Traditionen bewahren und glaubte schon immer wie die Ahnen gelebt zu haben. Damit sind zwei Dogmen der herrschenden Geschichts- und Wirtschaftssoziologie widerlegt: Erstens hat der Mensch die längste Zeit seiner Existenz weder Warentausch betrieben noch nach Gewinn gelehzt; und zweitens hat er den jahrtausendelangen, wiewohl revolutionären Übergang vom Wildbeutertum zur Landwirtschaft nicht geplant und absichtlich vollzogen.

Und es gibt weitere Hinweise, nach den verborgenen Gesetzmäßigkeiten geschichtlicher Entwicklung zu suchen: Geschichte beschleunigt sich fortwährend; die gesellschaftlichen Größenordnungen wachsen unentwegt an (Städte, Infrastruktursysteme, Industriekomplexe); Wissen und Wissenschaft gewinnen ständig an Bedeutung; Naturkontrolle und sachlicher Reichtum nehmen mehr und mehr zu. Solche allgemeinen Entwicklungstendenzen treffen inzwischen für die Menschheitsgeschichte als Ganzes zu, können nicht durch regionale und phasenweise Abweichungen in Abrede gestellt werden. Die zeitgenössische Geschichtswissenschaft oder historische Soziologie kann aber aufgrund ihrer positivistischen Vorgehensweise große, zusammenhängende Muster, Strukturen und Gegensätze gar nicht mehr erkennen, weil sie nicht bereit ist, Wesentliches von Unwesentlichem zu unterscheiden – zum Beispiel nicht die globalen Verwüstungen durch das Kapital von seinen bloß regionalen Vorteilen. Vor allem aber kann sie auf diesem Wege die tatsäch-



liche Entwicklungsrichtung nicht erklären, sondern bestenfalls impressionistisch nacherzählen.

Eine Analyse der Weltgeschichte, die deren flirrende Oberfläche durchdringen will, darf sich also nicht in lokalen Eigenheiten und regionalen Besonderheiten erschöpfen, sie darf nicht nur Schwankungen, Sonderentwicklungen und Sackgassen aufzählen. Kurz: Sie darf sich nicht nur auf die Unberechenbarkeit chaotischer Zustände kaprizieren. Umgekehrt: Echtes Verständnis der Weltgeschichte muß gerade vom rein Zufälligen abstrahieren, muß über Chaoszustände hinweg die Tendenz einer Entwicklungsrichtung aufspüren, ohne jeden Ansatz dazu für absolut zu nehmen. Und es muß vor allem die verborgene Logik qualitativer Schritte ergründen, die während der Arbeits-, Technik- und Staatsgeschichte einander folgen – Sklavenarbeit auf Gemeindearbeit, Fronarbeit auf Sklavenarbeit und Lohnarbeit auf Fronarbeit. Kurz: Wahre Wissenschaft muß unbedingt auch eine stringente Theorie der geschichtlichen Entwicklung liefern – wenn die zusammenschauende Analyse der Fakten dies nahelegt. Dieser theoretische Sinn wie auch die Fähigkeit zur abstrahierenden Analyse sind aber der spätbürgerlichen Wissenschaft seit Beginn des 20. Jahrhunderts nahezu komplett verloren gegangen. Im selben Maße als Waren und ihre bloßen Wertgrößen jeden Winkel der Gesellschaft erfaßten, als mathematische Formeln für das psychologisierte Marktgeschehen von Angebot und Nachfrage mit Verständnis der Wirklichkeit verwechselt wurden, erkannte auch die Wissenschaft der Soziologie nur noch meßbare Fakten an. Und ganz analog beschäftigt sich die soziologisierte Geschichtswissenschaft heute nur noch mit dem Gleißeln und Glitzern der Oberfläche, um im gleichen Atemzug jede widerspruchslösende Entwicklungsrichtung der Geschichte zu verwerfen, weil tausenderlei Eigentümlichkeiten davon abweichen – was nur äußerlich zutrifft.

\*

Anscheinend spielt der Begriff des Widerspruchs in diesem Buch eine prominente Rolle. Da ein großer Teil des Publikums, wie vor allem der etablierten Wissenschaft, nicht damit vertraut ist, logische und reale Widersprüche zu unterscheiden, komme ich nicht umhin, möglichst früh eine Klarstellung mit auf den Weg zu geben:

Die vielen Zufälle und Eigentümlichkeiten der Geschichte stehen keineswegs in logischem Widerspruch zu ihrer immanent regelhaften Entwicklung. Daher sprach ich eben von dem scheinbaren Widerspruch zwischen der verwirrenden Oberfläche der Geschichte und der klaren Entwicklungstendenz, die sich darunter abzeichnet. Tatsächlich besteht ein real widersprüchlicher Zusammenhang zwischen Zufall und Notwendigkeit im Geschichtsverlauf.

Wo keine einfachen Prozesse vorherrschen, sondern äußerst komplexe wie in Evolution und Geschichte, spielen viele Zufälle und Variationen, wie sie ständig aus ihren nicht prognostizierbaren Chaosphasen hervorgehen, eine wichtige, ja entscheidende Rolle. Zufälle und Vielfalt verhindern aber nicht etwa Ordnung und Notwendigkeit, wie eine positivistische Geschichtswissenschaft ständig ungeprüft unterstellt, weil sie wie das Kaninchen vor der Schlange nur noch Zufälle und daher Abweichungen von jeder Regelmäßigkeit erkennen kann. Ganz im Gegenteil: Je mehr verschiedenartige Zufälle in komplexen Zusammenhängen der Geschichte auftreten, desto höher wird die Wahrscheinlichkeit, daß sich die innere Widerspruchslogik einer bestimmten Entwicklungsetappe durchsetzt.

So erscheint bis heute den meisten völlig unlogisch, daß ausgerechnet das kleine, antike Griechenland zum Geburtsort der zukunftsweisenden Methode wissenschaftlichen Denkens werden sollte. Zufällig aber ließ die Topografie Griechenlands keinen großen Flächen- und damit Zentralstaat zu; zufällig bildeten der Bosphorus und die Ägäis den Knotenpunkt und damit auch den Schmelztiegel vieler, äußerst unterschiedlicher Kulturen; und zufällig ist die kleinräumige Ägäis übersät mit Inseln, von denen viele eigene Stadtstaaten mit eigenen Traditionen wurden. Nicht mehr ganz so zufällig ist der aus dieser Konstellation entstandene kulturelle Wettbewerb, der durch jahrhundertelangen, kritischen Vergleich half, aus einem irrationalen, bildhaften mythischen zu einem rationalen, radikal abstrakten und logisch-reflexiven Denken zu finden. Der innere Widerspruch zwischen körperlicher und geistiger Arbeit (hier Sklave dort Schriftgelehrter), der die wesentliche Grundlage jeder antiken Hochkultur bildete, mußte also dort zur höchstmöglichen Entfaltung dieses Widerspruchs gelangen, wo mehrere Zufälle dies zu einer hohen Wahrscheinlichkeit machten.

Die traditionelle Wissenschaft kennt dagegen nur das Entweder – Oder. Entweder ein Faktor ist absolute Ursache für ein geschichtliches Ereignis – oder absoluter Zufall herrscht. Dummerweise stellt dieselbe positivistisch vorgehende Wissenschaft bei allen entscheidenden Umbrüchen der Menschheitsgeschichte fest, daß nicht eine, sondern jeweils viele Ursachen mitspielen: So bei der Entstehung des Menschen in Afrika, beim Entstehen der Landwirtschaft im Fruchtbaren Halbmond, beim Entdecken der abstrahierenden Wissenschaftsmethode durch die antike griechische Philosophie und beim Entstehen des großen Handels- und Bankenskapital in Mitteleuropa. Nun erkannte aber die durchaus mathematisch fundierte Chaostheorie der jüngeren Wissenschaftsgeschichte, daß all diese vielen, verantwortlichen Ursachen sich gegenseitig beeinflussen. Ihre Wechselwirkungen generieren einen hochkomplexen, chaotischen Prozeß mit vielen zufälligen Ereignissen, die dennoch einen mehr oder minder bestimmten historischen Attraktor er-

geben können – das heißt einen weitgehend stabilen Zustand. Wir werden im Hauptteil sehen, daß nicht einzelne, scheinbar absolute Ursachen das Eintreten der entscheidenden Umbrüche der Menschheitsgeschichte erklären können, sondern daß diese Umbrüche sich gerade durch das scheinbar ausschließlich chaotische Zusammenwirken vieler, spezifischer Faktoren erklären.

Sehen wir uns beispielhaft das Entstehen des industriellen Kapitalismus in Europa an: Maßgeblich waren daran die Topographie Europas beteiligt, sein spezifischer Feudalismus, sein Erbe der Antike, das Christentum, die Nachbarschaft arabischer Kultur, die Kreuzzüge usw. All diese Einzelursachen wirkten durchaus nicht absolut und eindeutig. Stattdessen lieferten sie für einen komplexen, chaotischen Geschichtsprozeß die notwendigen Rahmenbedingungen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit den unaufhaltsamen Aufstieg eines markt- und damit gesellschaftsbeherrschenden Bürgertums erzwingen. Genau einen solchen Vorgang nennt die Wissenschaft der Dialektik einen real widersprüchlichen: Viele, keineswegs absolut wirkende Ursachen ergeben ein komplexes, chaotisches Geschehen, das scheinbar rein zufällig, tatsächlich aber mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit ein bestimmtes Ergebnis erzeugt. Das zeigt: Viele Zufälle sind immanent-logisch mit einer gewissen Notwendigkeit behaftet und viele Notwendigkeiten erzeugen zwangsläufig wieder Zufälle. Zufall und Notwendigkeit sind in der Realität nicht absolut und starr voneinander zu trennen, wie das formale Logik suggeriert. Die Statistik der modernen Meteorologie, des Verkehrsgeschehens usw. demonstriert uns das tagtäglich.

Darin eben besteht die Realität des für die logizistische Wissenschaft ungeliebten Widerspruchs: Die eine Gegensatz Eigenschaft enthält immer schon immanent die andere in sich. Zufall und Notwendigkeit, Chaos und Ordnung historischer Prozesse gehen ständig wechselseitig ineinander über, wie dies formallogisches Denken kategorisch untersagt.

\*\*

Nehmen wir den unterbrochenen Faden wieder auf: Während die moderne Astronomie, Physik und Chemie neben einem angeblich widerspruchsfreien Standardmodell immerhin auch ein Modell der Kosmosevolution zumindest bis hin zu Sonnen- und Planetensystemen zu entwerfen sucht, bleiben Historiker, Soziologen und Geistesgeschichtler beim rein positivistischen Sammeln, Aufzählen und Nebeneinanderstellen unterschiedlichster Fakten beliebiger Größenordnung stehen. Heutige Evolutionsbiologen und Anthropologen nehmen eine Zwitterposition ein, indem sie einem erklärungsunfähigen, weil verabsolutierten Gradualismus frönen: Als genüge die kausale Aufei-

einanderfolge kleiner, rein quantitativer Schritte zum Beispiel in den Kognitionsleistungen – die niemand bestreitet –, um radikale, qualitative Sprünge wie die Kulturrevolution des frühen Menschen zu erklären. Wir könnten inzwischen wissen, daß eine beschleunigte Kulturentwicklung nur mittels der Autonomie menschlicher Bewußtheit möglich wird. Genauso wenig erklärt immer mehr Handel kausal das exponentielle Produktionswachstum des Industriekapitals; und immer mehr soziale Reformen beseitigen nicht kausal den grundlegenden Antagonismus des Profitprimats, der da lautet: Wenige Großbanken und Spekulationsfonds, die nichts produzieren, verfügen weiterhin über die massenhaften Leistungen gemeinschaftlicher Arbeit.

Um eine widersprüchliche Höherentwicklung des Gesamtprozesses zu erkennen, darf Geschichtswissenschaft daher nicht nur kausal fragen: warum? Warum entstand der Mensch nur in Afrika? Warum entstand nur in einigen Regionen der Welt Landwirtschaft? Warum fanden nur die alten Griechen zur modernen Wissenschaftsmethode? Warum nahm der Kolonialismus von Europa seinen Ausgang und die Industrielle Revolution von England usw.? So wichtig die Antworten auf solche Fragen sein mögen, monokausale Antworten helfen ohnehin nicht weiter – weil wie gesagt in der Geschichte immer viele, verschieden gewichtige Faktoren wechselwirken und daher stets nur Wahrscheinlichkeiten gelten. Vor allem aber läßt sich auf diese Weise nicht zeigen, welche innere Logik die Entwicklungsrichtung einer neuen Produktionsweise bestimmt. Ein insgesamt chaotisch scheinendes Geschehen läßt sich durch noch so viele Einzelursachen nicht aufdröseln. Und Weltgeschichte wird nicht durch die endlose Kette von angeblich absolut wirkenden Ursachen einsichtig.

Wer Menschheitsgeschichte trotz ihres kreuz und queren Verlaufs, trotz paradoxer Mannigfaltigkeit verstehen, ja durchschauen will, muß darüber hinaus ganz andere Fragen stellen. Fragen nach den konkreten Widersprüchen, die einer Produktionsweise und ihrer entsprechenden Gesellschaftsverfassung zugrunde liegen – wie vor allem zwischen geteilter und ungeteilter Arbeit und ihrem spezifischen Verhältnis zueinander. Denn ohne daß Arbeit weiter geteilt und differenziert wird, kann auch keine effektivere Produktionsweise und ohne sie keine komplexere und emanzipiertere Gesellschaft entstehen. Fragen nach dem fundamentalen Zusammenhang zwischen objektiven und subjektiven Faktoren der Weltgeschichte – wie zwischen wissenschaftlich-technologischer Revolution und dem historisch-spezifischen Maßstab der Wirtschaft (Profit oder sozialer Nutzen), zwischen dem Grad der Informationalisierung globaler Arbeit und der Solidarität (oder dem Krieg) der Völker. Fragen nach der Herkunft unerläßlicher Katalysatoren für die progressive Entwicklung einer Zivilisation – wie Überschuß der Landwirtschaft, Wissenschaftsdenken, formaler Gewinnzwang, Kapitalisierung der

Produktion und kommunikationsbasierte Globalisierung – und deren historisch spezifischer Funktion. Vor allem aber Fragen nach der Zuspitzung von Widersprüchen einer bestimmten Produktionsweise, einer entsprechenden Gesellschaft und ihren politischen Kämpfen wie sie beim Zerfall der Sklavenwirtschaft, im aufgeklärten Absolutismus und den Ständerevolten hervortraten – und aktuell zwischen dem selbstgerechten, neokolonialen Westen und existenzbedrohten MigrantInnen.

Die Antwort auf den fundamentalen Antagonismus gesellschaftlicher Arbeit in der Epoche des globalen Finanzkapitals, mündet in eine strategische Frage an die zeitgenössische Politik: Will sie in der bloß reaktiven Verwaltung von System-Krisen verharren angesichts einer permanenten technologischen Revolution, die einen bestimmten, radikalen Wandel der Wirtschafts- und Gesellschaftsverfassung unausweichlich macht? Oder versucht sie endlich den Großkatastrophen der Geschichte vorzubeugen, indem sie der inneren Entwicklungstendenz spätkapitalistischer Wirtschaft Rechnung trägt? Als Entwicklungstendenz zeigt sich eine seit der ersten Industriellen Revolution immer offenkundiger werdende Emanzipation der Arbeit – infolge deren Demokratisierung, deren sozialer Absicherung, deren unaufhörlicher Qualifizierung, deren informationsbasierter Vergesellschaftung. Folge dieser Sach- und Wissensrevolutionen ist zu guter Letzt eine über die Jahrhunderte wachsende Wirkmächtigkeit der Massen (*entgegen Ortega y Gasset*), die periodisch zum Kochen kommt – reaktionär oder revolutionär –, solange die Profitinteressen nicht klar hinter den Menschheitsinteressen platziert werden.

\*\*\*

Auch wenn die großen Perioden der Weltgeschichte nicht überall zur selben Zeit durchlaufen wurden, entscheidend ist, daß die Menschheit als Ganzes – unter gegebenen Rahmenbedingungen – sie nicht anders als in dieser Reihenfolge absolvieren konnte: Jagdgemeinschaften mit Naturreligionen (1), arbeitsteilige Landwirtschaft mit Stadtstaaten und Fernhandel (2), antike Hochkulturen mit Sklavenwirtschaft und Philosophie (3), Feudalismus mit Leibeigenschaft und Marktausweitung (4), beginnender Weltmarkt mit Handels- und Bankkapital (5) und bürgerliche Gesellschaft mit industriellem Kapitalismus (6); dieser bringt schon heute in Ansätzen eine globale Vergesellschaftung mit basiskon trollierten Entwicklungszielen hervor (7).

Da zunehmende Teilung gesellschaftlicher Arbeit die Grundvoraussetzung jeden zivilisatorischen Fortschritts ist, kann die Geschichte nicht mit Hochkulturen beginnen, um dann in Jagdgemeinschaften sich aufzulösen oder von Jagdgemeinschaften in eine bürgerliche Gesellschaft springen, die sich dann in eine antike Sklavenhaltergesellschaft rückentwickelte. Ob eine Gesell-

schaft autark oder imperial, ob merkantil oder produktiv wird, entscheidet der Entwicklungsgrad der Arbeitsteilung. Nicht zuletzt aber verändert sich damit die jeweils progressive oder regressive oder statische Funktion, die Gesellschaften in der Geschichte annehmen.

Wahr ist: Zufällig hätte jede dieser Geschichtsperioden sehr viel anders verlaufen können als geschehen. Aber an der unausweichlichen, inneren Logik ihrer repräsentierten Entwicklungsstufen käme keine Variation vorbei. Und dieselbe Logik macht klar, daß der Widerspruch zwischen geteilter und ungeteilter Arbeit, also zwischen Privatkapital und gesellschaftlichem Interesse sachlich immer unverträglicher wird. Konsequenz: Die hochqualifizierten Lohnabhängigen von heute fangen bereits erkennbar an, in Konfrontation zum globalen Finanzleviathan mittels kooperativer und kommunikativer Technologien eine nutzenorientierte, soziale Weltwirtschaft entgegenzusetzen.

Jede der genannten Perioden zeichnet zumindest eine progressive Eigenschaft aus; so die Landwirtschaft fundamental ein steigerungsfähiger Überschuß. (Welche Wesenseigenschaft unsere gegenwärtige Periode charakterisiert, wird abschließend das größte Interesse finden.) Ist das Charakteristikum jeder Periode erkannt, dann wird die weitere Analyse zeigen, daß deren Aufeinanderfolge einen inneren Widerspruch – eine Dialektik – zwischen Natur und Mensch entfaltet. Diese Aufeinanderfolge ist lediglich systemlogischer Art, bedeutet nicht zwangsläufig ihre gleichzeitige Verwirklichung in einer Region oder an allen Orten der Erde.

Die Realisation der Logik dieser Entwicklung stellt also keineswegs eine absolute Notwendigkeit dar. Nicht jedes Volk, jede Region oder jede Nation mußte jede der genannten Schlüsselperioden akkurat nacheinander absolvieren. Aber irgendwo und -wann mußte jede dieser Schlüsselperioden – weil von progressivem Charakter – zumindest einmal vollzogen werden, um Geschichte in unsere hochtechnologische Zivilisation zu lenken. So entstand abstrakte Wissenschaft allein im antiken Griechenland. Nur dadurch konnte viel später in einer anderen Region – nämlich in Mitteleuropa – durch die sukzessive Verbindung von Mathematik, Handwerk und Handelskapital die immanent folgende Schlüsselperiode des Industriekapitalismus entwickelt werden. Erst damit war die dominante Richtung höherer Effizienz der Arbeit gewährleistet. Allgemeinste Entwicklungsbedingung ist stets, daß ausreichend vielfältige Voraussetzungen gegeben sind – die von Kurzsichtigen zum Material reiner Zufälle degradiert werden –, damit neben anderen Pfaden ein progressiver Pfad sich öffnet. Und dann wird dieser Pfad mittels aller geschichtlichen Zufälle auch gefunden.

Die wesentlichste Aufgabe muß folglich sein, den roten, funktionalen Faden in der Entwicklung gesellschaftlicher Arbeit herauszuschälen. Arbeit mit

ihren realen Widersprüchen treibt, unter geeigneten Bedingungen, die Geschichte konkret und tatsächlich voran – wenn auch ohne bewußte Absicht der Menschen. Vielmehr interessiert Menschen arbeitsteiliger Gesellschaften zunächst vor allem ökonomische Sicherheit, Wohlstand oder Gewinn. Die ihnen nicht bewußte, mittelbare Entwicklung der gesellschaftlich spezifischen Form von Arbeit muß darum im Zentrum jeder in die Tiefe gehenden Geschichtsschreibung stehen. Stattdessen kapriziert sich heutige Geschichtsschreibung nach wie vor auf eine interessenhörige Politik mit ihren Haupt- und Staatsaktionen, die allermeist ein überholtes Entwicklungsstadium erhalten oder gar noch weiter zurückdrehen wollen – wie gegenwärtig eine nationale Souveränität. Ihre jeweilige Ideologie – wie jüngst Sozialpartnerschaft, Deregulierung oder Bankenrettung – ist nichts als der abwehrende Reflex auf das fortschreitende Niveau gesellschaftlich kooperierender Arbeit.

Die unbewußte Emanzipation der Arbeit vollzieht sich in den genannten sieben Schlüsselperioden, deren jeweilige zivilisatorische Funktion auch deren historischen Stellenwert festlegt. Früheste Arbeit – als typischer Prozeß der Umformung der Natur zwecks Subsistenz – entstand erst mit der landwirtschaftlichen Revolution – um jahrtausendlang zu stagnieren –, ohne daß große Religionen und Philosophien an den gesellschaftlichen Verfassungen wesentliches änderten. Doch eine kaum merkliche Vertiefung und Ausweitung gesellschaftlicher Arbeitsteilung begann im Europa des Hochmittelalters nicht nur das Wirtschaftssystem, sondern auch Religion, Philosophie und Herrschaftsverhältnisse umzustürzen. Seit aber der gewachsene Weltmarkt das Industriekapital inthronisiert hat, wird Arbeit als profitbildendes Element mit jeder neuen wissenschaftlich-technologischen Revolution mehr und mehr pulverisiert – ja letztlich wieder zum Verschwinden gebracht, was sich heute bereits abzeichnet.

Somit stellt sich die Kernfrage: Wie revolutioniert Arbeit – die sich zwischen bloßer Kraftausübung und spezifischer Funktion und Leistung widersprüchlich entwickelt – das Verhältnis des Menschen zur Natur? Welche Folgen hat dies für die soziale Zukunft der Menschheit? Darauf wird die kommende Analyse eine provokante Antwort liefern. – Eines aber sollte schon deutlich geworden sein: Einen außerhalb der realen Menschheitsentwicklung vorgegebenen, ein für allemal feststehenden „Sinn“ der Weltgeschichte gibt es nicht. Eine erst nach und nach immer deutlicher werdende Sinn-Entstehung zeigt sich an der immer dezidierten Richtung, in welche die Menschheit sich als Ganzes bewegt.

# **Sieben Schlüsselperioden verraten eine immanente Tendenz**

## **1**

### **Jäger und Sammler**

#### **Beim bloßen Aneignen von Produkten der Natur entsteht das Werkzeug künftiger Arbeit**

Die **erste Schlüsselperiode** und damit Ausgangsstufe der Menschheitsgeschichte nach der letzten Verbreitung von Homo sapiens über seinen Herkunfts-kontinent Afrika hinaus (ab 100 000 v. Chr.) bilden die weltweit verstreuten Jäger- und Sammlergemeinschaften. In ihnen arbeitet der Mensch noch nicht im ökonomischen Sinne, sondern entnimmt lediglich der Natur etwas von ihrem Überfluß – allerdings schon auf herausragend intelligente Weise. Zwar paßt sich der Mensch immer noch weitgehend der Natur an, aber er beweist bereits sein kreatives und dynamisches Potential beim Optimieren seiner Werkzeuge und Waffen; allerdings über so lange Zeiträume hin, daß er diese Entwicklung unmöglich bewußt vollzogen haben kann. Wenn also der Mensch auch anfänglich seine Lebensweise jahrzehntausendlang nicht wesentlich verändert, weil er die Natur nicht systematisch und regelmäßig umformt, so steht er dennoch in einem fundamentalen Widerspruch zu ihr: durch seine Bewußtheit. Denn Bewußtheit versetzt sein Denken in einen Zustand relativer Unabhängigkeit, deren Potential unerschöpflich ist – insbesondere wenn sie dazu dient, den Widerspruch zwischen geistiger und körperlicher Aktivität zu entfalten, indem körperliche Anstrengung durch geistige Leichtigkeit ersetzt wird.

Alle, die im Geist des Menschen die allererste Antriebskraft seines kreativen Handelns erkennen, müßten sich eigentlich wundern, warum der Mensch nicht sehr viel früher die Landwirtschaft „erfand“. Der populäre Universalhistoriker Harari konstatiert sogar eine „kognitive Revolution“, führt allen künftigen Fortschritt auf sie zurück – aber jahrzehntausendlang blieb die Lebensweise wesentlich unverändert. Offenkundig war es eine Frage der Zeit und der entstandenen Gelegenheit, bis in Wechselwirkung mit der Natur, die äußerst stabile Reproduktionsweise der Jäger und Sammler in eine dynamischere überging – die der naturmanipulierenden Arbeit nämlich. Erst ein Überschuß, den letztlich die entstehende landwirtschaftliche Arbeit ermöglichte, ermöglichte auch die Weiterentwicklung von Gemeinschaften zu arbeitsteiligen Zivilisationen.



Das ganze Geheimnis der zirkulären Subsistenzweise der frühen Jäger- und Sammlergemeinschaften und heute noch verbliebenen Naturvölker besteht in ihrem Verhältnis zur Natur, das nicht auf zergliedernder, kontrollierender Arbeit beruht, sondern auf gemeinschaftlichem Respekt vor der Einheit mit der Natur, von der man entschuldigend Gaben erbat.

\*

**Ein aufschlußreicher Vergleich:** Was menscheitsgeschichtlich zu erklären ist, wird überdeutlich, wenn wir dieser ca. 90 000 Jahre anhaltenden Periode gleicher Subsistenzweise – und zwar des bloßen Aneignens der Früchte der Natur – die heute erreichte Schlüsselperiode des Globalkapitals gegenüberstellen: In ihr werden nicht nur künstliche Produkte aus den Rohstoffen der Natur hergestellt, die Produktion steigert sich nicht nur signifikant von Jahrzehnt zu Jahrzehnt, sondern die Produktionsweise des industriellen Kapitalismus führte – in nur 200 Jahren – zu bisher vier technologischen Revolutionen: jede radikaler, tiefgreifender und umfassender als die vorangegangene. Längst steht nicht mehr die bloße Subsistenz in Gestalt der Landwirtschaft im Mittelpunkt des gesellschaftlichen Interesses, vielmehr ersetzt der Mensch immer zuverlässiger menschliche Arbeits- durch Naturenergie, ja er läßt selbst spezialisierte Tätigkeiten zunehmend von Maschinen verrichten, er baut dazu sowohl die lebendige Natur ständig innovativ um (Züchtung, synthetische Biologie, Gentechnik); wie er auch die tote Natur ständig innovativ umbaut (organische und anorganische Chemie, Materialdesign, Nanotechnologie, elektronische Prothesen, Organdesign, Elektro- und Computertechnik, Festkörperphysik usw.); und gleichzeitig revolutioniert der Mensch dadurch die gesamte Gesellschaft: Von früher 90 % Bauern bleiben bisher 4 %; von einmal 50 % Industriearbeitern zu Beginn des 20. Jahrhunderts bleiben heute gut 10 %; die damals unter 5 % Akademiker machen heute fast die Hälfte der Gesellschaft aus. Entsprechend wurde das gesellschaftliche Bewußtsein aufgeklärter. Der Mensch verlängert auch die menschliche Lebenszeit fortlaufend durch immer gründlichere Beherrschung vor allem der großen epidemischen Krankheiten und qualitativen Kontrolle der Lebensumstände. Wer sich dazu die jüngste, wissenschaftlich-technologische Revolution mit globalem Internet und entsprechender Speichertechnologie, regenerativen Energiequellen, Stammzellforschung und Sensortechnologie vor Augen führt, der kann eigentlich nicht umhin, eine vollkommen phantastische, vom Menschen geschaffene, künstlich geschaffene Einheit von Mensch und Natur am Horizont der absehbaren Zukunft aufscheinen zu sehen. – Kapitalbedingt geschieht all dies aber immer noch äußerst antagonistisch und mit höchst ungerechten Folgen, so daß die Systemfrage zur Menschheitsfrage

wird: Orientieren sich moderne Gesellschaften weiterhin am blanken Profitinteresse des Kapitals oder an den sinnvollen, inhaltlichen und nützlichen Interessen der Menschheit?

Dieser Vergleich von Beginn und Gegenwart der Menschheitsgeschichte schließt eine rein zufällige Entwicklung als äußerst unwahrscheinlich aus, da durch die vielen Sackgassen, Mannigfaltigkeiten und chaotischen Phasen der Weltgeschichte hindurch sich dem analytischen Blick viele verräterische Trends erschließen: Als Durchschnittsresultante steigt die Produktivkraft der Wirtschaft zuerst langsam, dann immer schneller an; nimmt die Informationsverarbeitung ausgehend von der Schrift zuerst langsam dann immer schneller einen abstrakteren und wissenschaftlicheren Charakter an; wird die menschliche Arbeit zuerst langsam, dann immer schneller durch Naturenergien und Technik ersetzt; nimmt die Lebenserwartung zuerst langsam, dann immer schneller zu; steigt die Weltbevölkerung zuerst langsam, dann immer schneller an usw. usf. Diese analogen Entwicklungskurven trotz aller nicht bestreitbaren Zufälle und Chaoszustände der Weltgeschichte sind ein starkes Indiz für einen verborgenen, wahrscheinlichen Entwicklungstrend der Menschheit.

Auch wird heute ersichtlich, daß sukzessiv große Schwellenländer (wie Brasilien, Indien und China) und selbst rückständige Entwicklungsländer (wie fast ganz Afrika, Vietnam, Indonesien, Chile, Argentinien usw.) einen analogen Weg in die Hightech-Zivilisation gehen. Diese allgemeine Tendenz wirft daher die grundlegende Frage auf, welche funktionalen Schritte prinzipiell unerlässlich waren, um in unsere realutopische Gegenwart zu gelangen? Daran schließt sich die unvermeidliche Folgefrage, ob die funktionalnotwendigen Schritte der allgemeinen Gesellschaftsentwicklung – landwirtschaftliche Revolution, Marktentstehung, Industriekapitalismus, Verwissenschaftlichung, Informationsgesellschaft – nicht eine innere Logik aufweisen, die die Stellung des Menschen im Kosmos spezifisch beleuchtet? Daher der analytische Blick auf die weiteren Stufen der Weltgeschichte.

## **Erster Schlüsselbegriff**

### **Bewußtheit – eine bloße Anlage, um fortschreitend Natur dienstbar zu machen**

Jede Weltgeschichtsschreibung, die ernstgenommen werden will, muß von der Sonderstellung des Menschen gegenüber der Natur ausgehen und diese erklären.

Der Mensch ist keinesfalls nur ein sehr viel intelligenteres Tier. Er ist vielmehr das einzige „Tier“, das unbegrenzt flexibel und vorausschauend handeln kann – das eben gelingt nur bewußt. Seine bewußte Denkfähigkeit verleiht ihm also nicht nur eine weit höhere Intelligenz als jedem Tier, sondern seine Intelligenzfähigkeit hat eine qualitativ höhere Stufe erreicht. Nur deswegen nehmen diese Intelligenzleistungen während seiner Geschichte beschleunigt zu – obwohl sein Gehirn wesentlich gleich bleibt –, während Tiere nie ein bestimmtes Niveau überschreiten. Genau dieses außerbiologische Vermögen vergrößert die Kluft zum Tier immer mehr. Deswegen paßt sich auch der Mensch nicht mehr der Natur an wie jedes Tier – nicht primär –, sondern er benutzt und formt die Natur radikal zu seinen Gunsten.

Entscheidende Frage, die nirgends beantwortet wird, muß daher sein: Inwiefern macht Bewußtheit den wesentlichen Qualitätsunterschied zwischen tierischem und menschlichem Gehirn aus? Die Antwort muß lauten: Kern ist der Autonomie-Charakter seiner Bewußtheit. Denn Bewußtheit zeigt sich an der bloßen Fähigkeit, sich Beliebigen beliebig lange vorstellen, folglich daran, kreative Handlungsweisen unentwegt entwickeln zu können. Dies Vermögen beruht auf einer relativen Autonomie der Gedanken, die unendlich flexibel und von einem bewußten Ich steuerbar sind. Dazu ist kein Tier fähig. Bewußtheit besteht demzufolge nicht etwa im Hören, Sehen, Fühlen usw. oder welcher Kognition auch immer – wie das Gros der Hirnforscher bis dato notorisch wiederkaut.

Diese Autonomie der Gedanken wiederum wurzelt in der Verselbständigung eines winzigen Teils der überwiegend unbewußten Wahrnehmung (als Attraktoren neuronaler Muster), der zunächst fürs Überleben besonders wichtig ist. (Übrigens eine folgenreiche Verselbständigung, die wir auf allen Ebenen der Materieevolution regelmäßig wiederfinden: als DNA, Großhirn, Religion, Staat, formale Logik, Geld, Profit usw.) Ansonsten geht alles Unbewußte primär spontan weil selbstorganisierend vonstatten – wie beim höheren Tier auch – und erbringt so die meisten hoch effektiven, kognitiven

Leistungen wie Intuition, Assoziation, Kombination etc. Autonom geworden als „inneres Auge“ des Menschen wird aber das bewußt Vorgestellte steuerungs-fähig, wobei es auf das Unbewußte zurückwirkt. Wenn allerdings der Autonomie-Status des Bewußten aus einer immer differenzierteren Verarbeitung des Unbewußten selbst hervorgeht, so folgt daraus: Denk-Ziele können nicht etwa gegen eine sich selbst regelnde Basis – sei es des Unbewußten, sei es der materiellen Außenwelt – durchgesetzt werden, sondern letztlich nur in weitgehender Übereinstimmung mit ihr.

Vor allem aber gebiert die jetzt mögliche Wechselwirkung von Bewußtem (kausal arbeitend) mit Unbewußtem (chaotisch prozessierend), die permanent stattfindet, auch ein Kreativitäts-, Innovativ- und daher Entwicklungspotential der Menschheit, das absolut uferlos ist. Warum? Durch diese Wechselwirkung wird die „Schöpferkraft“ von Evolution auf rein informationeller Ebene imitiert. Zur Grenze des Menschen werden allein die eigene Natur und Existenz – und sogar die werden heute bereits zusehends in Frage gestellt.

\*

Heißt das nun, daß mit dem Erscheinen des Homo sapiens, sofort „Wirtschaft und Gesellschaft“ permanent revolutioniert würden, wie seit Beginn der Neuzeit? Das müßten eigentlich alle annehmen, die Geschichte von der Neugier des Menschen, von seinen Ideen angetrieben wähen. Offenkundig geschah dies nicht. Denn Potential oder Anlage bedeutet eben nicht, daß jede Möglichkeit auch sofort realisiert werden kann! Vielmehr lebte der Mensch während des Großteils der Zeit, seit er Bewußtheit erlangt und Afrika verlassen hat (ca. 100 000 v. Chr.), mehr oder minder gleichförmig in kleinen Jagd- und Sammelgemeinschaften, indem er sich lediglich am Überfluß der Naturprodukte bediente. Während mindestens 90 000 Jahre bis zu sporadischen, punktuellen Vorstufen landwirtschaftlicher Produktion setzte er sich also mit der Natur keineswegs systematisch, planmäßig und fortschreitend auseinander – indem er Naturstoffe Tag für Tag zerlegt, umgeformt und neu behandelt hätte –, sondern er profitierte vor allem von seiner exquisiten, weil bewußten Naturbeobachtung. Selbst wenn bereits der frühe Mensch die meisten Großwildtiere Australiens und Amerikas ausgerottet haben sollte – er eignete sich auch dabei nur fertige Naturprodukte an.

Daß aber ein zunehmend progressiver Stoffwechsel mit der Natur in Gang kommen konnte, dazu mußte erst eine völlig neue Weise der Selbsterhaltung gefunden werden – gesellschaftlich geteilte Arbeit. Damit ihre Grundvoraussetzung entstehen konnte – etablierte Landwirtschaft –, brauchte es Jahrtausende kleinster Schritte. Möglich wurde das zudem nur in wenigen, dafür

geeigneten Regionen der Erde, die sich Jäger und Sammlerinnen nicht extra ausgesucht hatten. Die Entstehung der Landwirtschaft war vielmehr ein mühevoller, auch von Rückschlägen gezeichneter Prozeß, den Generationen von Menschen, die davon betroffen waren, keineswegs bewußt herbeiführen wollten.

Dagegen sieht die etablierte Wissenschaft primär Zufall und Chaos in der Geschichte walten, weswegen sie letztlich bloße Ideen zur Ursache menschlichen Handelns erklärt. Doch läßt sich nach allem mit dem Entstehen des Menschen ein fundamentaler Widerspruch feststellen, den sie nicht erklären kann: Wieso entwickeln sich über zumindest Jahrzehntausende die mit Bewußtsein und Kreativität ausgestatteten frühen Stammesgemeinschaften nicht entscheidend weiter? Und was beschleunigt frappierender Weise ab dem langsamen Entstehen der Landwirtschaft die kulturelle und zivilisatorische Entwicklung bestimmter Gesellschaften in immer kürzeren Schüben? Oder komprimiert: Was stößt nach der Neolithischen Revolution die Gesellschaftsentwicklung, was daraufhin die Wirtschaftsentwicklung immer stärker an, wenn dazu grandiose Ideen allein offenbar nicht ausreichen?

## 2

### **Entstehen der Landwirtschaft Landwirtschaft bedingt ungewollt Arbeit und damit Überschuß**

Nach der Jahrzehntausende anhaltenden Periode der Jäger und Sammler kann uns als **zweite Schlüsselperiode** nicht etwa bereits die der Hochkulturen oder des Feudalismus oder des beginnenden Weltmarktes entgegentreten – was auf eine rein zufällige Entwicklung hindeuten würde –, weil Grundlage von deren Reichtum bereits entwickeltere Landwirtschaft ist. Vielmehr entstehen zuerst die Anfangsgründe von Landwirtschaft – nacheinander in verschiedenen dafür prädestinierten Regionen der Erde und unabhängig voneinander (vor allem Fruchtbare Halbmond, Südchina, Mittelamerika). Mit dieser neolithischen Revolution – die sich über ca. 6 000 Jahre hinzieht, also keine einmalige, bewußte Erfindung war – wird aus dem bloßen Aneignen fertiger Naturprodukte durch Jagd und Sammelei eine systematische, regelmäßige und geplante Arbeit zur Herstellung von Nahrungsprodukten, die die Natur so nie hervorbringt. Das aber heißt nicht mehr und nicht weniger, als daß die unverzichtbare Prozeßform, die spezifische Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur gefunden wurde, die Natur und Gesellschaft permanent zu verändern vermag, ja die dereinst sowohl die Gesellschaft als auch die Natur revolutionieren wird. Warum? Weil zuerst Arbeit in die Natur tätig eingreift, Naturstoffe zerlegt, verwandelt, kombiniert und neu zusammensetzt; erst viel später kommt das systematische Experiment hinzu. Sie tut dies aber nicht automatisch bewußt und fortschreitend. Der Mensch verändert keineswegs von Anfang an zielstrebig die Naturstoffe und entwickelt zielstrebig neue Arbeitsmittel, wie wir das heute kennen.

## **Zweiter Schlüsselbegriff**

### **Arbeit**

#### **– wälzt sukzessive Natur und Gesellschaft um**

Vor der neolithischen Revolution – seit der Ausbreitung des Menschen über Afrika hinaus – vollzogen die Jagd- und Sammelgemeinschaften keinerlei Entwicklung. Warum?

Eben weil die Menschen zwar bewußt handelten, aber noch nicht systematisch und geplant arbeiteten – daher auch keine neuen Nahrungsmittel und über das Werkzeug hinaus neue Produkte herstellten –, sondern sich vorwiegend den bestehenden Überfluß der Natur aneigneten. (Das schloß begrenzte Variationen auch dieser Subsistenzform auf gleicher Basis nicht aus.) Daher der schier ewige Kreislauf dieser Reproduktionsweise.

Ein solcher Kreislauf kann nur durchbrochen werden, indem erst einmal Landwirtschaft entsteht. Durch sie werden in einem regelmäßigen und planmäßigen Prozeß naturfremde Produkte hergestellt – was eine Effizienzsteigerung zuläßt –, sodaß ein Überschuß gewonnen werden kann. Trotzdem entwickeln sich auch frühe Formen der Landwirtschaft noch sehr langsam. – Ein Lebensmittel-Überschuß der Bauern über den eigenen, notwendigen Unterhalt hinaus ist aber die unverzichtbare Grundlage für jedes künftige Handwerk oder jede Manufaktur. Werden Handwerk und Manufaktur – die spätere Industrie – effizienter, so nimmt ihr Überschuß die Gestalt eines Mehrprodukts an, das als Ware einen Gewinn repräsentiert. Näheres dazu später.

Das zeigt: Die geschichtsbestimmende Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur kann sich stofflich nur durch gesellschaftliche Arbeit entwickeln. Warum? Weil sich der Mensch gerade nicht – vor allem mittels äußerst leistungsfähiger Sinnesorgane – der Natur anpaßt wie das Tier. Vielmehr macht er sich im Laufe seiner Geschichte die Natur gefügig – basierend auf Arbeit. Diese Aneignung der Natur gelingt wesentlich durch die unendliche Variabilität der Wechselwirkung zwischen kreativer Kopf- und hochflexibler Handarbeit; eine Wechselwirkung, die erst gemeinschaftlich optimal gefördert und genutzt wird. Denn wegen seiner Bewußtheit erkennt der Mensch seine eigenen und des andern Absichten, seine eigenen und des andern Einfälle – und so weiter. Deshalb kann er über alle Facetten seines Denkens und Handelns unbegrenzt kommunizieren, wodurch das kooperative Manipulieren der Natur entwicklungsfähig wird. Daher ist es unerläßlich, die widersprüchlichen geistigen und organisatorischen Aspekte von Arbeit zu analysieren – will man die entstehende Richtung der Weltgeschichte er-

klären –, weil erst sie das unendliche Potential menschheitlicher Zukunft verraten.

\*

Arbeit weist von Anbeginn vier unentwickelte oder nicht entfaltete Gegensätze auf: **erstens** körperlich-geistig – zuerst zwischen Jagd respektive Ackerbau versus Kult, **zweitens** geteilt-ungeteilt – zuerst zwischen Gemeinwesen versus in ihm, abgesehen von biologischer Arbeitsteilung zwischen Mann und Frau, **drittens** nützlich-kraftmäßig – zuerst als Eigenschaft versus Vorteil des Werkzeugs; und **schließlich** kommt innerhalb der geistigen Arbeit noch der Gegensatz von irrational versus rational bzw. phantasievoll versus verstandesmäßig hinzu – zuerst als Geisterwelt versus ihres Zusammenhangs. All diese Gegensätze der Arbeit werden in der Geschichte großteils ganz unbewußt, nur zu einem geringen Teil auch bewußt ausgelotet. Jahrtausendlang schreitet die Teilung der Arbeit angestoßen vom unbewußten Erfahrungsgewinn nur im Schneckentempo voran – weil nur zufällig sich selbst verstärkend. Gerade aufgrund der Bewußtheit des Menschen können aber (beginnend in der Renaissance) diese vier Gegensätze der Arbeit im krassen Unterschied zu jeder tierischen Aktivität extremst polarisiert werden – bis dahin, wie wir noch sehen werden, wo Arbeit wieder aufhört, Arbeit zu sein.

Denn körperliche Arbeit kann durch geistige ersetzt werden bis hin zum Roboter, der nur noch der Kontrolle und Wartung bedarf; der Arbeitsaufwand kann überhaupt mehr und mehr durch qualifizierte Arbeit ersetzt werden, so daß sie gegen Null tendiert. Zwar verwandelt sich ursprünglich ungeteilte zunehmend in gesellschaftlich geteilte Arbeit – von der Dorfgemeinschaft zum städtischen Gewerbe; aber viele über die Gesellschaft verteilte Arbeiten können auch wieder in einer Fabrik, ja letztlich mittels neuer Technologien in einem Automaten zusammengefaßt oder ersetzt werden. Und schließlich gibt es Arbeiten, bei denen Phantasie den absoluten Vorrang hat, der Verstand fast ausgeblendet werden muß – z.B. bei der Intuition des Künstlers, Forschers oder Erfinders – wie es entgegengesetzt Arbeiten gibt, bei denen die Phantasie geradezu unterdrückt werden muß – wie z.B. bei der vorschriftsmäßigen Bedienung einer Werkzeugmaschine. – Es ist übrigens dieser Widerspruch der sich heute in einem Entwicklungsgesetz äußert: Die moderne Zivilisation wird umso effizienter und innovativer, je stärker ein Höchstmaß an Phantasie mit einem Höchstmaß an Verstand wechselwirkend verbunden wird.

Ich sagte mit Bedacht: „Kann“ ersetzt werden etc.: Denn all dieses dialektisch-logische Entwicklungspotential, das mit den ersten Menschen gegeben



ist, bleibt solange eine bloße Anlage, als keine natürlichen und kulturellen Rahmenbedingungen bestehen, die die Menschen unabsichtlich verleiten, dieses Potential auch zu nutzen. Von Natur ist die menschliche Gemeinschaft weit stärker veranlagt, Tradition zu bewahren (siehe das Beharrungsvermögen der Naturvölker wie auch der antiken Hochkulturen bis zur Veränderungs-scheu von Rechtspopulisten oder auch den etablierten Technologien von heute – z.B. betreffs Atom, Kohle, Benzinmotor, Kommunikation) als sich in neue, unsichere Welten zu stürzen. Absichtlich und bewußt revolutioniert der Mensch bis zum Einsetzen der Hochkulturen überkommene Arbeitstechniken so gut wie nie. Ja selbst die Schrift wurde nicht gezielt entwickelt oder gar erfunden, sondern entstand naturwüchsig in einem jahrtausendelangen, unabsichtlichen Prozeß beginnend mit einfachen Mengen- oder Eigentumssignaturen bis hin zum abstrakten Alphabet der Phönizier. Neuerungen wie diese entstehen lange Zeit hinter dem Rücken der Menschen und bis heute oft wider Willen (siehe aktuell Bergleute, Kohlekraftwerke, Textilindustrie, Werftarbeiter usw.).

Umgekehrt aber heißt das genauso kategorisch: Wenn aufgrund geeigneter Rahmenbedingungen wie nach der letzten großen Eiszeit im Gebiet des Fruchtbaren Halbmonds Arbeit in Gestalt von Landwirtschaft zu entstehen und sich zu entwickeln beginnt, dann kann ihre Richtung nur das gewaltige Spektrum der genannten acht Extreme ausloten, die sich wechselseitig ersetzen, verlagern oder verstärken.

\*\*

Schauen wir uns daher die vier Gegensätze menschlicher Arbeit etwas genauer an: In den frühen Anfängen landwirtschaftlicher und dann handwerklicher Arbeit kumuliert sich ganz unbewußt der Erfahrungsgewinn kleinster oft zufällig verschiedener Arbeitsabläufe in dem Reflex einer Tradition, die sich erst des Resultats bewußt wird. So also stellt sich der **erste Widerspruch** zwischen körperlicher und geistiger Arbeit auf frühester Entwicklungsstufe dar. Weder die Speerschleuder noch Pfeil und Bogen und erst recht nicht die Landwirtschaft oder das Rad werden in einem einmaligen Akt bewußter Individuen erfunden. Alle diese Innovationen kennen zufällige oder spielerische Ansätze gemeinschaftlicher Erfahrung, die meist noch disfunktional sind und nicht selten wieder verschwinden, ehe sie langsam ausreifen und sich punktuell etablieren.

Erst nach Jahrtausenden unter geeigneten kulturellen oder zivilisatorischen Rahmenbedingungen – und dies ist ausschlaggebend – führt kreative Denkarbeit auch gezielt zu einer Effektivierung körperlicher Arbeit (siehe Archimedes). Die mit den ersten Hochkulturen beginnende Abstraktion der Denk-

arbeit (von der Vorstellung reiner Zahlen und abstrakter Schriftzeichen bis hin zu der Vorstellung von dem einen Gott, dann geometrischer Abstraktionen, und abstrakt-logischer Schlüsse etc.) äußert sich rückwirkend wieder in einer größeren Differenzierung der körperlich-geistigen, also konkret-nützlichen Arbeit. Jedoch war natürlich die jahrtausendlang unbewußte Differenzierung und Spezialisierung körperlicher Arbeit (siehe früheste Metallurgie, Weberei, Töpferei, Zimmerei usw.) die naturwüchsige Grundlage des hierarchischen Auseinandertretens von körperlicher und geistiger Arbeit in den folgenden Hochkulturen. Mit dem Entstehen eines offenen Gegensatzes zwischen körperlicher und geistiger Arbeit in der Periode der sukzessiven Etablierung der Landwirtschaft, tritt unmerklich beim beginnenden, sporadischen Austausch von Produkten zwischen Gemeinwesen ein bislang verborgener Widerspruch der Arbeit hervor: der zwischen ungeteilter und geteilter Arbeit.

Dieser **zweite Widerspruch der Arbeit** wirkt sich unmittelbar gesamtgesellschaftlich aus: Überschüssige Produkte verwandeln sich zum Teil in Waren und der sich ausweitende Tauschhandel fördert rückwirkend latent eine weitere gesellschaftliche Teilung der Arbeit. Die damit sich fortsetzende Differenzierung und weitergehende Spezialisierung von geistiger und körperlicher Arbeit bedingt, daß in den frühen Dorf- und Stammesgemeinschaften eine innere Teilung der Arbeit sich abzeichnet (Schmied, Zimmermann, Töpfer etc.), die aber noch auf direkter Kooperation beruht. Deren gesteigerte Produktivität bringt mit dem Überschuß über das Lebensnotwendige hinaus einen erweiterten Produktentausch mit anderen Produktionsgemeinschaften. Je mehr dabei eine Spezialisierung der Arbeit voranschreitet, Berufe entstehen und geistige Formen der Arbeit sich von eher körperlicher scheiden, desto schärfer bildet sich eine Rangordnung heraus. Religiöse Kultstätten und Handelsknotenpunkte wandeln sich dann zu Städten mit sozialen Hierarchien und Stadtstaaten zu Großstaaten oder gar Reiche.

Das bedeutet: Die ursprünglich autarken Gemeinwesen werden von einer speziellen Rohstoffzufuhr, Schmiedeprodukten, Technikleistungen etc. des äußeren Marktes abhängig, so daß latent über den Markt ein übergeordneter gesellschaftlicher Zusammenhang entsteht. Dieser funktionale Zusammenhang aber entwickelt sich unkontrolliert, kann sich nur selbst regeln, weil keine bewußte Zielsetzung existiert. Statt bewußt nach den Qualitätskriterien gesellschaftlicher Nützlichkeit gelenkt zu werden, bringen Warenaustausch und Markt einen primär quantitativen Maßstab hervor – den Wert einer Ware, dann Geld –, durch den der funktionale Zusammenhang einer Gesellschaft ganz unbewußt geregelt wird. Das heißt: Die Wirtschaft einer Warengesellschaft steht auf dem Kopf, wird vom Geld getrieben, statt sich selbst per Einsicht zu organisieren.

Zielstrebigere Entwicklung erfordert zusätzliche, institutionelle Rahmenbedingungen, die zum Teil erst geschichtlich entstehen müssen. So waren zum Beispiel die frühbürgerlichen Stadtstaaten im Italien der Renaissance und die freien Reichsstädte im Heiligen Römischen Reich Deutscher Nation der politische und ökonomische Rahmen für die Durchsetzung des Kapitalmarktes in der ganzen Gesellschaft; und in England war der Klassenkompromiß in parlamentarischer Form zwischen niederem Landadel und Bürgertum (Glorious Revolution) idealer Rahmen für den ungebremsten Aufstieg des industriellen Kapitals wie auch der materialistischen Philosophie des Empirismus und Rationalismus.

Die erst spät systematische Wechselwirkung von theoretischer Abstraktion mit der Spezialisierung konkreter Arbeit erschließt das bis heute nicht ausgelotete Entwicklungspotential des **dritten Widerspruchs von Arbeit**: dem zwischen ihrer nützlichen und ihrer energetischen Seite. Wird der Nutzen einer Arbeit durch ihre Qualifikation gesteigert – zum Beispiel das Getreide statt per Hand per Wasser- oder Windmühle zu mahlen –, dann sinkt umgekehrt der Energieaufwand für diese Arbeit bei größerer Leistung. Es ist also nicht zu verkennen, daß mit der Entfaltung des Gegensatzes zwischen körperlicher und geistiger Arbeit sich Arbeitsteilung entwickelt und beides zusammen den Gegensatz zwischen dem Nutzen – also auch der Produktivität einer Arbeit – und ihres Kraft- respektive Energieaufwandes zuspitzt: Mit der immanent-logischen Konsequenz, daß die Arbeitszeit in der Tendenz gegen Null sinkt. Wieder verwirklicht sich dieses abstrakte Gesetz natürlich nur dort, wo die notwendigen, historisch-konkreten Rahmenbedingungen gegeben sind.

Mit der ökonomischen Sonderform der Ware nimmt zudem der Gegensatz zwischen Nutzen eines Produkts und der in ihr vergegenständlichten Arbeitskraft die ominöse, weil verdrehte Gestalt von Wert und Gebrauchswert an. Und es ist die spätere Zuspitzung dieses Widerspruches in Gestalt von Lohnarbeit und Profit, die in letzter Konsequenz das künftige Ende von Lohn-Arbeit zwecks bloßen Selbsterhalts impliziert. Denn paradoxer Weise kann Mehr-Arbeit zwecks Profit nur akkumuliert werden, wenn die zu leistende Arbeitskraft immerzu gesenkt wird. Dies ist jedoch nur möglich durch uferlose Steigerung der Produktivität und damit des gesellschaftlichen Reichtums über die bloße Subsistenz hinaus.

Der unaufhaltsame Ersatz aller Arbeit zum puren Lebensunterhalt durch nur kooperativ und kommunikativ funktionierende Wissenschaft und Forschung wird daher in absehbarer Zeit die Profitbasis kapitalistischer Produktion zersetzen, weil den sich emanzipierenden Völkern nach und nach immer weniger einleuchten wird, trotz gigantischer Überproduktion für die schwindende Profitrate von Großkonzernen und Finanzkapital nicht nur die eigene Physis

und Psyche zu zerrütten, sondern sogar ihre Lebensquelle – die Erde – zu zerstören.

Wer die Entwicklung des allgemeinen Gegensatzes von körperlicher und geistiger Arbeit verfolgt, dem wird klar, daß die bewußte Denkarbeit einen weiteren Widerspruch verbergen muß. Denn rationales, logisches und abstraktes Denken allein bringen keine qualitativen Sprünge der Erkenntnis hervor, genauso wenig wie eine Kommunikation kooperativer Erfahrung diese zu erklären vermag. Das individuelle Denken braucht dazu Einfälle bzw. Intuition oder auch Phantasie, die alle sinnliche Erfahrung übersteigen. Die allerdings gebiert nur das unbewußte Denken. Beginnt daher gemeinschaftliche Arbeit, die Naturstoffe, die Techniken und damit die jeweilige Gesellschaft radikal umzugestalten – insbesondere eine Arbeitsfunktion in viele, verschiedene aufzuteilen –, dann setzt das grundlegend immer voraus, daß der **Widerspruch zwischen bewußt werdender Phantasie und Verstand** unvorhersehbare Innovationen überhaupt erst ermöglicht. Die verzaubernde Phantasie, die in allen Schöpfungsmythen der Naturvölker die Oberhand besitzt, muß zwangsläufig Terrain an den hervortretenden Verstand abtreten, wenn entstehende Arbeit beginnt, tote wie lebendige Natur zu disziplinieren. Darin eben gründet der essentielle Unterschied zwischen Mensch und Tier: Nur mittels des autonomen Charakters von Bewußtheit vermag der Mensch phantastische Einfälle des Unbewußten verständlich aufzugreifen, ja vernünftig zu optimieren. Mit dieser Wechselwirkung innerhalb der Kopfarbeit haben wir den innersten der Widersprüche von menschlicher Arbeit ausgemacht. Sein kreatives Potential erst, vermag auch die andern drei Widersprüche in Bewegung zu versetzen, sie zu entwickeln; nicht zwingend aber der Substanz nach.

\*\*\*

Daß es sich um **vier Widersprüche der Arbeit** handelt und nicht um drei oder fünf, ist keineswegs dem Zufall geschuldet. Wenn wir ihr Ineingreifen untersuchen, stellen wir fest, daß sie einen Funktionsraum umfassen. Das heißt: Sie erschließen jeden Winkel und jede Ebene der Auseinandersetzung zwischen menschlicher Gesellschaft und Natur. Nicht nur die Denkarbeit entwickelt sich, sondern auch die Körperarbeit und beide stehen in widersprüchlicher Wechselwirkung zueinander, sind beliebig entwicklungsfähig: von rein qualitativem zu außerdem quantitativem, mathematischem Denken und von primär vollkörperlicher Kraftaufwendung zu möglichst reduzierter, weil intelligent eingesetzter Arbeitskraft.

Das gilt aber nicht nur für das Individuum, sondern für die Gemeinschaftsarbeit als Ganzes. Individuelle wie gemeinschaftliche Arbeit ergeben einen

qualitativen Nutzen, der in einer widersprüchlichen Beziehung zur Verausgabung von Energie steht – sei's die Energie von Menschen oder der Natur: Wird nützliche Arbeit – als Einheit von körperlicher und geistiger Arbeit – effizienter, entstehen mehr und mehr Produkte bei gleicher oder weniger Arbeitszeit.

Die Gemeinschaftsarbeit wiederum weist über sich hinaus, wenn ihre innere, kontrollierte Arbeitsteilung in widersprüchliche Wechselwirkung zu einer äußeren, unkontrollierten Arbeitsteilung gerät. Die gesamtgesellschaftliche, letztlich globale Teilung der Arbeit ist Resultat der geschichtlichen Entwicklung der andern drei Widersprüche der Arbeit und umfaßt sie gleichzeitig:

Wird kreative Arbeit geleistet – sei's eher durch Phantasie oder durch Verstand – entwickelt das die spezifische Qualität der Arbeit, damit sowohl die Effizienz kooperativer Arbeit wie die Ausdehnung der gesamtgesellschaftlichen, also markterweiternden Arbeit.

Kurz: Wenn die vier Widersprüche der Arbeit virulent werden, versetzen sie vom Gehirn zum Körper des Menschen, vom Individuum zur Gesellschaft und von beiden in die Natur reichend den tendenziellen Funktionsraum zur Weiterentwicklung toter wie lebendiger Materie in totale Bewegung.

Im Wesentlichen heißt das: Der innere Widerspruch zwischen phantasievoller und verstandesmäßiger Denkarbeit bildet unzweifelhaft das kreative Feuer jeder kulturellen und zivilisatorischen Entwicklung – das allerdings von veränderten als auch gegebenen Rahmenbedingungen gezündet werden muß (Klimawandel, Bevölkerungsdichte, neue Flora und Fauna, Flüsse, Inseln und Halbinseln, Mineralien usw.; später: sich zuspitzende Motive des Wirtschaftssystems). Fortschritte in der Denkarbeit – ob bewußt oder unbewußt – äußern sich in der Spezialisierung insbesondere manueller Arbeit. Beides vertieft und erweitert die gesamtgesellschaftliche Teilung der Arbeit und das heißt in letzter Konsequenz: den Weltmarkt. Im Maße als sich eben durch qualifizierte Arbeitsteilung die Effizienz oder Produktivität der Gesamtarbeit erhöht, sinkt umgekehrt die aufzuwendende Arbeitsenergie.

\*\*\*\*

Unter Kapitalbedingungen drohen dadurch immer stärker Arbeitslosigkeit und Verarmung, während der gesellschaftliche Reichtum exponentiell anschwillt. Da ausgerechnet die relativ sinkende Arbeitsenergie im Durchschnitt den Markt-Wert der Waren bildet, muß aber im Verlauf der kapitalistischen Produktion die Produktivkraft exponentiell gesteigert werden, um überhaupt noch Profit zu erwirtschaften. Daß der entsprechend exponentielle Konsum gleichzeitig die begrenzten Naturressourcen zerstört und die Erde

unbewohnbar zu machen droht, davon wird der emanzipierte Teil der Gesellschaft gerade Zeuge. Auf Wertbasis sind diese Antagonismen auf Dauer nicht beherrschbar.

Daher muß der wechselweise Funktionszusammenhang dieser vier Widersprüche verstanden sein – wie eben die entwicklungsbedingte Verringerung der körperlichen durch effizientere, geistige Arbeit oder die Verwandlung der ungeteilten in geteilte und wiederum gegenläufig der geteilten in ungeteilte Arbeit –, um die menschheitliche Evolution der Arbeit zu verstehen. Denn ihre acht Extreme sind in den Jahrtausenden des Entstehens der Landwirtschaft kaum ausgeprägt, bilden noch eine harmonische Einheit. So sehr allerdings der Widerspruch von äußerer zu innerer Teilung der Arbeit sich mit dem Markt entwickelt, so sehr spitzen sich gesellschaftliche Widersprüche in vorhersehbarer Weise zu, ja verselbständigen sich gegeneinander. Dies geschieht wie gesagt keineswegs zwangsläufig.

Selbst das Bestehen von landwirtschaftlicher, ja sogar handwerklicher Arbeit genügt nämlich keineswegs, um zivilisatorischen Fortschritt zu gewährleisten. Jahrtausendlang fand keine nennenswerte Vertiefung und Ausweitung gesellschaftlicher Arbeitsteilung statt, so daß die kleinen, dörflichen Wirtschaftsgemeinschaften sich wie die vorangegangenen Jäger- und Sammlergemeinschaften weitgehend zirkulär reproduzierten. Ohne differenzierte Produktion konnten offenkundig ein Markt und damit ein ökonomischer Wettbewerb gar nicht erst entstehen. Es wird darum zu vertiefen sein, wie die innere Arbeitsteilung zunehmen konnte und warum erst äußere Arbeitsteilung die Wirtschaftsdynamik revolutionierte?

**Antike Hochkulturen**  
**Dieser Überschuß führt zu hierarchischer Arbeitsteilung:**  
**Resultat ist kultureller Fortschritt**  
**statt produktiver Wirtschaft**

Tatsächlich bleibt sich die landwirtschaftliche Arbeit auch über die Jahrtausende der antiken Hochkulturen – dies die **dritte Schlüsselperiode** – weitgehend gleich und überwiegt alle sonstigen gesellschaftlichen Arbeiten bei weitem. (Die Kulturleistungen besonders der griechischen Antike konnten sich erst 1 000 Jahre später in Westeuropa mit einer arbeitsteiligen Produktion verbinden, die dann leicht zunahm.) Der Überschuß den eine unentwickelte Landwirtschaft ermöglicht, reicht gerade hin, um die Anfänge eines nicht sehr differenzierten Handwerks (Zimmerer, Bauleute, Schmiede etc.) und eines einfachen Staatsapparates (Priester, Beamte, Schreiber etc.) zu unterhalten. Dementsprechend ist – entgegen sonstiger Darstellungen der antiken Wirtschaft – der Markt nur rudimentär entwickelt, überwiegt der Fernhandel mit Luxus- und Naturprodukten und besteht der Markt im Innern überwiegend lokal (Stadt – Umland), weil Großteils Subsistenz- und Naturalwirtschaft herrscht. Handelswege über Land sind zu kostspielig, die Produktpalette äußerst überschaubar und die Kaufkraft minimal. Es ist vor allem die Sklavenwirtschaft auf den großen Latifundien, die eine technische Entwicklung und Ausweitung des Marktes verhindert. Personifizierte Produktivkraft, deren Größe für weitgehend naturgegeben gehalten wird, ist der Sklave. Er stellt den leibhaftigen, zählbaren Reichtum dar. Folglich werden körperliche Arbeit und selbst das Handwerk vom herrschenden Patriziat gering geschätzt. – All das bedeutet zusammengenommen: Es existiert in den Hochkulturen der Antike kein gesamtgesellschaftlicher Antrieb oder gar Zwang periodisch die Arbeit zu effektivieren. Man wußte auch gar nicht, wie das gehen sollte, denn alle technischen Innovationen waren die spielerischen Erfindungen einzelner, die keinerlei sozialökonomischen Widerhall finden konnten. Diese Feststellungen gelten für alle Sklavenhaltergesellschaften in West wie Ost.

Es ist demnach zwar die Arbeit an sich gefunden, die zur Weiterentwicklung des Widerspruches zwischen Mensch und Natur unerlässlich ist, aber ihr Potential ist nicht erkannt. Arbeit wird in der gesamten Antike überall auf der Welt als unveränderliche, von Natur begrenzte Kraftquelle verstanden. Die antiken Reiche sollen auch keineswegs vor allem mit den Mitteln der Arbeit, gar ihrer Entwicklung vergrößert und gestärkt werden, sondern mit den Mit-

teln der Waffen, der Kriegsgeräte, der Masse an Soldaten, der Gewalt, das heißt der staatlichen Macht. Was zum fortschreitenden Erfassen und Verwandeln der Natur demnach fehlte, war ein objektives, gesellschaftliches Motiv, um zuerst die Intensität, dann aber die Effektivität der Arbeit grenzenlos zu steigern. Denn nur mittels der schlummernden Potenzen der vier Widersprüche der Arbeit kann die Natur immer weiter entschlüsselt und ihre neue Verschmelzung mit dem Menschen erreicht werden. (Wie diese vier Widersprüche die Entwicklung der Gesellschaft ermöglichen, konnten wir schon unter II. 2 sehen.) Wie jedoch konnte ein solches Zwangsmotiv entstehen?

Es gab nun eine gesellschaftliche Sphäre, die zwar noch nicht sehr ausgeprägt und machtvoll war, in der die Arbeit immerhin unerkannt eine regelnde Rolle spielte: Das war die Sphäre des Marktes – vor allem des Fernhandels. Wo nämlich regelmäßig die gleichen Waren getauscht werden, werden sie mehr oder minder äquivalent nach ihrem Wert getauscht. Diesen Wert bildet die für die jeweilige Ware gesellschaftlich gültige Arbeitskraft, denn kein Bauer oder Handwerker würde sein Produkt gegen ein anderes veräußern, das nicht gemessen in Arbeitszeit in etwa die gleiche Arbeitsmenge enthielte. Wenn also ein Bauer oder Landwirt seine Oliven unter schlechteren Bedingungen anbaut als andere Anbieter, dann wird er entweder sein Werkzeug, seinen Boden, seine Bewässerung etc. verbessern, sofern sie nicht auf dem allgemein gebotenen Stand sind oder seinen Arbeitern mehr Fleiß abverlangen. In jedem Fall wird er direkt oder indirekt auf seine Verausgabung von Arbeitskraft Einfluß nehmen. Es ist also kein gesellschaftlich verankerter Innovationsgeist der über Jahrhunderte gegen Tradition und Naturideologie partielle Verbesserungen der Produktionstechnik erzielt. Es handelte sich vielmehr um unbewußt angesammelten Erfahrungsgewinn und seine Bewertung durch den Markt. Was zu einem gesamtgesellschaftlichen Antrieb fehlte, war die Konkurrenz von vielen Produzenten untereinander und ein in die Tiefe des Reiches ausgeweiteter Markt.



## **Dritter Schlüsselbegriff**

### **Arbeitsteilung – Ihre historisch spezifische Form macht Wirtschaft antagonistisch oder harmonisch**

Arbeit allein, solange sie in der dörflichen Produktionsgemeinschaft unmittelbar kooperativ bleibt, führt zu keinem zivilisatorischen Fortschritt. Dazu muß eine Teilung der Arbeit zwischen Gesellschaften stattfinden – die allerdings ein zweiseitiges Schwert ist. Denn:

Eine sukzessive Entwicklung kann auf der Vorstufe dörflicher Gemeinschaften offenbar erst einsetzen, wenn die ursprünglich kooperative Form der landwirtschaftlichen Arbeit begründet durch erfahrungsbedingte, erste Arbeitsteilung (Metallverarbeiter, Zimmerer, Töpfer usw.) immer gravierender durch ihre blinde, marktgeprägte Form zersetzt wird. Wird der Markt irgendwo und irgendwann dominant, tritt zunehmend der Antagonismus einer gesellschaftlichen Teilung der Arbeit hervor, die die Einheit des gegensätzlichen Charakters jeden Produkts – zwischen Nützlichkeit und enthaltener Arbeitskraft – in Ware und Geld aufspaltet und damit auf den Kopf stellt. Das liegt daran, daß die Veräußerung eines Teils des Überschusses eines Gemeinwesens aus nur nützlichen Produkten Waren macht, Träger von primär quantitativ relevantem Wert.

\*

Verfolgen wir zunächst, wie aus rein kooperativer Landwirtschaft erstmals ein Markt zwischen Gemeinwesen an ihren Rändern entsteht: Verfolgen wir zunächst, wie aus rein kooperativer Landwirtschaft zuerst ein Markt zwischen Gemeinwesen punktuell entsteht: Aufgrund des unter günstigen Umständen (reiche Flora und Fauna, kein extremes Klima, genügend Wasser) langsam wachsenden Überschusses, können einige spezielle Arbeiten, aufwendiger und differenzierter ausgeführt werden (Keramik, Holz- und besonders Metallverarbeitung). Gleichzeitig kommen zumindest einige Gemeinwesen in den Genuß seltener Naturvorkommen – Edelsteine, Metalle, besondere Gewürze oder Öle. Gemeinwesen beginnen – anknüpfend an den rituellen und kulturellen „Tausch“ von Geschenken während der Frühgeschichte – ganz wenige, besondere Produkte mit anderen Gemeinwesen zu tauschen. Für Jahrhunderte, ja Jahrtausende (ca. 11 000 – 5 000 v. Chr.) findet solcher einfacher Warentausch lediglich sporadisch statt.

Es ist dieser unabsichtliche, naturwüchsige Prozeß, der die Menschen vom rituellen, symbolischen Geschenketausch zum immer gewohnheitsmäßigeren Warenverkehr gelangen läßt, kein anthropologisch bedingter Hang zum Tausch á la Adam Smith oder eine rationale Orientierung am Gewinn á la Max Weber. Bis heute hat die Nationalökonomie, die den Warentausch in eine anthropologische Konstante umdichten will, versäumt, die Elementarform jeder Marktwirtschaft, die Ware, wissenschaftlich zu untersuchen – das heißt sowohl analytisch wie historisch. Wo aber käme der moderne Physiker hin, der versäumte das Atom, wo der Biologe, der versäumte, die Zelle zu analysieren? Wie die Entwicklung des Atoms sich innerhalb des Widerspruchs von positivem Kern und negativer Elektronenhülle vollzieht und die Evolution der Organismen innerhalb des Widerspruchs von Genotyp und Phänotyp, so entwickelt sich die Warenwelt innerhalb des Widerspruchs von qualitativem Nutzen und quantitativem Wert.

Um diesen grundlegenden Antagonismus jeder Warenproduktion zu verstehen, muß geklärt werden, worin der Wesensunterschied von beginnender Teilung der Arbeit innerhalb eines landwirtschaftlichen Gemeinwesens gegenüber Teilung der Arbeit zwischen Gesellschaften besteht. Unmerklich für die in diesen geschichtlichen Prozeß involvierten Gemeinschaften, nimmt die Zahl der getauschten Produkte zu, differenzieren sich auch Facharbeiten innerhalb der Gemeinwesen. Je mehr sich diese Tauschvorgänge häufen und eine gewisse Regelmäßigkeit annehmen, desto deutlicher tritt ein radikaler Wandel im Verhältnis zwischen den Menschen und ihrem Produkt ein. Ein Wandel, der augenscheinlich bis heute trotz der Aufklärungsarbeit von Marx nicht verstanden ist – oder nicht verstanden werden soll:

Solange in frühen, bäuerlichen Dorfgemeinschaften nahezu alles produziert wird, was die Menschen für ihr Leben brauchen – von den Nahrungs- und Unterhaltungsmitteln über verschiedene Rohstoffe zur Weiterverarbeitung bis hin zu ihren noch einfachen Werkzeugen –, solange wird ihre meist gemeinschaftliche Arbeit voll und ganz von einem nützlichen Zweck geleitet. Die durch die Zahl der Arbeitsfähigen verfügbare Arbeitszeit ist dabei **bloßes Mittel** zu dem jeweiligen Zweck und wird auf alle notwendigen Arbeiten in sinnvoller Weise verteilt. Jahrtausendlang nahm deshalb der gesellschaftliche Nutzen der Arbeit vor der verfügbaren Arbeitszeit die führende und sinngebende Rolle im Wirtschaftsprozeß ein. Den Mitgliedern dieser Arbeitsgemeinschaften wäre es als gänzlich absurd, grotesk, ja irrsinnig erschienen, hätte einer von ihnen den Vorschlag gemacht, die Arbeitszeit aller doch zu verlängern, um den erzielten Überschuß als Symbol dieser Arbeitszeit immerfort anzuhäufen. Doch sollte der erste Schritt hin zu solchem „Irrsinn“ – der heute den Weltmarkt beherrscht – mittels der kleinen Überschüs-

se gemacht werden, die die frühen, bäuerlichen Dorfgemeinschaften erwirtschafteten.

Denn einen Teil dieser Überschüsse begann man – wie gesagt – nach und nach zu tauschen; und zwar nicht zuletzt gegen Naturgüter, mit denen fernerliegende Regionen und dort ansässige Stämme und Dorfgemeinschaften zufällig gesegnet waren – wie Edelsteine, Metall, Salz oder Gewürze. Über Jahrtausende entstand auf diese Weise völlig unbeabsichtigt und von den Rändern verschiedener Gemeinschaften ausgehend ein Tauschhandel, der nur sehr langsam an Regelmäßigkeit und Dichte zunahm und das ganz überwiegende Gros der Gesellschaft – selbstwirtschaftende Bauern – kaum tangierte. Die dadurch entstandene, äußere Teilung der Arbeit zwischen verschiedenen Gemeinschaften, die einen Handelsverkehr erzeugte, verstärkte rückwirkend nach und nach auch eine innere Teilung der Arbeit, die sich im Entstehen von Berufen niederschlug. Der damit notwendig werdende Austausch von Produkten, stellte allerdings eine schleichende, gesellschaftliche Revolution dar, indem aus Produkten Waren wurden und ein wenn auch noch embryonaler Markt entstand. Warum?

Sobald ein Warenbesitzer auf einem Markt verkaufen will, verkehrt sich sein ursprüngliches Verhältnis zu seinem Produkt ins glatte Gegenteil und das Produkt, das er bei seiner Herstellung kontrollierte, beginnt jetzt ihn zu beherrschen, stellt sich ihm gegenüber auf den Kopf. Inwiefern? Beim Verkauf seines Produkts rückt für ihn mit einem Mal dessen Nutzen, der bei der Herstellung handlungsleitend war, in den Hintergrund. Umgekehrt rückt seine geleistete Arbeitszeit, die bei der Herstellung reines Mittel zum Zweck war, urplötzlich in den Mittelpunkt des Tausches. Wodurch?

Dadurch, daß beide Warenbesitzer nicht umsonst gearbeitet haben wollen und daher ihre Gebrauchswerte vergleichen. Die sind aber aufgrund ihrer notwendig qualitativen Verschiedenheit nicht vergleichbar – außer in ihrer gemeinsamen Eigenschaft, als bloße Verkörperung der in ihnen enthaltenen Arbeitsenergie zu gelten. Arbeitszeit mißt dabei die verausgabte Arbeitsenergie oder Arbeitskraft. Je mehr Warenbesitzer mit vergleichbaren Produkten den Markt betreten, desto genauer wird durch Angebot und Nachfrage die durchschnittlich notwendige und daher gesellschaftlich gültige Arbeitszeit für jede dieser Waren ermittelt. Da dieser Prozeß in der einzelnen Ware gerinnt und die gültige Arbeitszeit dem Produkt nicht anzusehen ist, nimmt sie die geheimnisvolle Gestalt des Werts der Ware an. Diese Werteigenschaft scheint der Ware von Natur aus anzuhängen, während sie doch Resultat einer gesellschaftlichen Arbeitsteilung und der daraus folgenden Tauschbewegungen ist.

Wo nun im Laufe der Geschichte, die äußere Teilung der gesellschaftlichen Arbeit sich ausweitet und die innere sich vertieft, dort nimmt auch die Macht

des Marktes in Gestalt des Wertes und seiner weiterentwickelten Formen des Geldes, des Zinses und des Kapitalprofites über die Gesellschaft und über die Arbeit zu. Die Kaufleute, die Händler, die Geldverleiher und die in der Renaissance entstehenden Bankkapitale interessiert nicht mehr in erster Linie die Qualität der Produkte und ihr Nutzen – wie jahrtausendlang alle Subsistenz- und Naturalwirtschaften sowie alle Produzenten, soweit sie für den eigenen Bedarf arbeiteten. Für alle diese Protagonisten des Marktes wird absolut vorrangig das Wertquantum der Dinge und der Arbeit, dreht sich alles um Vermehrung des reinen Geldes als Kapital, das sich sogar selbst zu verwerten scheint. Die gesellschaftliche Arbeitszeit ist in Gestalt des Geldkapitals aus einem Mittel zum Zweck vernünftiger Produktion zum rücksichtslosen Selbstzweck entartet.

Endgültig ab 1500, wenn in Europa das Geldkapital beginnt, sich die Produktion und damit die eigentliche Quelle allen Werts einzuverleiben, stehen nicht mehr nur für eine dünne Schicht der Händler und weniger Warenproduzenten Mittel und Zweck der Arbeit auf dem Kopf; von da an beginnt die gesamte gesellschaftliche Arbeit in Form von Lohnarbeit die Kontrolle über das eigene Produkt zu verlieren. Heute beutet nahezu umfassend das ganze produktive Kapital die kooperative Arbeit und die Natur gegen jeden Sinn und Verstand aus, zerstört die eigenen Lebensgrundlagen, um den erwirtschafteten Reichtum in der abstrakten Gestalt des Kapitals bei den Großbanken und Großkonzernen der Welt zwanghaft immer schneller zu akkumulieren. Der erste landwirtschaftliche Überschuß, den wir in Handwerk und Industrie in der Form eines Mehrprodukts wiederfinden, nimmt bei der Kapitalakkumulation die mystische Gestalt des Profites an. Die Absurdität und Paradoxie, die mit der Verkehrung von Arbeitsenergie und Produktnutzen beim Entstehen der Ware und des Marktes sich ankündigte, vollendet sich **daher** in der Irrsinnsherrschaft von Weltmarkt und Weltkapital über die existenziellen Sorgen und Bedürfnisse der Werktätigen der ganzen Menschheit.

Diese Totalherrschaft des Wertes in Gestalt des Profits über die gesellschaftlichen Erfordernisse stellt somit nichts weniger dar als eine für alle Zeit gültige, menschliche Weise „rationellen Wirtschaftens“ – wie oberflächen- und detailverliebte Unternehmeranbeter vom Schlage Max Webers, Jürgen Kockas oder Nikolaus Pipers stereotyp widerkäuen. Vielmehr enthüllt die historisch-kritische Analyse den Industriekapitalismus als den relativ kurzlebigen, antagonistischen Klimax in der Entfaltung der gesellschaftlichen Arbeitsteilung, der vor gerade mal 200 Jahren angefangen hat, zuerst die feudale und schließlich die bürgerliche Gesellschaft durch eine hochtechnologische Weltgemeinschaft zu ersetzen.

Nochmals: Nur soweit die innere, kontrollierte Teilung der Arbeit einer Gemeinschaft zur äußeren, gesamtgesellschaftlichen wird, entsteht ein Markt und werden Produkte zu Waren. Damit aber beginnt der grundlegende Antagonismus zwischen Gebrauchswert (Nutzen) und Wert der Waren zu keimen. Und worin besteht der Antagonismus zwischen Gebrauchswert und Wert? Darin, daß die private Akkumulation des bloßen Wertquantums den hemmungslosen Vorrang gegenüber jeden noch so wichtigen gesellschaftlichen Nutzen erhält. Wodurch wird dieser Vorrang unvermeidbar? Durch den historisch erreichten Höhegrad gesellschaftlich nicht regelbarer Arbeitsteilung. Dieser Antagonismus gipfelt nach einem verlustreichen Inkubationsprozeß in der Profitdiktatur eines entfesselten Finanzkapitals von heute, weil die Wertform (Geld, Kapital, Gewinn) nach dem absoluten Primat vor den gesellschaftlichen Bedürfnissen und der Arbeit verlangt. Es ist die ungeregelte, gesellschaftliche Arbeitsteilung, die das in dörflichen Wirtschaftsgemeinschaften bewußt geregelte Verhältnis zwischen Nutzen und Arbeitsenergie auf den Kopf stellt. Und es ist dieser entwickelte Antagonismus eines immens arbeitsteiligen Wirtschaftssystems, der als Profitzwang die Menschen und ihre Produktivkräfte voranpeitscht und die perversesten Blüten treibt – und nicht etwa eine allgemein menschliche Gier. Eine solche Gier wird vielmehr erst durch die geheimnisvolle, fetischhafte Magie des Geldes – nämlich über jede beliebige Ware verfügen zu können – geweckt.

Heißt das nun zwangsläufig, daß ab der Zunahme gesellschaftlicher Arbeitsteilung vor 6 000 Jahren und damit dem Entstehen von Stadtstaaten gesellschaftliche Arbeit sich dynamisch entwickelt hätte? Keineswegs! „Arbeit“ wurde trotz Marktentfaltung sage und schreibe bis zur ersten Industriellen Revolution um 1800 bestenfalls als unveränderliche Naturnotwendigkeit verstanden, keinesfalls aber als das entscheidende Movers von Gesellschaft und ihrem Wohlstand – ja von Geschichte überhaupt. Das heißt: Arbeit wurde keineswegs als der Ursprung und entscheidende Hebel angesehen, Reichtum und Gewinn zu erwirtschaften – von Technologie-, Wissenschafts- und Erkenntnisfortschritt ganz abgesehen. Und warum? Weil jahrtausendlang der Markt unter der Last von monarchischem Staat und Sklaven- bzw. Feudalwirtschaft ein Randphänomen blieb – allen Seidenstraßen und allem antiken Seehandel zum Trotz.

Kein kreatives Denken, keine wissenschaftliche Erkenntnis und keine religiöse oder politische Ideologie trieb während Jahrtausenden der Sklavenhaltergesellschaft und des Feudalismus die Entwicklung der Arbeit, ihre schlummernde Innovationskraft pausenlos voran. Mit dieser schlichten Tatsache fällt der populäre Schein in sich zusammen – dem die Historiographie bis heute anhängt –, große Ideen lösten erst wichtige gesellschaftliche Schritte aus. Daß einzig und allein mittels gesamtgesellschaftlicher Arbeit und ex-

perimenteller Wissenschaft die uferlosen Potenzen der Natur zu erschließen sind, wurde sogar bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts nicht erkannt. Wieder wurde ein revolutionärer Schritt in der Geschichte der Menschheit unabsichtlich, hinter dem Rücken bewußt denkender Menschen vollzogen. Wodurch also wurden die Produktivkräfte kooperativer Arbeit entfesselt?

Es war die durch die Konkurrenz des Fernhandels langsam vorangetriebene, gesellschaftliche Arbeitsteilung, die in der Renaissance begann, den kleinen Bauern, Handwerksbetrieben und Selbständigen nach und nach die letzten Produktionsmittel zu entreißen. Damit entstand massenhaft Lohnarbeit, die dem freien Kapital für zuerst manufakturelle dann industrielle Produktion zur Verfügung stand. Die äußere Arbeitsteilung zwischen Produktionsgemeinschaften und ganzen Völkern etablierte so durch den wachsenden Markt das Primat des Handelsgewinns gegenüber allen sonstigen gesellschaftlichen Belangen. Und trotzdem nahmen die gesellschaftlichen Produktivkräfte über 300 Jahre bis hin zur industriellen Revolution nur mäßig zu. Immer noch machten feudale und unabhängige Landwirtschaft 80 % der westeuropäischen Wirtschaftsleistung aus.

Es mußte also endlich das in Europa immer mächtiger werdende Handelskapital den Ort sich einverleiben, an dem ein Gewinn als Überschuß tatsächlich erzielt wurde: den Ort der Produktion. Und dieser Ort bestand in jeder Form der Proto-Industrie wie Hausgewerbe, kleinen Handwerksbetrieben, Hörigenindustrie usw. Endlich vermochte die bisher fehlende Verbindung der bloßen Kapitalform mit der materiellen Produktion alle Potenzen, die in den Widersprüchen der Arbeit schlummern, freizusetzen. Denn erst durch den marktbedingten Gewinnzwang wurden – zumal in der Krise – Unternehmer periodisch motiviert, zunächst durch Technik dann zusätzlich durch Wissenschaft die Effizienz ihrer Betriebe zu steigern. Und erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts begann der bürgerliche Staat weitgehend unabhängig vom Unternehmertum Grundlagenforschung aus „rein“ gesellschaftlichem, sprich nationalistischem Forschungsinteresse zu fördern.

\*\*

Nach Jahrtausenden weitgehenden Stillstands war der Systemzwang zur unaufhörlichen Steigerung der Wirtschaftsleistung ein Marktergebnis und mit ihm das Bedürfnis, Technologie und Wissenschaft stetig voranzutreiben. Erst seit Beginn der Neuzeit bildeten Staat und Markt den Rahmen, die gesellschaftliche Entwicklung zu dynamisieren. Weil aber der Staat mehr und mehr zum willfährigen Erfüllungsgehilfen von Konzern-, Banken- und Börseninteressen wurde, dient heute auch die angeblich reine Wissenschaft zual-

lererst den Profitzwängen des Marktes und keineswegs primär, wie es sein sollte, den Bedürfnissen der Gesellschaft.

Diese Tatsachen werfen die Frage auf, welche jeweils spezifische Rahmenbedingungen überhaupt bestehen müssen, damit Gesellschaften sich progressiv weiter entwickeln, auch wenn kein ausgeprägter ökonomischer, kultureller oder staatlicher Anstoß in diese Richtung vorhanden ist?

**Europas Feudalismus  
Politische Konkurrenz, Arbeitsethos  
und Experimentalwissenschaft  
ergeben unbeabsichtigt eine Dominanz des Marktes**

Gerade die Einheit und staatliche Macht des Römischen Reiches, was Verwaltung, Recht und Militär betrifft, sowie der Großgrundbesitz mit Sklavenbewirtschaftung hatten ein Fortschreiten der Teilung der Arbeit und damit eine Ausweitung des Marktes verhindert. Der Untergang einer antiken Zivilisation – wie des Römischen Reiches – war folglich die unbedingte Voraussetzung, um eine neue Grundlage für ökonomische, politische und kulturelle Konkurrenz zu schaffen. Dies geschah – **vierte Schlüsselperiode** – am funktionellsten in Westeuropa und seinem spezifischen Feudalismus aufgrund zufällig günstiger Rahmenbedingungen. Mehrere Schübe der Völkerwanderungen wirbelten die neu entstehenden Lehnsherrschaften, die Fürsten-, Herzog- und Königtümer vieler Kulturen durcheinander; die geographisch äußerst diversifizierte Kleinräumigkeit – die vielen Halbinseln, die Binnenmeere und die großen Flußläufe, die Regionen miteinander verbanden – verhinderten eine dauerhafte Zentralmacht, förderten stattdessen den allgemeinen Konkurrenzkampf. So wurde Mitteleuropa zur einzigen feudalen Region der Erde, wo nicht nur große Städte mit entwickeltem Handwerk, sondern dem Reich gegenüber relativ freie, reiche und mächtige Bürgerstädte entstanden; wo nicht nur ein ausgedehnter Markt und eine mehr oder minder entwickelte Geldwirtschaft, sondern vor allem ein das ganze wirtschaftliche System und selbst die Reichspolitik indirekt bestimmendes Großhandels- und Bankenkaptal entstand. – Weltgeschichtliche Schlüsselfunktion des (mitteleuropäischen) Feudalismus war somit, Arbeit, Markt und Kapitalform klammheimlich zur Dreh- und Angelposition der weiteren gesellschaftlichen Entwicklung werden zu lassen – wider Willen der Feudalherren.

Denn die sehr betuliche Zunahme der gesellschaftlichen Teilung der Arbeit während des feudalistischen Mittelalters – allerdings um die entscheidende Größenordnung tiefgreifender als während 4 000 Jahre antiker Hochkultur –, etablierte doch einen so mächtigen Markt, daß der Gewinnzwang, der aus seinem Handels- und Bankenkaptal sich ableitete, erstmals tendenziell die gesamte Gesellschaft beherrschte.



## Vierter Schlüsselbegriff

### Rahmenbedingungen

– in Natur und Gesellschaft –

### lenken unmerklich temporäres Handeln und Denken

Nach heutiger Auffassung verhindert der alles beherrschende Zufall und das undurchdringliche Chaos der Geschichte ihre gesetzmäßige Entwicklung. Trotzdem würde ausgerechnet der von Kapitalinteressen geleitete Nationalstaat den angeblich normativen Maßstab der allgemeinen Menschenrechte durchsetzen. Entgegen solchen Ideologien existieren durchaus natürliche wie auch kulturell gegebene Faktoren, die den weltgeschichtlichen Ereignissen immer wieder, ja sogar beschleunigt eine tendenzielle Richtung verleihen: Allerdings sind das keine normativen, sondern historisch veränderliche Rahmenbedingungen. Solche Rahmenbedingungen – wie vor allem die allgemeinen Entwicklungsstufen in der Teilung der Arbeit: Landwirtschaft, Handwerk, Industrie, Internet – begrenzen und dirigieren jedes politische und kulturelle Handeln, weil sie dauerhaft sind und objektiven Zwang ausüben. Sie lenken den allgemeinen Geschichtsprozeß in eine ihnen gemäße Richtung, ohne daß die subjektiv agierenden Menschen dies bemerken. Zeitgemäße Wissenschaft hätte deshalb die objektive Entwicklungstendenz der bürgerlichen Gesellschaft aufzudecken – die eben deswegen inzwischen global geworden ist –, damit verantwortungsvolle Politik ihr entsprechen kann. Zwar wird auch in vielen, soziologischen Geschichtswerken von Rahmenbedingungen wie Klima, Topographie, Biosphäre, Bodenschätze, Kultur und Tradition gesprochen; aber sie werden kausallogisch aufgefaßt. Das heißt: Einzelne Rahmenbedingungen werden meist bloß als fixe Ursache für ein bestimmtes geschichtliches Phänomen verstanden, ohne die allgemeine Richtungstendenz zu erkennen, die aus dem Zusammenspiel vieler, verschiedener Faktoren hervorgeht.

Zum Beispiel werden die Kohle- und Eisenlager Englands als ursächliche Rahmenbedingung für die dort im 18. Jahrhundert einsetzende industrielle Revolution genannt. Solch ein Verständnis ist viel zu kurz gegriffen. Denn *eine* wichtige Rahmenbedingung kann gegeben sein, ohne eine bestimmte Entwicklung auszulösen; so gab es reichhaltige und leicht abzubauen Kohle- und Eisenlager auch in Rußland oder China, ohne daß diese günstige Voraussetzung eine industrielle Revolution bewirkt hätte; so ist Landwirtschaft für das Entstehen einer Hochkultur eine zwingende Grundvoraussetzung, aber eben nicht hinreichend. Und tatsächlich sind immer mehrere Rahmenbedingungen vonnöten, um einem bestimmten, immanent logischen Sprung

in der gesellschaftlichen Entwicklung – wie auch dem Wissenschaftsdenken der alten Griechen oder dem Handels- und Bankkapital in der Renaissance – zur Realisation zu verhelfen. Viele beteiligte Faktoren wirken dabei durchaus nicht als eindeutige, kausale Ursachen, weil sie mit dem jeweiligen gesellschaftlichen Geschehen einen hochkomplexen Wechselwirkungsprozeß eingehen. Deshalb ist das innovative, geschichtliche Resultat keineswegs von vornherein exakt festgelegt, sondern stellt sich lediglich mit einer mehr oder minder hohen Wahrscheinlichkeit so oder anders ein.

Daß trotzdem ein Mix von objektiven Rahmenbedingungen den geschichtlichen Prozeß, den sie begründen, gerade dadurch in eine bestimmte Richtung lenken, fehlt in allen Darstellungen der Weltgeschichte, die ereignisorientiert sind und an den ideellen Motiven der Akteure hängen. Ist dies erkannt, stellt sich die spezifischere Frage, wie bestimmte Rahmenbedingungen während bestimmter Schlüsselperioden der Weltgeschichte rein sachlich und selbstregulierend die Entwicklung stets gegen die bewußten Absichten der Menschen in eine bestimmte Richtung lenken?

So wollten die nomadisierenden Jäger und Sammler der Vorgeschichte keineswegs niedergelassene Bauern werden; die antiken Reiche wollten durchaus nicht auf die Sklaverei verzichten und zu konkurrierenden feudalen Herrschaften zerfallen; die feudale Welt wollte nichts weniger als ihre durch Geburt verbrieften Privilegien gegen das ökonomische Leistungsdenken einer bürgerlichen Welt tauschen; und so will auch die heute herrschende, großbürgerliche Klasse keineswegs auf die Verfügungsmacht über fremde Arbeit und die Diktatur der Banken verzichten, während klammheimlich die von ihr selbst entfesselten Leistungen der Vollautomation und des Internets eine global kontrollierte, soziale und ökologische Weltwirtschaft unvermeidlich machen. Daß diese ökonomische Umwälzung statt der nur repräsentativen eine direktere Demokratie der sachlich nützlichen Kontrolle über Wirtschafts- und Gesellschaftsentwicklung bedingt, versteht sich von selbst.

Welche Irrwege und reaktionäre Atavismen die weitere Weltgeschichte auch noch durchleiden wird: Die objektiven Rahmenbedingungen von interdisziplinärer Wissenschaft, direkt kommunikativer Technologie und notwendig regenerativer Weltökologie, die nur bewußt kooperativ funktionieren, erzwingen diese allgemeine Richtung.

\*

Grundvoraussetzung für das Entstehen von differenziertem Werkzeug schon in der Altsteinzeit ist natürlich die aufkeimende Bewußtheit des werdenden Menschen. Erschwerte Reproduktionsbedingungen wie in Mitteleuropa oder Australien – also ein spezifischer Naturrahmen – beförderten im Jungpaläoli-

thikum wahrscheinlich die schnellere Entwicklung von spezialisiertem Werkzeug.

Damit dann aber die weltweit statische Subsistenzweise der frühen Jäger und Sammlerinnen punktuell in eine äußerst langsame Entwicklung von landwirtschaftlichen Gemeinschaften übergehen konnte, mußten noch andere Rahmenbedingungen hinzukommen: Eine unbeabsichtigt auf Erfahrung basierende Verbesserung von Werkzeugen und Waffen, eine langsame Bevölkerungszunahme, damit die zunehmende Zahl von nomadisierenden Stämmen von Jägern und Sammlern, dadurch häufigeres Aufsuchen gleicher Sommer- und Winterquartiere, gemäßigtes Klima, Selbstdomestikation von Wildpflanzen und -tieren; zuvörderst aber zuchtfähige Tiere und Pflanzen. Ohne die geeigneten, natürlichen Rahmenbedingungen des „Fruchtbaren Halbmonds“ – wie mildes Klima, Savannenlandschaft, domestizierbare Tiere und Pflanzen – hätten also die Jäger und Sammler nicht spontan auf die Anpassungsleistungen in Flora und Fauna verstärkend reagieren können.

Der so entstandene, regelmäßige Überschuß aus landwirtschaftlicher Produktion wird selbst zu einer neuen Rahmenbedingung, die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zur ersten Ausdifferenzierung von Arbeit führt, so daß in der Tendenz spezialisierte Berufe entstehen können. Doch diese tendenzielle Richtung des Arbeitsprozesses durch Überschuß führt wiederum keineswegs zwangsläufig zum Entstehen von Städten, Stadtstaaten oder gar Hochkulturen. Dafür müssen erneut zusätzliche Rahmenbedingungen auftreten, die zusammenwirkend die gesellschaftliche Entwicklung in eine solche Richtung lenken. So brauchen die ersten Stadtstaaten als ausschlaggebende Rahmenbedingung oft große Flüsse für Bewässerungssysteme und die ersten Hochkulturen den Zugang zum Meer für leichtere Handelsbeziehungen. Außerdem verändert sich der Charakter von Rahmenbedingungen durch die Geschichte selbst, indem vor allem aus natürlichen Rahmenbedingungen wirtschaftliche, politische und kulturelle werden, die sehr viel konzier die gesellschaftliche Entwicklung lenken. So wurde die Entwicklung einer Schriftkultur für große Reiche wie das chinesische, das babylonische und ägyptische entscheidende Rahmenbedingung für ihre Dauer und Blüte wie es die Organisation einer gewaltigen Infrastruktur für das Römische Reich war.

Wie weit das Entwicklungspotential der Arbeit ausgeschöpft werden kann, hängt also ganz von den natürlichen Rahmenbedingungen und dem gegebenen gesellschaftlichen Entwicklungsgrad ab. Ohne die Fluß- und Schwemmlandschaften von Euphrat und Tigris keine Bewässerungstechniken und demzufolge nicht die Hochkulturen der Sumerer und Babylonier. Ohne die jährlichen Überschwemmungen der Wüste durch den Nil, ohne seine mineralischen Ablagerungen keine doppelten und dreifachen Ernten und keine ägyptische Hochkultur. Langsam steigende, landwirtschaftliche Überschüs-

se, langsam sich differenzierende, innere Teilung der Arbeit – zu spezialisiertem Handwerk –, die sich in entstehenden Städten manifestierte und mit dem regelmäßig werdenden äußeren Handel Geld und Geldzirkulation entstehen ließ, wenn auch weitgehend nur an den Rändern der Gesellschaft: Unter diesen strukturierenden Voraussetzungen entstand der lange ruhende Keim eines ökonomischen Systems – des Marktes –, das künftige Gesellschaften von den Beinen auf den Kopf stellen sollte. Statt des bestimmten qualitativen Nutzens der Arbeitsprodukte – wie dies seit der Menschwerdung galt – übte nun das unstillbare Quantum des Geldes eine immer ausschließlichere Diktatur aus.

Es zeigt sich insgesamt: Je spezifischer und abstrakter die Rahmenbedingungen einer bestimmten Gesellschaftsstufe werden – man denke an kulturelle, religiöse oder politische Dogmen wie Humanismus, Gottesgnadentum oder Nationalismus – desto stärker nimmt ihr lenkender einen steuernden Charakter an, der dem geschichtlichen Prozeß mehr oder minder vorübergehend zumindest eine konzise Richtung gibt. Vor allem aber mit dem sich ausweitenden und vertiefenden Markt ist global eine wirtschaftliche Rahmenbedingung entstanden, die, ohne daß die Menschen dies verstehen, das gesamte Denken und Tun von Gesellschaften unter ein exakt fokussiertes Diktat stellen: das des allgemeinen Wert- und Gewinnzwanges und damit der Erweiterung gesellschaftlicher Ressourcen.

Zwar ist es für eine angeblich „neue Geschichtsschreibung“ Mode geworden, den Siegeszug des europäischen Marktes und Kapitals mit dem Verweis auf den zivilisatorischen Vorsprung Chinas zu bestreiten; doch die Faktenlage ist eindeutig und überwältigend: Zuerst in Europa entstanden die großen Handelshäuser und Banken deren Kapital mittels Hochseeflotten koloniale Raubzüge über den ganzen Erdball organisierten. Zuvor bescheidene Binnenmärkte weiteten sich von Europa aus zum Weltmarkt, setzten den Profitzwang gegenüber allen statischen Natural- und Subsistenzwirtschaften durch.

Voraussetzung für diese ökonomische Dominanz, die naheliegender Weise von den Herrschern politisch instrumentalisiert wurde, war selbstverständlich keine irgendwie geartete Überlegenheit europäischer Völker oder deren Verdienst. Vielmehr wirkten wieder schlicht und einfach eine ganze Reihe objektiver Rahmenbedingungen, die zufällig in Europa diesen Zivilisationsprozeß in Gang setzten. Allerdings beweist der Zivilisationsschub, der durch die Renaissance von Europa ausgehend die ganze Welt erfaßte, daß in der Frage des Fortschritts keineswegs das erreichte Zivilisationsniveau entscheidend ist. Entscheidend ist der ökonomische Fortschritt, denn seine gesteigerten Reichtümer ermöglichen erst Wissenschaft und Politik effektivere, zivilisatorische Projekte. Was halfen China die Entdeckung von Papier, Pulver

und Kompaß, wenn seine bürokratisch regulierte Gesellschaft und seine harmoniesuchende Kultur, diese latenten Produktivkräfte nur für rituelle und kulturelle Zwecke anzuwenden verstand? Die Konkurrenz des Kapitalmarktes der Renaissance machte dagegen aus dem Buchdruck ein säkulares, exponentiell wachsendes Geschäft, setzte das Pulver für eine florierende Waffentechnik ein und nutzte den Kompaß, um seinen Handelsflotten den schnellsten Weg zu den Reichtümern aller Völker zu weisen.

Grundlegend gilt: Ohne die Rahmenbedingung der topographischen Diversität Europas wäre nicht seine Marktdominanz entstanden. Sie bewirkte verschiedene Momente, die für die Entwicklung von gesellschaftsbeherrschendem Handels- und Bankkapital unerlässlich waren: Die Kleinräumigkeit begünstigte viele konkurrierende Herrschaftsbereiche, so daß kein dauerhafter Zentralstaat entstehen konnte; der Wettstreit vieler mehr oder minder großer Königreiche, Herzogtümer und Grafschaften beförderte Handwerk, Kunst und Wissenschaft und erbrachte Privilegien für das städtische Bürgertum; die aus diesem Prozeß hervorgehende Konkurrenz ökonomisch prosperierender Stadtstaaten und der Austausch mannigfaltiger Kulturen auf engem Raum führten zu einem viele Gesellschaften durchdringenden Markt.

Die zweite, unverzichtbare Rahmenbedingung für die technologische Dynamik Europas war kultureller Natur: Zwar übt die Konkurrenz des Marktes einen ständigen Druck aus, Waren wohlfeiler zu kaufen und daher indirekt auch zu produzieren; aber wie wir aus den Anfängen der Landwirtschaft und während der langen Ära der Hochkulturen ersehen konnten, kumuliert der handwerkliche Erfahrungszuwachs ständig gebremst von der Tradition nur im Schneckentempo. Anstelle der Gleichgültigkeit einer Sklavenwirtschaft gegenüber technischen Verbesserungen tritt mit dem Aufblühen des Marktes und des Handwerks der Städte zwar ein ökonomischer Antrieb, die Produktion zu optimieren. Aber um der Handwerkstradition auf die Sprünge zu verhelfen, die nur äußerst langsam technologische Neuerungen zuließ, fehlte ein entscheidendes Ingrediens: exakte, mathematische Wissenschaft. Glückhafte, kulturelle Rahmenbedingung für Europas technologische Innovationen zum Beginn der Neuzeit war daher die Wiederentdeckung des von den Arabern bewahrten antiken Wissenschaftsdenkens durch die Scholastik. Der Humanismus knüpfte kritisch daran an, indem er wissenschaftliche Logik nicht mehr auf Gott, sondern auf den Menschen und sein Handeln anwendete.

Ökonomischer Druck auf die handwerkliche Produktion in zunehmender Verbindung mit wissenschaftlichem Experiment schuf die entscheidenden Schritte hin zu einer systematischen Entwicklung angewandter Wissenschaft und mündete schließlich in die erste industrielle Revolution im England des 18. Jahrhunderts. Ohne dieses Bewahren antiker Wissenschaft durch die arabische Hochkultur also auch keine industrielle Revolution in Europa – zu-

mindest nicht so rasch. Die Rahmenbedingungen für das Entstehen von produktivem, industriellem Kapitalismus lauten daher: entwickeltes Handwerk, seine Verbindung mit abstrakter Wissenschaft, seefahrtsgetragene Handelsnationen und schließlich eine Arbeitsmaschine.

Und es gibt noch eine dritte gravierende Rahmenbedingung, die den zivilisatorischen Sprung Europas in die Neuzeit mit der Herausbildung des industriellen Kapitalismus enorm begünstigte: Und das war die Arbeitsethik der christlichen Klöster und der latente Dualismus von Kirche und Staat, der der wirtschaftlichen und politischen Emanzipation der Arbeit das Feld bereitere. Die protestantische Ethik des rationellen Wirtschaftens, die Max Weber diffus zur Ursache für den rasanten Siegeszug des europäischen Kapitalismus erklärt, war dagegen bloß religiös verkleideter Reflex eines die ganze feudale Gesellschaft zersetzenden Marktes, der lange vor der Reformation mit dem Hochmittelalter und ihren freien Reichsstädten begann. Rationell am kapitalistischen Wirtschaften war übrigens nur das auf Gewinn ausgerichtete Führen des eigenen Betriebs – eine Selbstverständlichkeit. Was aber ein Max Weber nie begriff, ist die markt begründete, anarchische und daher regemäßig chaoserzeugende Planlosigkeit des kapitalistischen Wirtschaftssystems als Ganzes, die – unüberwunden – die Welt periodisch in den Abgrund reißt.

Genauso wenig war die christliche Arbeitsethik Ursache für den Aufstieg bürgerlichen Handwerks und Handels, begünstigte aber mit dem Lobpreis der körperlichen Arbeit im krassen Gegensatz zu ihrer herrschenden Verachtung in der Antike die kleine technologische Revolution des Mittelalters und damit das Aufleben zünftigen Handwerks und städtischen Bürgertums. Und so wurde Europa auch nicht die Trennung von Kirche und Staat durch Jesu Spruch in die Wiege gelegt – „Gebt dem Kaiser, was des Kaisers und Gott, was Gottes ist“ (Matthäus 22, 21b), wie dies H. A. Winkler in seiner „Geschichte des Westens“ suggeriert. Vielmehr begünstigte diese kulturelle Voraussetzung nur, was vor allem die topographische Vielfalt ökonomisch und politisch in Gang setzte und was der europäische Kapitalmarkt verwirklichte, indem er eine gewaltige Eigendynamik und Durchsetzungskraft entwickelte.

\*\*

Meist werden in politischen oder soziologischen Gegenwartsanalysen solche allgemeinen Rahmenbedingungen vergessen – wie heute vor allem die Digitalisierung und damit Kommunizierbarkeit und Steuerbarkeit des Lebens von der Produktion bis zur Konsumtion –, die scheinbar rein chaotische, politische Prozesse letztlich doch in eine dezidierte Richtung dirigieren.

Rahmenbedingungen für das gegenwärtige Entstehen einer geeinten, sozialen Weltrepublik sind: die unaufhaltsame Zunahme einer hochqualifizierten

Lohnarbeiterschaft, Technologien für globale Kooperation und Kommunikation, Rechtsstaatlichkeit und direktere, demokratische Kontrolle des Staates außerhalb des Parlaments.

Trotz all dieser Tatsachen entsteht immer wieder die leidige Frage nach der „Ursache“ für die behauptete Entwicklungsrichtung der Menschheit? Absolute und eindeutige Ursachen kann es natürlich nicht geben, da ständig die Wechselwirkung vieler veränderlicher Faktoren herrscht. Am nächsten kommt einer Antwort: Es sind anfänglich die allgemeinen, grundlegenden Rahmenbedingungen in Natur und Gesellschaft – wie geographische und geologische Besonderheiten, Umweltgegebenheiten, kulturelle Zufälle, zivilisatorische Höhegrade –, die den chaotischen Strom des gesellschaftlichen Wirkens in eine wahrscheinliche Richtung lenken. Sie stellen aber lediglich eine sehr indirekte Lenkung dar, die ab der Neuzeit durch eine innergesellschaftliche, unbewußte Steuerung verstärkt wird. Diese entsteht als erstes langsam an den Rändern von Imperien durch den anonymen gesellschaftlichen Zusammenhalt in Gestalt des Marktes und seinem abstrakten Leitmotiv des Geldes. Diese zuerst nur indirekte Lenkung in eine allgemeine Richtung – die Verwandlung von Produkten in Waren – kulminiert in einer zielgerichteten Steuerung jeder Produktion mit dem systemischen Zwang zum Kapitalgewinn.

Zuletzt verrieten die beiden kolonial und imperial motivierten Weltkriege mit der absurden gegenseitigen Selbstvernichtung ihrer großkapitalistischen Mächte wie auch die folgenden humanitären Katastrophen vor und nach der Millenniumswende: Sie treten nicht trotz, sondern wegen unaufhaltsamer Übergipfelung von Kapitalzentralisation und Arbeitsentwertung auf. Den Kundigen weisen diese Krisen schon lange auf die revolutionär neuen Rahmenbedingungen der Weltgeschichte hin: Wissenschaften, Technik, kooperative Gesellschaft und vereinnahmte Natur. Diese können nicht länger von der blinden Herrschaft des uferlosen Quantums an Waren abhängig gemacht werden, sondern Natur und Gesellschaft werden den sachlichen und nützlichen Bedürfnisse aller Menschen dienen müssen: Kurz, Wirtschaft und Politik sind vom Kopf auf die Beine zu stellen, müssen, statt vom Globalkapital korrumpiert zu werden, der Weltgemeinschaft und ihren spezifischen Interessen unterworfen werden.

All das verrät einer unideologischen Wissenschaft: Geschichte wird keineswegs allein von Zufall und Chaos beherrscht, Weltgeschichte nimmt zusehends eine Richtung an, hin zur Einheit der Menschheit; zuerst bloß formell in Gestalt des Weltmarkts, dann sachlich in gemeinschaftlich angewandter Wissenschaft und Technik, um schließlich auch politisch den Nationalstaat und ideologisch die Angst vor dem Fremden und Neuen zu überwinden. Kreative Weltzivilisation oder kollektiver Selbstmord: Das wird zusehends

zur letzten Alternative, wenn die inhaltliche Richtung nicht verstanden und kommuniziert wird, die die heute entscheidenden Rahmenbedingungen von global interdisziplinärer Wissenschaft, global kooperativer Technologie und globaler Verantwortung vorgeben.

\*\*\*

Die beginnende Herrschaft des freien Marktes im 17. und 18. Jahrhundert gebar mit dem Freihandelsideal des äquivalenten Tausches gleich gestellter Bürger – unbehindert von feudalen Privilegien – auch das Ideal der Menschenrechte. Dabei schoß bald die Autonomie der Gedanken weit über die herrschende Klassenwirklichkeit hinaus. Nicht die urplötzliche Idee der Menschenrechte hat die gesellschaftliche Teilung der Arbeit, damit einen äquivalenten Warentausch und weiter das Bedürfnis nach einem freien Markt geschaffen. Es war die Verwandlung der Welt in vorgeblich gleiche Warenbesitzer durch den unaufhaltsamen Weltmarkt, die Verwandlung spezifischer Arbeit in eine abstrakte, gleichwertige Größe, kurz die Normierung der ganzen Welt durch kapitalgetriebene Wissenschaft, die die Idee der Menschenrechte seit dem 17. Jahrhundert immer mehr Gehör hat finden lassen. Vor diesem Hintergrund wird zu klären sein, warum, wenn seit der Aufklärung ein „normatives Projekt“ zur Durchsetzung der allgemeinen Menschenrechte besteht – wie die Ideologie des Primats der Ideen behauptet, selbst nach zwei Weltkriegen eben diese Menschenrechte von allen westlichen Hauptakteuren regelmäßig mit Füßen getreten werden – und dennoch sich global die Menschenrechtsslage mal mehr mal weniger verbessern kann?



## **Renaissance, Reformation und Aufklärung Handelskapital verwandelt sich schrittweise in produktives Kapital**

Wir sind damit bei den 300 Jahren von Renaissance, Reformation und Aufklärung als der **fünften Schlüsselperiode** der Weltgeschichte angelangt. In dem Maße als vor allem in Mitteleuropa die Ausdehnung des Marktes in die Regionen des Handels- und Bankenkapitals und damit den Profitzwang zu einer die ganze Gesellschaft, Politik und Kultur durchdringenden Macht erhob, in dem Maße nahm auch die Geschichte der dadurch entstehenden Nationalstaaten eine immer dezidiertere Richtung an: Hin zum Konkurrenzkampf um politische Macht mittels eines gewinnträchtigen, wachsenden Handels (Merkantilismus). Aus den ersten Entdeckungs- und weltweiten Erkundungsfahrten – die von Anfang an mit Handelsbeziehungen und blankem Raub einhergingen – waren der ein ganzes Zeitalter charakterisierende Kolonialismus der Handelsniederlassungen, der Annexion und Plünderung von Land geworden. Doch je mehr sagenhafte Gewinne und Verluste die Kaufmanns- und Kapitalgesellschaften von der mit Bangen erhofften Rückkehr der Schiffsflootten erwarten konnten, desto mehr stellte sich die Frage, wie das angehäuften oder verlorene Kapital sicher angelegt werden sollte. Zunächst schufen der Luxuskonsum und die sich gegenseitig überbietende Repräsentationslust der europäischen Herrscherhäuser die Gelegenheit für Staatsanleihen. Doch daß diese Schulden je beglichen würden, war fast noch unsicherer wie eine unbehelligte Überquerung der Weltmeere.

Inzwischen aber hatte sich der äußere Markt so sehr ausgeweitet und der innere so sehr vertieft, daß das Kaufmannskapital nicht nur zum städtischen Handwerk, sondern auch zur ländlichen Hausindustrie wachsende Handelsbeziehungen geknüpft hatte. Nahm man anfangs nur die Rohstoffe ab, so kamen mit der Zeit Halbfabrikate wie Garn, Leinen oder sonstige Stoffe hinzu. Die Marktmacht der Kaufleute ließ sie die Preise diktieren und so verarmte die große Masse der Hausproduzenten. Zuerst begannen die städtischen Geschäftsleute den halbruinierten Bauern die zu teuren Webstühle und sonstige Technik zu stellen, um schließlich, als die kleinen, ländlichen Produzenten gänzlich ruiniert waren, auch die Rohstoffe zu liefern, so daß sie sich die Produktionsstätten sparten. Das Verlagssystem war geboren. Doch im Maße, als der Markt wuchs, die Nachfrage und der Absatz größer wurden, den die bäuerlichen Lohnarbeiter nur häppchenweise beliefern konnten, lag der nächste Schritt nicht mehr fern: Etliche Kaufleute gründeten große

Manufakturen und verwandelten sich damit in industrielle Kapitalisten, während die ruinierten Bauern als Lohnarbeiter in die Städte zogen.

Mit der mehr und mehr flächendeckenden Konkurrenz der kapitalistischen Produzenten gleicher Produkte stellte sich regelmäßig Überproduktion und damit eine Überschwemmung des Marktes ein. Ebenso regelmäßig gab es also zu viele Arbeitskräfte. Unter das Minimum zum Überleben, ja zum bloßen Vegetieren ließ sich der Lohn auf Dauer auch nicht drücken. Da kamen die seit der Renaissance immer häufiger auftretenden Techniker, Ingenieure und experimentellen Wissenschaftler gerade recht, die in der Lage waren, durch die Anwendung der Mathematik auf Erfahrungswerte maschinelle Verbesserungen, eine Optimierung des Produktionsverfahrens oder alternative Rohstoffe vorzuschlagen. Die risikofreudigsten Unternehmer ließen sich auf dieses Wagnis ein, scheiterten nicht selten, auf daß die vorsichtigeren daraus lernend die Vorteile innovativer Techniken einheimsten. Im Hintergrund dieses immer häufigeren Wechselspiels zwischen kapitalistischen Manufakturen und innovativen Technikern und Wissenschaftlern, entwickelten sich die verschiedenen Forschungsinitiativen – zunehmend unterstützt von aufgeklärten Monarchen – zu wissenschaftlichen Disziplinen die immer systematischer mittels des präzisen, dokumentierten und jederzeit wiederholbaren Experiments offene Fragen der jeweiligen Wissenschaft lösten.

Die ersten Ansätze zum Industriekapitalismus (in Form von Manufakturen) waren wie gesagt bereits seit der Renaissance entstanden, so daß unter seinem Gewinnzwang der Anreiz zur Verringerung der kostentreibenden Arbeitskraft immer stärker wurde. Unter diesen Bedingungen wurde das schon lange bekannte Wissen um die Kraft des heißen Wasserdampfes in kleinen Besserungsschritten technologisch angewandt, um schließlich 1712 in der ersten wirtschaftlich praktikablen Dampfmaschine von Thomas Newcomen zu münden. Damit beschleunigte sich die schon bestehende industrielle Produktion zu einer industriellen Revolution, die innerhalb nur hundert Jahren (von ca. 1800 – 1900) das Angesicht von Wirtschaft und Gesellschaft ganz Westeuropas, Nordamerikas und Japans radikal modernisierte.

## **Fünfter Schlüsselbegriff**

### **Menschenrechte – werden nur gemäß dem Höhegrad der Vergesellschaftung der Arbeit verwirklicht**

Geschichte bleibt unverständlich, solange man sie weitgehend als kunterbunte Ereignis- und Ideengeschichte abhandelt. Bestimmte Ideen wie die allgemeinen Menschenrechte fallen nicht zufällig zu beliebiger Zeit vom Himmel und stellen auch keine ein für allemal feststehende Norm dar – wie die pragmatische Interpretation des Asylrechts je nach Migrationsgeschehen augenscheinlich enthüllt –, sondern sind Resultat des bestimmten Höhegrads einer Zivilisation.

Zeitgemäße Ideen brauchen nährnde Fakten, einen handfesten Untergrund und treten nicht voraussetzungslos auf. Was dagegen die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft langfristig und unabsichtlich strukturiert, das sind die Form und das System ihrer Arbeit. Denn ehe Menschen Zeit finden, um aufwendig Kultur, tiefgründige Ideen und ein spezialisiertes, ressourcenverschlingendes Rechtswesen zu entwickeln, muß ihre Arbeit mehr und mehr Überschuß, das heißt materielle Mittel der Zivilisierung liefern. Die Technologien, die Menschen hierzu anwenden und die Erfahrungen, die sie dabei mit der Natur machen, gestalten jede Gesellschaft neu und dementsprechend ihre geistigen Produkte. Natürlich wirken Theorien und Ideologien auf die Gesellschaft zurück – kurzfristig sogar dominant –, aber langfristig und wirkmächtiger setzt sich die jeweilige gesellschaftliche Form der Arbeit und ihrer Produkte beim Kreieren neuer Ideen durch. Die Idee des Gottesgnadentums der Herrscher hatte keinen Bestand, aber die Entwicklung des Widerspruchs zwischen Nutzen und Wert der Ware aufgrund der gesellschaftlichen Arbeitsteilung charakterisiert die Gesellschaft heute noch – und führte zu den neuen „Ideen“ des Grundeinkommens für alle, der Teilhabe-Ökonomie, der sozialen Netzwerke usw.

Es war die zunehmende Teilung der gesellschaftlichen Arbeit, die einen immer ausgedehnteren Markt und mit ihm nach und nach den freien Unternehmer und die „freie“ Lohnarbeit hervorbrachte. Dementsprechend war es eine Gesellschaft des zur „Norm“ werdenden freien Marktes, die aus der zwingend erforderlichen, freien Konkurrenz des Kapitals auch den freien Bürger als allgemeine Idee ableitete. Und diese schon ökonomisch gebotene Ungebundenheit des Denkens erlaubte es auch, rein deduktiv zu „allgemeinen Menschenrechten“ fortzuschreiten – wenn dem auch die historische Praxis widersprach (Zensuswahl, Frauendiskriminierung, Sklaverei). Es war dem-

nach eine immer arbeitsteiligere Gesellschaft die erst solche abstrakte Ideen ermöglichte und nicht etwa umgekehrt ein aufgeklärter König oder ein Prof. Kant, die eine unentwickelte Gesellschaft zur Freiheit des Marktes und der Bürger verdonnerten.

Genau das aber versuchen uns zeitgenössische Historiker (wie H. A. Winkler) einzureden, die behaupten, der Westen betreibe mit den allgemeinen Menschenrechten „das normative Projekt der Moderne“. Weder existiert irgendwo eine wirksame Instanz, die ein solch fiktives Projekt durchsetzen möchte – im Gegenteil: Die Vorreiter der Menschenrechte, die USA, boykottieren den Internationalen Gerichtshof und nutzen weidlich ihr Vetorecht in der UNO. Noch besitzen die Verfassungen von 1776 und 1789 normativen Charakter. Deswegen wird an solchen „Grundgesetzen“ auch regelmäßig aus opportunen Gründen herumgedoktert – siehe die „Amendments“ zur amerikanischen Verfassung (z. B. zum Besitz und Tragen von Waffen) oder die aushöhlenden Ergänzungen zum deutschen Asylrecht. Denn weder Freiheit noch Würde des Menschen sind endgültig definierte Rechtsbegriffe – und können dies auch nicht sein.

Vor allem sind sie widersprüchlich oder führen absolut verstanden in die Absurdität. Nicht unerhebliche Teile der öffentlichen Meinung verstehen bis heute unter Freiheit vor allem die Freiheit des Marktes, der Unternehmer gegenüber dem Staat und des Monopols der Staatsgewalt gegenüber dem Einzelnen. Die Verfassungsgerichte dieser Welt streiten bis heute darüber, welcher Begriffsinhalt jeweils politisch und sozial gelegen sei (siehe Religionsfreiheit, gleichgeschlechtliche Ehe, Leihmütterschaft oder – wie in den USA – Freiheit des Waffenbesitzes, also zur Selbstjustiz usw.). Vollends verraten die Menschenrechte von 1776 und 1789 ihre bürgerliche Herkunft, weil darunter das Menschenrecht auf die Verfügungsgewalt über die eigenen Arbeitsprodukte auffällig fehlt.

Und so waren im Mutterland der verfaßten Menschenrechte, den USA, auch 100 Jahre nach der Sklavenbefreiung Rassentrennung und -diskriminierung noch Gesetz, entfernen sich die USA, seit sie die Souveränität Vietnams niederzubomben suchten, mit jedem Antiterrorkrieg und -gesetz weiter vom angeblich normativen Projekt ihrer freiheitlichen Verfassung. Inzwischen sind die USA an dem Punkt angelangt, wo die Enthüller der Staatskriminalität und wahren Verteidiger der Verfassung zu Staatsfeinden erklärt werden; und zwar von einem oligarchischen und plutokratischen Staat, der mittels der Wahl korrumpierter Kandidaten kaum mehr zu bändigen ist. (96 % der Senatoren sind von großen Geldgebern abhängig.) Kurz: Je mehr sich in den USA die Finanzdiktatur über ein halbbarbarisches Volk festigt (siehe die breite Basis für Todesstrafe, Folter, Rache- und Vergeltungsideologie, Sozialdarwinismus, evangelikalen Fundamentalismus und Leugnen des Klimawan-

dels) und je mehr sich die soziale Spaltung des Landes vertieft, desto häufiger müssen weltweite Kapitalinteressen gegen irgendeinen Terrorismus verteidigt werden.

Die historischen Gründe und geographischen Rahmenbedingungen für zivilisatorische Rückständigkeit mögen sehr verschieden sein: Diese an der Arbeits- und Wissensentwicklung orientierte Analyse der Weltgeschichte zeigt aber, daß zumindest das bürgerliche Niveau eines Rechtsstaates und der Demokratie erreicht sein muß, ehe eine Gesellschaft auch zu einem sozial gerechteren Rechtsstaat und zu einer direkteren Demokratie fortschreiten kann. Wo aber – wie in vielen Entwicklungsländern – noch nicht mal ein industrieller Kapitalismus und daher kein Bürgertum den Staat beherrscht, da kann auch kein bürgerlicher Rechtsstaat und keine repräsentative Demokratie herrschen. In Rußland andererseits besteht der Hemmschuh in den nationalistischen Folgen der verpatzten Wende der Staatswirtschaft in eine soziale Marktwirtschaft, die stattdessen in eine Oligarchie mündete; in China in der Usurpation auch der bürgerlichen Fortschritte durch eine Parteidiktatur und in den USA in der Diktatur des Großkapitals mittels Usurpation des bürgerlichen Staates.

So sehr also eine Realisierung der Menschenrechte vom politisch-ökonomisch erreichten Entwicklungsstand einer Gesellschaft abhängt, sowenig sind allgemeine Menschenrechte ein normativ oder transzendent feststehender Kanon absoluter Moral, den man beliebigen Gesellschaftszuständen zu beliebigem Zeitpunkt überstülpen kann. Menschenrechte sind keine bloße Idee oder austauschbare Eigentümlichkeit einer zufälligen Kultur des Westens. Auch die Menschenrechte besitzen eine sachlich bedingte Rationalität, die allerdings erst durch eine entsprechende, politisch und sozial gefestigte Staatsform sukzessive umgesetzt werden kann. Sie sind deshalb nicht allein moralisch oder aus Empathie verpflichtend, sondern tatsächlich funktional sinnvoll, weil ihre stete Mißachtung nicht nur einen ethischen wie sachlichen Fortschritt der Menschheit verhindern würde, sondern letztlich Rückschritt bewirkte. Warum?

Alle bisherigen Fortschritte von Gesellschaften beruhten grundlegend auf den Vorteilen von Zusammenarbeit und gegenseitigem Lernen ansonsten unterschiedlicher Menschen, während Konkurrenz, Streit oder Kampf nur Abwegiges, Rückständiges und Überholtes beiseite räumen, soweit dies gespaltenen Gesellschaften friedlich nicht gelingt. Entsprechend lehrt die Erfahrung: Solange allgemeinste Lebensbedürfnisse – wie Unversehrtheit des Leibes und der Seele, Freiheit, Arbeit, Nahrung, Behausung und Privatheit – nicht jedem Menschen zugebilligt werden, solange schadet dies auch dem Fortschritt der Gesellschaft, ja der ganzen Menschheit. – Wie weit also das abstrakte Prinzip der Menschenrechte konkret und spezifisch umgesetzt wer-

den kann, hängt nicht allein vom subjektiven Willen, sondern vom historisch erreichten Niveau einer Gesellschaft ab.

Der heute möglich gewordene Höhegrad der Arbeitstechnologie, der gesamtgesellschaftlichen Kooperation und Kommunikation, der zugrundeliegenden wissenschaftlichen Ausbildung, beruflichen Qualifikation und entsprechenden Allgemeinbildung treibt inzwischen in den höchst entwickelten Gesellschaften bereits über die bürgerliche Norm von Rechtsstaat und Demokratie hinaus, die sich primär am Geld mißt – siehe die lobbyverseuchten Parlamente von USA, Deutschland, Japan usw. Für alle Staaten mit entsprechendem Defizit stellt sich daher anhand der Lehren der Geschichte die schlichte Alternative: kontinuierliche, soziale Reformen von oben oder gewalttätiger Umbruch durch Krieg und Revolution von unten. Es wird in Zukunft von der Reife der jeweiligen politischen Führung und einer emanzipierten Massenbewegung abhängen, ob der Weg in die Weltgemeinschaft über eine Apokalypse – gewaltiger als die beiden Weltkriege – oder friedlich im demokratischen Diskurs erfolgt.

Protestbewegungen müssen nicht unmittelbar erfolgreich sein und sind es meist nicht gewesen. Es ist von ihnen auch nicht zu erwarten, daß sie all das richtig machen, was die professionelle, politische Elite falsch macht. Aber sie üben meist den Druck in die richtige Richtung aus: Osterbewegung, Anti-Atomkraftbewegung, globale 68-er Bewegung, grüne Bewegung, Prager Frühling bis zur friedlichen Wendebewegung, Anti-Apartheid- und Antirassismusbewegung. Bürgerlich-parlamentarische Demokratie setzte sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts von Griechenland über Spanien, Portugal, Brasilien, Argentinien, Philippinen, Südkorea, Chile, Indonesien bis hin zu Myanmar und Tunesien im 21. Jahrhundert durch. Je mehr der erwirtschaftete, gesellschaftliche Reichtum in Gestalt von Großbanken, Schattenbanken, Finanzgesellschaften aller Art und ihrer Kredite sich auf der einen Seite häuft, während auf der andern Seite die Masse zunehmend qualifizierter, einfacher Lohnempfänger – die all diesen Reichtum realiter produziert – dieses Monstrum unentwegt füttert und dennoch für die schreienden Mißstände der Gesellschaften kein Geld vorhanden ist, desto unduldsamer wird diese zunehmend aufgeklärte Masse werden. Desto größer aber auch die Gefahr, daß rechtspopulistische Bewegungen Krisen nutzen, um Sündenböcke (wie 2015 die Kriegs- und Diktaturflüchtlinge nach Europa) für jede Malaise an den Pranger zu stellen.

\*

Damit stellt sich die Frage, wie weit der Antagonismus des kapitalistischen Wirtschaftssystems die Durchsetzung der allgemeinen Menschenrechte ver-

hindert, weil er regelmäßig die ökonomische und ökologische Polarisierung verschärft und damit die Gefahr eines Rückfalls in die Barbarei heraufbeschwört?

## **Industriekapitalismus und seine vier technologisch-wissenschaftlichen Revolutionen**

Der industrielle Kapitalismus und seine periodischen, technologischen Revolutionen stellen die **sechste Schlüsselperiode** der Weltgeschichte dar. In ihr formen bisher vier wissenschaftlich-technologische Revolutionen die zersplitterten Völker und Nationen mehr und mehr zu einer einheitlichen Weltgemeinschaft um, die einen nützlich funktionierenden, kontrollierbaren Gesellschaftskörper erhält. Auf diesem Wege werden bislang unbekannte Natureigenschaften und -energien erschlossen werden, die in der letzten Schlüsselperiode sowohl die Natur wie den Menschen radikal verwandeln. Eine neue, höhere Einheit aus Mensch und Natur wird so vorbereitet. Daß dies die innere Tendenz der Weltgeschichte ist, verraten uns die folgenden Etappen progressiver Umwälzungen in Wissenschaft und Technik. Denn der Weltmarkt, den sie dem Kapital eröffnen, erfaßt alle Nationen und Völker der Erde:

Die **erste Industrielle Revolution**, zu der nicht nur die Dampfmaschine und damit die Eisenbahn, sondern zu der auch die Telegraphie und das Telefon gehört, pflügt bereits die ganze Welt um, läßt die Reaktionszeiten enorm schrumpfen. Sie ist aber noch grobschlächtig, wirkt noch recht mechanisch wie ein gewaltiges Knochengerüst, wenn sie auch erstmals die ganze Welt nicht nur formell, sondern bereits in großen Zügen der Sache nach vergesellschaftet.

Die **zweite Industrielle Revolution** um 1900 mit der Entwicklung des Kraftstoff- und Elektromotors, dem Funk, dem Film und der Kunststoffchemie individualisiert die Motorisierung, beschleunigt und versinnlicht den Informationsaustausch und verwandelt Naturstoffe bis zur Atomebene. Kurz: Zum Knochengerüst der Weltgesellschaft sind Muskeln, Sehnen, Blutbahnen und Organe hinzugekommen.

Durch die **dritte Industrielle Revolution** um 1950 werden die bisherigen technologischen Errungenschaften zur breiten Basis für eine Massengesellschaft. Hinzu kommen aber mit der Entschlüsselung des Strukturaufbaus allen Erbguts und der elektronischen Rechenmaschine – dem Computer – Innovationen, deren Potential weit in die Zukunft strahlt. Mit der beginnenden Gen-Technologie tauchte am Horizont der Eingriff ins menschliche Erbgut auf; mit der Miniaturisierung des Zentral-Computers zum Personalcomputer war eine durchdringende Datenerfassung und -verarbeitung sowie deren gesellschaftliche Vernetzung bereits strukturell angelegt. Eine wissenschaftliche Bio-Technologie bei Pflanze und Tier gab bereits einen Vorgeschmack auf ein radikal neues Verhältnis zwischen Mensch und Natur. Kurz:



Zu Muskeln, Sehnen und Blutbahnen des Weltgesellschaftskörpers kamen elektronische Neuronen und erste Nervenbahnen, ja Ganglien hinzu und eine künstliche Evolution des menschlichen Organismus vollzog ihre ersten Schritte.

Inzwischen wurde um 2 000 die **vierte Industrielle Revolution** eingeleitet, deren künftige Folgen noch längst nicht abzusehen sind. Vor allem hängt diese gesellschaftliche Revolution nicht mehr von einer, zwei oder drei Schlüsselinnovationen ab, sondern die permanente wissenschaftlich-technologische Revolution auf allen denkbaren Gebieten, treibt die soziale Umwälzung der Weltgesellschaft ebenso permanent voran: so die regenerative Energietechnik, die Sensortechnik, die Lichttechnologie, die Lasertechnik, die Robotisierung, die vielfältige Elektronik, die Satellitentechnik, die Gentechnologie (Veränderung des menschlichen, tierischen und pflanzlichen Erbguts) usw.

Damit tritt die revolutionäre Potenz der gesellschaftlichen Arbeit, die jahrtausendlang auf einem fast gleichbleibenden, bäuerlichen und bescheiden handwerklichen Niveau verharrte, endgültig zutage. Doch keineswegs gesellschaftliche Einsicht oder die weise Führerschaft von Königen, Kanzlern oder Ministern spornten den gesamtgesellschaftlichen Willen zur zunehmend wissenschaftlich-technologischen Produktion, zur unentwegten Qualifizierung der menschlichen Arbeit an: Das leistete der abstrakte Gewinnzwang, der durch die fortschreitende gesellschaftliche Teilung der Arbeit diesem Wirtschaftssystem inhärent ist und sich über die allgegenwärtige Konkurrenz vermittelt.

Konnte es selbst die ersten Jahrhunderte seit der Renaissance noch scheinen, als vollzöge sich die Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur im ewig gleichen Kreislauf der Jahreszeiten, als sei die Mühsal vor allem der Landarbeit eine naturgegebene Konstante, so wurde danach offenbar, daß nicht der Stillstand vielmehr die unaufhörliche Fortentwicklung der Arbeitsteilung den Geschichtsverlauf prägen würde; denn erst durch die zunehmende Arbeitsteilung entwickeln sich die Struktur der Gesellschaft, ihre Klassen und Schichten, sowie deren implizite, politische Kämpfe um die ihnen gemäße Staats- und Verfassungsform.

## **Sechster Schlüsselbegriff**

### **Antagonismus – des Weltkapitalismus, der sich in einem Katastrophenszenario entlädt**

Was die klassische Nationalökonomie oder Volkswirtschaftslehre wie auch die Keynesianer oder modernen Neoliberalen bis heute nicht verstanden haben oder zuzugestehen wagen, ist, daß sich Industrie-Kapitalismus per se antagonistisch also katastrophenhaft zuspitzen muß. Antagonismus heißt, daß die Gegensätze eines Systems – wie in unserer Gesellschaft Arm – Reich, Entwickelt – Unentwickelt, Selbstbestimmung – Fremdbestimmung usw. – sich nicht etwa ausgleichen, sondern immer extremer zuspitzen. Auf jeder höheren Stufe – heute des Globalkapitals – wird daher auch das Katastrophenpotential größer, tiefer und umfangreicher. Immer gigantischere Krisen – ob des Wirtschaftswachstums, der Finanzen, des Arbeitsmarktes, der sozialen Lage, des Medizinwesens, der Umwelt, der Migration usw. – sind periodisch in der antagonistischen Funktionsweise des Kapitals angelegt. Sein destruktives Prinzip hat gleich zwei Seiten: eine quantitative und eine qualitative. Die quantitative lautet:

Alles Mehrprodukt über die jeweils erforderliche Reproduktion des Lohnarbeiters hinaus wird zum Gewinn des Kapitaleigners. Wir wissen inzwischen, daß dies industrielle Mehrprodukt – sich steigend durch gesteigerte Produktivität – nur die historisch entwickelte Form des Überschusses ist, den als erstes Landwirtschaft gemeinschaftlich erzeugte. Unter Kommando des Kapitals aber wird auf der einen Seite kooperativ gearbeitet, auf der entgegengesetzten wird fremde Arbeit angeeignet. Dieses konkrete Mehrprodukt wird abstrakt akkumuliert als Mehrwert oder Geld-Kapital. Und jedes Kapital erzwingt, den nur von kooperativer Arbeit zu erzeugenden Gewinn wieder und wieder zu vermehren. Solange dieses Prinzip sich realisieren läßt – was immer sozialpolitische Umverteilung daran historisch-spezifisch modifizieren mag –, solange muß die Kluft zwischen Arm und Reich, zwischen Arbeitenden und Aneignenden, aber auch zwischen Hightech- und Entwicklungsstaaten stets größer werden. Und selbst in Deutschland – inzwischen einem der reichsten Länder, noch dazu mit „sozialer“ Marktwirtschaft – ist dies bis heute so; 7 bis 8 Millionen offizielle plus verdeckte Arbeitslose (wie Umschulte, Aufgestockte, Zeit- und Leiharbeiter, Mini-Löhner, Harz IV-Empfänger usw.) und eine Million Kinder an der Armutsgrenze bei ca. 80 Millionen Einwohnern sprechen eine deutliche Sprache – von der sozialen

Kluft in den USA, dem Land der unbegrenzten Möglichkeiten, ganz zu schweigen.

Auch wenn dies drei Viertel der Bevölkerung, die saturiert sind, gleichgültig läßt: Kann diese absurde Umverteilung endlos zugespitzt werden, ohne daß es irgendwann zu einer sozialen, schließlich politischen Explosion kommt? Doch, daß eine Revolutionierung dieses globalen Wirtschaftssystems unvermeidlich kommen muß, ist bei tatsächlich unentwegt steigendem sachlichem Reichtum gar nicht mehr das Ausschlaggebende, sondern inzwischen die viel tiefer reichende Frage der Verfügungsmacht: Kann in letzter Instanz das blinde Profitinteresse einer winzigen Minorität von Plutokraten immerzu über das Schicksal der Menschheit und des Planeten Erde entscheiden oder nicht doch das soziale, humane und zivilisatorische Interesse der Milliarden zunehmend qualifizierter Werktätiger?

Noch krasser zeigt sich der systemimmanente Antagonismus der Kapitalform, seit das Finanzkapital gegen Ende des 20. Jahrhunderts über das Industriekapital die unmittelbare Herrschaft angetreten hat: Ein industriell erzeugter Mehrwert, der sich als Kapitalgewinn niederschlägt, muß im weiteren gar nicht erst geschaffen werden. Denn auf jeder Bank wird aufgrund des Zinsgebots ganz automatisch aus Geld mehr Geld, also Kapital. Existiert nun wegen dieses formellen Anspruchs ganz ebenso automatisch das entsprechende Mehrprodukt? Keine Wirtschaft kann das im Vorhinein garantieren. Der drohende Anspruch aber bleibt in Gestalt der Schulden bestehen.

Und noch grotesker wurde inzwischen dieser Antagonismus! Ursprünglich und auch heute noch mag ja ein verkaufte Mehrprodukt in Form von Geldkapital den Banken anvertraut worden sein. Wenn aber dieses in den Banken angelegte Kapital von diesen für Währungs-, Termin- oder sonstige Börsenspekulationsgeschäfte eingesetzt wird und gewaltige Profite abwirft – wer produziert dann und wo das Mehrprodukt, das diesem Profit entspricht? Es wird, wenn irgend möglich, aus der realen Produktion herausgequetscht – durch Firmenaufkäufe, Filetieren der Firmen, durch Schuldüberschreibungen, Intensivierung der Arbeit usw.

Der Gipfel der Absurdität des kapitalistischen Antagonismus ist damit allerdings immer noch nicht erreicht: Die Banken sammeln längst nicht mehr bloß das erwirtschaftete Kapital der Gesellschaft ein, sondern sie schöpfen aus dem Nichts Buchungskapital, das sie als Kredit vergeben, um aber ganz real Zins einzufordern. Ganz analog machen das schon immer staatliche Zentralbanken wie heute an vorderster Front die FED (Federal Reserve System) der USA und die EZB Europas – meist ohne dies virtuelle Kapital jemals wieder einzuziehen: Sie drucken einfach Geld, das dann als Bankkapital Zins erzwingt, oder verteilen einfach Milliardenkredite – Kapital, dem also nie ein erwirtschaftetes Mehrprodukt vorausging, das aber gleichwohl

sofort einen Zins erheischt, spätestens, wenn damit bankrotte Banken „gerettet“ werden.

Den Erfolg dieser grotesken Verselbständigung des abstrakten Kapitalprinzips – aus Geld muß mehr Geld werden –, können wir heute weltweit bestaunen: Eine immerzu anwachsende Flut an Kapital in Form von Billionen Dollars und Euros schwirrt elektronisch um den Globus, sucht nach Anlage, sucht diese erst gar nicht mehr in der „unrentablen“ Industrie, sondern findet sie in immer waghalsigeren Spekulations-, Kredit- und Anleihegeschäften. (Die folglich fehlende Nachfrage erklärt übrigens die wundersamer Weise bei uns ausbleibende Inflation.) Rein elektronisch wächst dieses Zinseszins-Kapital immer schneller an – doch gibt es keine *reale* Industrie, die diese virtuellen Profite je erwirtschaften könnte. Im Jahre 2015 zirkuliert ca. 18-mal mehr nominelles Kapital (72 Bill. Dollar) an den Finanzmärkten als die reale Weltproduktion jährlich erwirtschaftet (4 Bill. Dollar). Dafür aber wird die Verschuldungszwangsjacke und das daraus abgeleitete Ausquetschen aller einfachen Lohnarbeiter, Rentner und Kranken, kurz aller Wehrlosen, ebenso drastisch verstärkt.

All das belegt: Kapitalismus muß zwangsläufig – ob als Handels-, Industrie- oder Finanzkapital – auf mittlere oder längere Sicht periodisch politische und ökonomische Exzesse des sozialen Ungleichgewichts und daher Katastrophen hervorrufen. Die herrschende, akademisch etablierte Wirtschaftslehre mag sich aber nicht selbst das Wasser abgraben, sondern vertritt verbohrt – trotz jahrzehntelanger gegenteiliger Erfahrungen (denken wir nur an die Großkrisen von 1873, 1929, 1987, 2008) – die Ideologie, das kapitalistische Wirtschaftssystem wäre, richtig gehandhabt, auch ohne große Katastrophen zu managen.

Sie verbringt Jahrzehnte nutzlos damit, darüber zu streiten, ob eine richtige Finanzpolitik – Erhöhen oder Senken des Leitzinses oder der Geldmenge durch die Zentralbanken – oder eine gezielte Investitionspolitik – antizyklisches Ausgeben bzw. Ansparen durch den Staat – Wirtschafts-, Finanz- und demzufolge Sozialkrisen vorbeugen könne. Praktisch dagegen ist Wirtschaftspolitik ständig damit beschäftigt, die Gefahr von Inflation, Rezession, Verschuldung Staatsbankrott und Arbeitslosigkeit zu bekämpfen – von den fortschreitenden, sozialen und ökologischen Konflikten und folgenden Desastern zu schweigen. Die herrschende, affirmative Kapitalideologie hat nie auch nur einen Gedanken darauf verschwendet, den unausrottbar keimenden Antagonismus kapitalistischer Wirtschaftsweise kritisch zu analysieren, weil sie eigentlich nur aufs Tagesgeschäft fixiert ist, nur eines will: Die kapitalistische Wirtschaftsweise soll sich irgendwie perpetuieren.

\*

Bis hierher war zu sehen, wie der allgemeine Gewinnzwang rein quantitativ die Gesellschaft periodisch in den Kollaps treibt. Aus welchem tieferen Grunde muß aber früher oder später das Kapital wegen seiner Warenform auch qualitativ – das heißt den Inhalten seines Wirtschaftens nach – letztlich antagonistisch und daher destruktiv wirken? (Was nebenbei gesagt, schon seine Geschichte regelmäßig belegt.) Aus dem elementaren Grund, weil die zentrale Größe und Basis seines Wirtschaftens eben nicht der gesellschaftliche Nutzen ist, nicht die wahren, gesellschaftlichen Bedürfnisse sind, sondern die bloße Akkumulation von Wert, respektive Geld als Kapital. Hinter den Kategorien von Wert, Geld und Profit verbirgt sich nämlich nichts als geronnene Arbeitszeit, die die durchschnittlich aufgewendete Arbeitsenergie mißt. Für das Kapital wurde also ausgerechnet die gesellschaftliche Größe zum alles beherrschenden Maßstab, die mit ständig steigenden Produktivkräften – die sich heute ca. alle 20 Jahre verdoppeln –, in allen Produkten ebenso beständig abnimmt: die Arbeitszeit. Bekannteste Folge ist eine ständig drohende Arbeitslosigkeit.

Warum eigentlich muß weiterhin Arbeitszeit, die ständig abnimmt – wenn auch nur relativ –, als Profit akkumuliert werden, statt daß bei explodierendem Reichtum der nachweisbare Nutzen, den Produkte und Techniken für die Gesellschaft haben oder nicht haben, zum einzig sinnvollen Maßstab der Wirtschaft genommen würde? Solange die arbeitenden Massen und ein erheblicher Teil der Intelligencia sich dieser Fundamentalfrage nicht stellen, solange werden globale Desaster einander aufschaukeln. Dabei bestehen längst die wissenschaftlichen und technologischen Instrumente, Wirtschaft und Gesellschaft anhand nutzenorientierter Maßstäbe im großen Rahmen zu lenken.

Alle Welt – vor allem aber die etablierte Wirtschaftswissenschaft, die herrschende Politik und die öffentliche Meinung – hält dagegen virtuell geschaffenes Geld, Kapital und Gewinnzwang, Kreditwesen und Bankenprofit für geradezu naturgegeben, unausweichlich und eine Lebensbedingung der modernen Gesellschaft. In Wahrheit sind früheste Warenproduktion und anfänglich nur temporärer Markt in ca. 100 000 Jahren Menschheitsgeschichte eine ziemlich junge Erscheinung, die erst mit vorwiegend landwirtschaftlicher Produktion ab ca. 6 000 v. Chr. zwischen Dorfgemeinschaften an Bedeutung gewinnt. Aber auch danach blieben mindestens 90 % der Gesamtproduktion Natural- und Subsistenzwirtschaft, eine Zahl die bis in die Epoche der großen antiken Reiche hinein nur wenig absank. „Natürliches“ Wirtschaften – wenn man das so nennen mag – bestand für Jahrtausende darin, daß die verfügbare Arbeitskraft einer Gemeinschaft gemessen durch die Arbeitszeit – ganz unbewußt – als bloßes Hilfsmittel diente, nützliche Arbeitsfunktionen

sinnvoll einzusetzen. „Unnatürlich“ wäre dagegen gewesen – um nicht zu sagen idiotisch –, wenn x-beliebige Arbeiten einzig dazu gedient hätten, die funktionale Arbeitsleistung so viel wie möglich zu steigern und dann ihre Anhäufung in verdrehter Gestalt – als Arbeitszeitäquivalent – zu akkumulieren.

Und tatsächlich ist der Profitzwang kapitalistischer Produktion insofern „unnatürlich“, als er gegenüber den ca. 100 000 Jahren marktfreier Lebensweise – der frühen Jäger- und Sammlergemeinschaften bis zu den Anfängen von Landwirtschaft – kaum 200 Jahre eine ganze Gesellschaft dominiert, beginnend im England Ende des 18. Jahrhunderts. Denn dieser alles und jedes, zuerst den Menschen und dann die gesamte Natur zerstörende Antagonismus eines übermächtigen Kapitals ist weltgeschichtlich nichts als ein Extremstadium, das nur vorübergehend bestehen wird: Solange nämlich die unorganisierte Teilung der Arbeit zwischen Produzenten einen blinden Markt konstituiert.

Doch selbst der ausgedehnteste Markt, der Weltmarkt, wird derzeit durch hocheffektive, informationsgesteuerte Technologien zunehmend globalisiert – das heißt in organisierter Form wieder vergesellschaftet. Nicht-antagonistisch funktioniert daher jede Wirtschaftsweise, in der die verfügbare Arbeitsfähigkeit aller ein bloßes Mittel ist, sinnvolle Bedürfnisse der Gemeinschaft zu erfüllen und nicht zum Selbstzweck wird. Das gilt sogar noch – bezogen nur auf das Quantum der Warenwerte –, solange das Geld bloßes Tauschmittel bleibt: Es vermittelt dann lediglich einen äquivalenten Tausch – bleibt an keiner Hand hängen. Antagonistisch und daher destruktiv muß dagegen eine Wirtschaftsweise wirken, wenn selbst die schädlichsten, gefährlichsten und lebensfeindlichsten Produkte einzig und allein dazu dienen, alle zu leistende Arbeitsenergie verselbständigt als allgemeine Verfügungsmacht „Kapital“ möglichst in einer Hand uferlos zu akkumulieren. Die Konkurrenz des anonymen Marktes erzwingt den Fokus auf die Steigerung rein quantitativen Profites, so daß es seinen Handlangern egal wird, mit welchen Waffenverkäufen, welchem Naturraubbau und welchen menschenverachtenden Arbeits- und Lebensbedingungen dieses Motiv kurzzeitig erfüllt wird.

Haargenau dazu kommt es erstmals auf Grundlage der Warenproduktion, wenn das ursprüngliche Tauschmittel Geld durch Vertiefung der Arbeitsteilung und Ausdehnung des Marktes die Eigenschaft von Kapital annimmt. Indem nämlich ein Produkt auf dem Markt sich in Ware verwandelt, wird die Beziehung zwischen dem Nutzen des Produkts und der in ihm enthaltenen (gemeinschaftlichen) Arbeitszeit schlicht auf den Kopf gestellt: Denn zur Tauschbasis, zum Mittelpunkt des Tauschaktes wird für Käufer wie Verkäufer das Äquivalent der in ihren Produkten enthaltenen Arbeitszeit – schließlich will keiner umsonst gearbeitet haben. Beim Tauschakt rücken also Qua-

lität und Nutzen des Produkts in den Hintergrund, die pure Quantität des Warenwerts dagegen in den Vordergrund. Vollends, wenn mit der Verselbständigung des Geldes Kaufmann ein Beruf wird: Für diesen ist völlig gleichgültig, womit er handelt – ob mit Gold oder Lumpen, Nahrungsmittel oder Gift, Geräten oder Abfall, Arbeitsgütern oder Raubgut, Eigentum oder Gestohlenem –, Hauptsache seine Waren lassen sich auf dem Markt versilbern.

Daß mit der marktbedingten Wertform, die eine gemeinschaftlich verausgabte Arbeitsenergie annimmt, der ursprüngliche Sinn nützlicher Arbeiten auf den Kopf gestellt, ja zur perversen Absurdität entartet, wird endgültig mit dem Bank- und mehr noch mit dem Finanzkapital zur gesellschaftsbeherrschenden Normalität: Geld als Kapital als Kredit als Anleihe etc. erzeugt rein formell, dazu zwanghaft und automatisch Zins – also Profit. Dieser Profit, dieses Kapital, das rein formell, auf dem Papier, als abstrakte Buchungsgröße exponentiell anschwillt, macht allerdings nur Sinn, wenn es irgendwann, irgendwo, irgendwie über ganz konkreten Reichtum, über Güter und Dienstleistungen tatsächlich verfügen kann. Dieser sachliche und geistige Reichtum der Gesellschaft und die ihn hervorbringende, gemeinschaftliche Arbeit befinden sich aber befremdlicher Weise getrennt vom Finanzkapital, ihm diametral gegenüber; genauer gesagt in hilfloser Abhängigkeit:

Demzufolge könnte das auf diese absurde Weise kreierte und ständig wachsende, schier unermessliche, globale Finanzkapital so gut wie jedes Unternehmen, ganze Ländereien, ja Volkswirtschaften aufkaufen. Und wenn nicht direkt kaufen, dann eben unter sein Kuratel zwingen. Genau das geschieht heute in immer unglaublicherem Maße. In einem Satz: Warenproduzierende, gesellschaftliche Arbeit, sinnvolle wie unsinnige, bringt in Gestalt von Geld, das als selbstvermehrendes Kapital eigenmächtig wird, selber die ökonomische Supermacht hervor, die als unkontrollierbare Selbstverwertungsmaschine über die gesamte konkret-nützliche Arbeitswelt eine erpresserische Diktatur errichtet. Oder bildhafter: Der Großteil des sachlichen und geistigen Reichtums der produzierenden Gesellschaft hat sich als alles verschlingendes Schwarzes Loch des nichts produzierenden Finanzkapitals verselbständigt, das der produktiven Arbeit ständig aggressiv fordernd gegenübersteht. Das sich selbst vermehrende Symbol Geld besitzt die totale Verfügungsgewalt und das Besitzrecht über alle konkreten Früchte gesellschaftlicher Arbeit – statt bloß Tauschmittel bestimmter Warenkontingente zu sein.

Praktisch äußert sich das heute so: Der anonymisierte, vollkommen abstrakte Profit rangiert absolut vor einem menschenwürdigen Lohn, vor humanen Arbeitsbedingungen, vor Pestizidverbot, vor Überdüngungs- und Antibiotikagrenzwerten in der Landwirtschaft, vor Schutz der Natur gegen Ölverschmutzung, vor Verhinderung einer Gift-Vermüllung von Landschaft und

Weltmeeren, vor dem Verbot der Abholzung überlebenswichtiger Regenwälder – und so ließe sich diese Liste nahezu beliebig fortsetzen. Daß die Politik mit ihren Palliativmittelchen in den Klauen der Wirtschaftslobbies hilflos ist, beweist exemplarisch allein die leere Ankündigungspolitik gegen den globalen Klimawandel oder gegen gefährlich hohe Abgaswerte von Automotoren oder gegen die Regenwaldvernichtung oder gegen Umweltgifte oder gegen übertriebene Medikamente oder gegen Arbeitssklaven in der Dritten Welt usw. usf.

\*\*

Dabei fehlt die Einsicht in Gestalt wissenschaftlicher Sachkritik keineswegs – sie ist längst auf allen Schadensgebieten überreich vorhanden. Hochindustrialisierte Länder, in denen es die Extraprofite des Kapitals erlauben, große Teile qualifizierter Lohnarbeiter ein wenig am überbordenden Reichtum partizipieren zu lassen, um sie so mit dem System zu versöhnen, verdeutlichen inzwischen, daß keineswegs eine gerechtere Verteilung des Mehrprodukts den Kern der gesellschaftlichen Misere ausmacht. Auch eine solidarische Gesellschaft könnte ihr Mehrprodukt nicht bloß konsumieren. Nur wird sie ihr gemeinschaftlich erarbeitetes Mehrprodukt überwiegend für die Gemeinschaft und konstruktiv einsetzen. Der Springpunkt ist, was über Inhalte und Ziele der wissenschaftlichen, technologischen und wirtschaftlichen Entwicklung in letzter Instanz entscheidet: Ein anonymer Profitzwang der Märkte oder die vernünftig und demokratisch eruierten Bedürfnisse und Aufgaben der Völker. Eine zukunftsfähige Politik kann sich aber solange nicht per Einsicht durchsetzen, solange der Antagonismus strukturell im globalen Wirtschaftssystem selbst steckt.

Gleichzeitig bedeutet die globale Finanzdiktatur bereits die formell vollzogene Vergesellschaftung der globalen Wirtschaft – allerdings in pervertierter und antagonistischer Form (0,1 % der Weltbevölkerung verfügen über 21 Billionen Dollar, ca. 10 % der Weltwirtschaftsleistung, 1 % über unfaßbare 50 %). Pervertiert, weil die Wert- also Geld- oder Kapitalform der geleisteten Arbeitszeit über die nützlichen Erfordernisse der Weltgesellschaft obliegt. Für die Profitwirtschaft alles kein Problem – für die Menschheit Überlebensfrage: Profit rangiert wegen der Warenform der gesellschaftlichen Produkte letztlich zu oft vor den sinnvollen Erfordernissen von Gesellschaft und Natur – wie sozialen und psychologischen Pflegekräften, genügend Lehr- und Ausbildungsstellen, nachhaltiger Land- und Energiewirtschaft, Reduzierung und Recycling des Mülls, am Patienten orientiertes Kranken- und Pharmaziewesen usw. Antagonistischen Charakter beweist diese Diktatur des Profits, weil nachweislich keine soziale Reform, keine Auflage oder



Kontrolle verhindern kann, daß der Abstand zwischen Monopolen und Volk, zwischen Profitinteresse und sozialem Nutzen immer größer wird – selbst wenn der Prozeß sich verlangsamt –, solange das System nicht vom Kopf auf die Füße gestellt wird. Nur apokalyptische Kriege und desaströse Wirtschaftskrisen haben bezeichnenderweise diese Trends bisher unterbrochen.

Darum werden unumgänglich die sinnvollen Interessen der Gesellschaft in absehbarer Zukunft den funktionellen Einsatz der Arbeitskapazität bestimmen müssen, nicht umgekehrt. Das heißt: Der Maßstab Arbeitsenergie vergegenständlicht als Geldkapital muß politisch kontrolliert aus der zwangsdiktatorischen in eine dienende Funktion überführt werden. Gesellschaftliche Bedürfnisse und Notwendigkeiten müssen den grundgesetzlich gesicherten Primat vor privatem Gewinn besitzen. Die Effizienz aller Produktion und auch des Konsums muß der Wohlfahrt der Menschheit dienen – statt umgekehrt.

Genau dorthin entwickeln sich nämlich auch die Potenzen der durch Wissenschaft und Hochtechnologie zunehmend global vergesellschafteten Produktivkräfte: Die sachlich gebotene, supranationale Zusammenarbeit bei der zur Norm gewordenen, globalen Infrastruktur (Flugverkehr), Wissenschaft (Orbitnutzung) und Forschung (AIDS, BSE usw.) wie bei den globalen Katastrophengebieten (Klima, Migration, Atomenergie usw.) schreitet von Jahr zu Jahr voran. Schließlich nehmen auch die Datenmenge, die zur funktionsgerechten Lenkung der Wirtschaft weltweit massenhaft erhoben wird und die Rechnerleistung, sie zu verarbeiten, jährlich zu. Die Finanzdiktatur muß also früher oder später durch eine gesellschaftlich – keinesfalls staatlich – kontrollierte „Finanz“-Dienstleistung ersetzt werden.

Die politischen Hauptakteure sollten sich nur bald entscheiden: Entweder ein radikaler Systemwandel – angestoßen von unten (durch neue Volksaufstände, Attac, NGOs, Greenpeace, WWF, Human Rights Watch, Amnesty International usw.) – und zumindest partiell flankiert durch endliche Einsicht von oben oder der gleiche Systemwandel – aber durch einen Weltbürgerkrieg in einer Orgie von Gewalt, Zerstörung und Grausamkeit! Vielleicht fiele der hohen Politik die vernünftige Wahl leichter, wenn sie verstehen würde, daß nicht willkürliche Ideen diesen Systemwandel auslösen, sondern objektive, gesellschaftliche Rahmenbedingungen den Lauf der Weltgeschichte schon lange immer dezidierter in eben diese Richtung lenken.

\*\*\*

Heute gibt es – in einer bis zum Zerreißen polarisierten Welt – nur mehr ein wirksames Mittel, Freiheit und Würde einer schließlich nur geschriebenen Verfassung tatsächlich für alle Menschen zu verwirklichen: Die sozialen In-

teressen aller abhängigen Arbeit müssen den verfassungsmäßigen Vorrang vor den Interessen des Kapitals erlangen. Oder umgekehrt: Den gesamtgesellschaftlichen Interessen der Arbeit werden sich die Profitinteressen des Kapitals unterordnen müssen. Allerdings verlöre damit das alte Kapital seine Seele, es würde vom Herrn zum Diener. Gelingt dies in der kommenden, demokratischen Auseinandersetzung zumindest Europas nicht, wird die letztlich stattfindende Umwälzung des Wirtschafts- und Gesellschafts-system nicht politisch nachvollzogen – was zu befürchten ist –, so wird der innere oder äußere Krieg die unvermeidliche Folge sein.

## **Soziale Weltrepublik**

### **Transformation des kapitalischen Weltsystems aufgrund der Überlegenheit direkt-gesellschaftlicher Produktionsformen**

Wir stehen heute an der Schwelle zur **siebten Schlüsselperiode**. Ihre spezifische Funktion für die Weltgeschichte kündigt sich dadurch an, daß mittels angewandter Wissenschaft und Technik Menschen, Staaten und Nationen sich voll inhaltlich immer unmittelbarer austauschen, dadurch verbunden und ihre gemeinsamen Bedürfnisse und Ziele berechenbar also immer bewußter vergesellschaftet werden. Die qualitative Summe und Weiterführung der bisherigen vier industriellen Revolutionen kann – durch welche Weltwirtschaftskrisen, Kriege und sonstige Katastrophen auch immer – nur zu einer in Frieden geeinten Weltgemeinschaft führen, die nicht mehr dem Profitdiktat des Kapitals unterworfen ist. Ist aber der globale Profitzwang abgeschüttelt – bei Strafe der Selbsterstörung, sollte dies nicht gelingen –, so werden Bedürfnisse, Interessen und Sinnsuche der Menschheit – aufgrund des weit über jede Reproduktionsnotwendigkeit hinausreichenden Verständnisses der schlummernden Potenzen der Natur – vom bloßen Konsum und Wachstum weg auf eine höhere Symbiose von Mensch und Natur gerichtet werden.

\*

Von akademischer Seite wird bis heute bestritten, daß die fundamental verschiedenen Produktionsweisen, die die Weltgeschichte kennt – Gemeinwirtschaft, Sklavenwirtschaft, Leibeigenschaft, Lohnarbeit – einer inneren Entwicklungslogik folgen. Dazu werden die bekannten Ausnahmen ins Feld geführt. So mögen frühbürgerliche Gesellschaften – wie England, Frankreich und die USA – die Sklaverei im 17. Jahrhundert nochmals als ultimative Ausbeutungsform zum Geschäftsmodell erhoben haben. So mögen einzelne Gesellschaften oder Nationen in jüngerer Zeit (zum Beispiel Kasachstan, Tibet, Namibia) aufgrund besonderer Umstände von einer rein landwirtschaftlichen oder gar wildbeuterischen Produktionsweise mehr oder minder unmittelbar in eine industriekapitalistische geschleudert worden sein. So mögen Gesellschaften auf dem Weg in das bürgerliche Stadium (Laos, Kambodscha) wieder auf eine Basis der Agrikultur zurückgeworfen worden sein. Doch für die Menschheit als Ganzes wäre das unmöglich gewesen.

Die Menschheit mußte bestimmte Stufen von Produktionsweisen, soweit sie zur modernen, spätkapitalistischen Hightech-Gesellschaft führen, in bestimmter Reihenfolge durchlaufen: Von der Wildbeuterei zur Landwirtschaft, dann zur Merkantilgesellschaft und weiter zur Industriegesellschaft zur informationsgelenkten Hightech-Gesellschaft von heute; vom einfachen Warenaustausch, zur Geldwirtschaft, zum Handelskapital, weiter zum Industriekapital und schließlich zum jetzt dominanten Finanzkapital – denn jede Stufe baute funktional-notwendig auf der vorherigen auf. Weltweit reine Landwirtschaft konnte nicht unmittelbar Finanzkapital hervorbringen. Weltweit reiner Handelskapitalismus konnte nicht unmittelbar in organisierten Industriekapitalismus und soziale Marktwirtschaft umschlagen. Daher hat Geschichtswissenschaft, die diese Bezeichnung verdient, die Pflicht, die innere Funktion aller großen Schlüsselperioden der Menschheitsgeschichte zu erhellen, die jeweils für den global gesehen nächsten Schritt unverzichtbar waren.

Objektiv erwiesene Funktion der Jäger- und Sammlerperiode war, das effiziente Werkzeug zu schaffen, das eine kommende Landwirtschaft überhaupt erst ermöglichte. Geschichtliche Funktion der Jahrtausende, in denen Landwirtschaft entstand, war ganz unbeabsichtigt, so viel Überschuß stabil zu erzielen, daß eine Teilung der gemeinschaftlichen Arbeit möglich wurde. Unbeabsichtigte Funktion der arbeitsteiligen Hochkulturen der Antike war, die Wissenschaftsmethode zu finden, die künftig die Revolutionierung der gesellschaftlichen Arbeit möglich machte. Funktion der feudalen Übergangsperiode war, der Arbeit immerhin so viel Spielraum zu gewähren, daß ein sich ausdehnender Markt Handels- und Bankkapital in eine gesellschaftsdominierende Stellung hieven konnte. Funktion des aufstrebenden Bürgertums war, durch die Verbindung von Kapital, Produktion und Wissenschaft eine industrielle Revolution auszulösen. Ungewollte Funktion des Industriekapitalismus war, die wissenschaftlich-technologischen Revolutionen unter Gewinnzwang soweit voranzutreiben, daß sie in eine globale Vergesellschaftung der Arbeit führen. Damit wird auch das Auflösen des Nationalstaates und das Entstehen eines universellen Rechte- und Wertekanons in Gang gesetzt. Zu guter Letzt wird als Wichtigstes der globale Nutzen Vorrang vor privatem Profit erhalten – erstmals mit voller Einsicht.

## **Siebter Schlüsselbegriff**

### **Umwälzung**

#### **– der kapitalistischen Nationalstaaten in eine soziale Weltrepublik**

Wir stecken mitten in der gewaltigsten, sozialen Transformation des Weltkapitalismus, ohne daß die radikal bürgerlichen wie die radikal linken Intellektuellen dies merken. Ausnahmen wie Jeremy Rifkin („Die Null-Grenzkosten-Gesellschaft“ 2014) oder Paul Mason („Postkapitalismus“ 2016) – die allerdings die moderne Version eines utopisch-sozialistischen Modells propagieren –, bestätigen die Regel.

Das Aufkommen progressiver, gemeinnütziger Lebens- und Produktionsformen, ihr sukzessives Hineinwachsen in die kapitalistische Gesellschaft, ja das Unterwandern derselben, all das vollzieht sich hautnah unter dem Kura- tel des allgemeinen Profitzwangs oder zumindest in seinem Schatten. Genau deswegen spitzen sich kulturelle, soziale, ökonomische, politische und öko- logische Antagonismen unaufhaltsam zu – sich äußernd in Fundamentalismen, Migrationsdruck, Schuldenkrise, Neonationalismus und Umweltdesas- ter. Antagonismen, die sich als nicht reformierbar erweisen. Der Zeitpunkt, da Zufälle oder entstandenes Chaos die sich anhäufenden, globalen Pulver- fässer zur Entladung bringen werden – wie dies 1914 bis 1945 geschah –, rückt ganz objektiv heran – nur von der zynischen Hoffnung auf Wohl- standserhalt verdrängt. Es bleibt abzuwarten, ob bei einer auf die Menschheit zukommenden, analogen Konfliktsituation wie 1914, alle progressiven Par- teien, Bewegungen und Persönlichkeiten dieses Mal im entscheidenden Au- genblick das einzig Richtige tun: Nämlich entschieden Nein zu sagen und für die progressiven Inhalte – wenn unvermeidbar – auch gegen die alten Gewal- ten zu kämpfen.

Die dogmatische Linke klebt an der Illusion der einmaligen, politischen Machtergreifung, worauf der Kapitalismus abgeschafft wird. Geschichtli- chen Erfahrungen dazu, wie sich etwa die Umwälzung von der feudalen in die kapitalistische Produktionsweise über Jahrhunderte im kunterbunten Hin und Her, im Auf und Ab hinzog, begegnet sie mit Ignoranz. Daß eine sozial- politische Revolution sich erst behaupten kann, wenn die materiellen Bedin- gungen der neuen Produktionsweise hinreichend tief und weit entstanden sind – wie ihre Theorie-Vorbilder unermüdlich anmahnten – leugnen sie mit der Phrase von einer vorgeblich ahistorischen Logik des Kapitals. Entspre- chend sehen die ökonomischen Erfolge aus, sobald Linksradikale bisher an die Macht kamen: Statt durch Innovation und Investition in Technologie und

Bildung besser als das Bürgertum zu wirtschaften: Bürokratie, Desorganisation und Talfahrt bei der Produktivität ohne Ende.

Die dogmatische Rechte dagegen behauptet wider alle geschichtliche Erfahrung, Kapitalismus liege in der Natur des Menschen und erweise sich für immer als jeder anderen Produktionsweise überlegen. Das assistierende, sozialdemokratische Bürgertum – das etwa ein Sozialwissenschaftler wie Prof. Kocka vertritt – will die Auswüchse und Schäden an Mensch und Natur durch die Profitwirtschaft zwar nicht leugnen, hängt aber der allem Augenschein spottenden Illusion an, die hochdynamischen Antagonismen des Kapitals und seine Folgen ließen sich durch Reformen stets und grundlegend reparieren. Man sieht, auch der Reformglaube wirkt auf die Verewigung des Kapitalprinzips hin. Das aber lautet: Profit geht im Zweifelsfall vor gesellschaftlichem Nutzen – siehe Energiewende, Atommüll, Luxusimmobilien, Kapitalisierung des Gesundheitssystems usw. Gemeinschaftlich, ja gesamtgesellschaftlich wird produziert, aber privates Kapital verfügt über diesen Reichtum. Glücklicherweise zeigt uns die Geschichte, daß sozioökonomische Widersprüche zum Untergang ihrer politischen Hülle führen – bisher allerdings stets in Kataklysmen.

Erinnern wir uns: In der Vergangenheit konnten die republikanischen Intentionen der gescheiterten, bürgerlichen Revolution Europas von 1848 erst mittels der Destruktivkräfte des Ersten und Zweiten Weltkrieges realisiert werden. Wenn nun die letzte große Transformation der menschheitlichen Produktionsweise aufgrund der tiefen Antagonismen der arbeitsteiligen Weltwirtschaft wieder nur mittels infernalischer Katastrophen vollzogen werden kann, so zeugte das nur von der inzwischen verinnerlichten Macht der globalen Kapitalinteressen selbst bei einer mehr oder minder aufgeklärten Führungsschicht.

Vorhersehbar ist dennoch: Von allen Produktionsweisen der Menschheitsgeschichte wird der Kapitalismus die kürzeste Zeitspanne bestehen, weil er seine eigene Umwälzung ständig beschleunigt. Vielleicht macht ein zeitlicher Vergleich nachdenklich: Jagd- und Sammelgemeinschaften bestanden mindestens 90 000 Jahre – eine Ewigkeit; Landwirtschaft dominierte immerhin über 7 000 Jahre; die Dominanz des Handelskapitals behauptete sich nur noch 300 Jahre; der industrielle Kapitalismus zeigt nach läppischen 200 Jahren bereits deutliche Symptome der Selbstdestruktion: Ressourcenerschöpfung, steigende Arbeitslosigkeit und Verschuldung, Finanzdiktatur, neoimperiale Kriegs- und Kulturschockfolgen wie Migration und religiöser Fundamentalismus.

Umso mehr muß verwundern, wenn von der herrschenden Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaft sowohl die parlamentarisch-repäsentative Demokratieform – in Westeuropa längst unzureichend – als auch vor allem die kapita-

listische, marktwirtschaftliche Produktionsweise als **die** normative, unveränderliche ultima ratio verstanden werden. Diese Verblendung herrscht weiterhin, während Wissenschaft und Technologie die gesellschaftliche Teilung der Arbeit in einem Tempo wie nie zuvor periodisch revolutionieren. Und zwar, indem eine bisher ungeplante, unkontrollierte und unverstandene Selbstregulation von geteilter (also: den Markt konstituierender) Arbeit durch Datenerhebung und -verarbeitung (Speicher, Algorithmen) zusehends in gesamtgesellschaftlich bewußt gelenkte (also: den Markt unterminierende) Arbeitsteilung übergeht. Alles und jedes in Wirtschaft und gesellschaftlichem Leben ist heute statistisch erfaßbar – und wird deshalb auch nach sinnvollen, nützlichen und bedürfnisorientierten Kriterien regelbar.

Allerdings setzte eine solche Einsicht in den transitorischen Charakter des Weltkapitalismus voraus, daß die innere wie äußere Teilung der Arbeit als das revolutionierende System- und Strukturprinzip der modernen Gesellschaft schlechthin erkannt würde. (Faktisch bildet gesellschaftliche Arbeitsteilung und ihr Systemwandel kaum einen Forschungsgegenstand.) Handwerkliche Arbeitsteilung kannte schon die Antike – aber kein industrielles Kapital. (Die äußerst seltenen Ausnahmen bestätigen die Regel.) Erst die zunehmende Spezialisierung der Arbeitstechniken und damit die zunehmende Differenzierung der Produkte überforderten die ursprünglich bäuerlichen Familienwirtschaften und ließen zuerst manufaktuelle, dann fabrikmäßige Produktion entstehen. Deren immer leistungsfähigere Maschinerie war nur durch immer größeres Kapital finanzierbar und ruinierte die kleinen Familienbetriebe durch Konkurrenz. Der weitere Fortschritt der Arbeitsteilung in der Industrie sonderte immer neue Produkte und spezifische Produktionsbereiche ab, ließ damit den Weltmarkt immer größer, undurchsichtiger und chaotischer werden.

Gleichzeitig verlagert inzwischen der Fortschritt von Wissenschaften und neuen Technologien mehr und mehr Arbeiten in die Maschine, ja in die Robotik; führt sogar zur automatischen Verarbeitung der Informationen zwischen Menschen, dann zwischen Maschinen wie auch zwischen Mensch und Maschine. Zwar bringt die damit einhergehende Explosion der gesellschaftlichen Produktivkräfte ungeahnten Reichtum hervor – wenn auch oft falschen, dessen Wachstum mehr schadet als nützt. Früher oder später aber werden Massen an hochqualifizierten Lohnabhängigen nicht mehr teilnahmslos hinnehmen, daß diese Art asozialen Reichtums sie arbeitslos macht und gleichzeitig die Quellen der Natur zerstört.

Was Linksradikale leichthin abtun: Wenn einerseits eine unregelte und blinde Arbeitsteilung einen sich ständig ausdehnenden Markt und immer brutalere Konkurrenz schufen, so führen andererseits immer leistungsfähigere Techniken der Kooperation und Kommunikation – gipfelnd in der globa-

len Datenverarbeitung – die hochdifferenzierte, moderne Gesellschaft auch immer bewußter wieder zusammen. Daß die mißbräuchlichen Monopole sozialer Netzwerke wie Google, Amazon, Facebook und Big Data deshalb früher oder später unabhängiger, gesellschaftlicher – keinesfalls staatlicher – Kontrolle von unten unterworfen werden müssen, ist unumgänglich. Diese Entwicklungstendenz zeigt sich am deutlichsten an den großen Fragen der modernen Gesellschaft – wie zum Beispiel nachhaltiger Energiesysteme, Migrationsströme durch Spaltung von Gesellschaften, Epidemien, Schuldenwirtschaft – die allesamt globalen Charakter annehmen und nur noch in Übereinkunft nach ideologiefreien Kriterien zu bewältigen sind.

Die Umwälzung der kapitalistischen Produktionsweise, die sich seit der Jahrtausendwende gegen die letzten Reste selbstwirtschaftender Lebensformen oder einfacher Handelsökonomie durchsetzt und damit zur globalen Diktatur des Finanz- und Monopolkapitals geworden ist, beginnt daher nicht erst, wenn die lupenreine, sozialistische Revolution in einem Land gesiegt hat. Das industrielle Kapital erzeugt von seinen Anfängen an sowohl sozial wie politisch Gegenbewegungen zur Konkurrenz privaten Kapitals, das fast ausschließlich das Werk fremder Arbeit ist. Es sind dies soziale Gegenbewegungen, die letztlich, nach langen, widerspruchsvollen und weltweiten Kämpfen einer kooperativen, kommunikativen und solidarischen Produktions- und Lebensweise auch politisch zum Durchbruch verhelfen werden – wie immer man diese Revolutionen nennen mag.

Nicht zuletzt aber technologisch generiert das Kapital mit der zentral gelenkten Fabrik, dem Konzern oder gar (staatlichem) Monopol die formell vergesellschaftete Produktionsweise. Sie schreitet geradezu nach möglichst direkter demokratischer Kontrolle, ja Leitung – außer eine unmündige Arbeiterschaft will endlos Korruption und sozialen Mißbrauch in Kauf nehmen (siehe VW-Abgasskandal, Siemens-Auftragskorruption, Netzmißbrauch der Energiekonzerne, Datenmißbrauch bei Facebook, Google und Co. usw.).

Diese antikapitalistischen Kämpfe begannen im England des 19. Jahrhunderts mit Konsumgenossenschaften und der Gewerkschaftsbewegung der Chartisten und haben heute nach einem vielgestaltigen, mal erfolgreichen mal verlustreichen Weg – da die sozialdemokratische Gewerkschaftsbewegung wie die Partei selbst zusehends zum bloßen Lakaien und Reparaturbetrieb des Kapitals geworden ist – mannigfache, establishmentferne Formen angenommen: wie der Antiatomkraftbewegung, der Umweltbewegung, der Klimabewegung, der Bewegung für Nachhaltigkeit und regenerative Energien, der Bewegung ökologischen Landbaus, der Bewegung für Fair Trade, der Bewegung für regionale Währung, der Bitcoin-Bewegung, der Bewegung für Artenschutz, der Unterstützung von Greenpeace, von Word Wide Fund, von Ärzte ohne Grenzen, der Bewegung der Tafel für Arme, der Be-



wegung alternativer Entwicklungshilfe, der Open Source-Bewegung, der Unterstützung von Migranten usw.

Alle diese solidarischen, am Gemeinnutzen orientierten Bewegungen sind keineswegs reiner Ausfluß idealistisch-romantischer Sehnsüchte und Illusionen, sondern wurzeln unterschwellig in den unaufhörlichen Fortschritten kooperativer Produktivkräfte, der vergesellschaftenden Mittel und Methoden von Wissenschaft und neuen Technologien – wie globaler Information und Kommunikation, Wissenszugriff durch Internet, Mobilfunknetze statt Telefonleitungen, Erfolgen kostengünstiger Technologien (wie Solarmodule, kleine Windräder, Modulbauweise, mobile Wasserreinigung usw.).

Genauso richtig ist: All diese sozialen Bewegungen können so vielfältig, massenhaft und lokal erfolgreich sein wie auch immer: Solange sie bürgerlichen Parteien die politische Macht nicht aus der Hand nehmen, um den sozialen Nutzen vor dem Profitdiktat gesetzlich zu verankern, solange wird die Welt periodisch nur anhand sozialer Katastrophen aufgrund immer wiederkehrender faschistoider Kräfte und Umweltkatastrophen lernen. Denn weltweit sind bürgerliche oder technokratische Parteien an der Macht, die trotz Klimakatastrophe, trotz millionenfacher Migrationsströme, trotz weltweitem Terrorismus, trotz endloser Bürgerkriege, trotz immer weiter fortschreitender sozialer Spaltung, trotz steigender Staatsverschuldung usw. unverdrossen mit Milliarden Steuergeldern Großbanken und Großindustrie retten, mit den Lobbyisten einer umwelt- und sozialfeindlichen Industriepolitik Kumpanei betreiben

Bisher zeigten die politischen und sozialen Lehren aus beiden Weltkriegen (soziale Marktwirtschaft, Wohlfahrtsstaat etc.) und dem Kalten Krieg (atomare Abrüstung, Klimakonferenzen): Aus gigantischem Schaden wird man tatsächlich auch ein wenig klüger. Ob dies allerdings weiterhin ein ratsamer Weg ist, muß vor allem der aufgeklärtere Teil der berufspolitischen Kaste entscheiden, denn von Millionen unaufgeklärter Werktätiger ist nicht zu erwarten, daß sie sich die unvermeidliche Tendenz der Geschichte zum Handlungsmaßstab nehmen. Aber unabhängig davon: Die sachlich-soziale Umwälzung bewerkstelligen das Welt-Kapital und die von ihm initiierten Technologien in jedem Fall. Offen sind nur die politischen Begleiterscheinungen. Politischer Indikator der globalen Vergesellschaftung wurde seit den Erfahrungen des Zweiten Weltkrieges das Abschmelzen der Souveränität der Nationalstaaten in der EU – ein typisches Nachhutgefecht war der freigesetzte Nationalismus der Serben, die inzwischen vor dem Anschluß an die EU stehen; einen weitreichenderen Nachholfall sehen wir heute in der Ukraine respektive Rußland. Auch wenn zwischenzeitlich durch die Kapitalhörigkeit der politischen Klasse – siehe vor allem die Förderung des Neokolonialismus, der Staatsverschuldung und des Raubbaus an der Weltökologie – rechtspo-

pulistische Parteien einer Renationalisierung das Wort bahnen, auch wenn der unheilrohende Nationalismus von Großmächten wie USA, Rußland, China und Indien die Welt in einen Dritten Weltkrieg reißen kann, die Geschichte des 20. Jahrhunderts beweist: Die weitere objektive Vergesellschaftung durch die Fortschritte von Wissenschaft und Technologie obsiegt zuletzt. Weitere Indikatoren dieser Vergesellschaftung sind gegenwärtig: die europäische Energiewende hin zu vollständig regenerativen Energien, ein Weltklimaabkommen zuletzt auch mit Unterstützung von China und USA, das Begrenzen der Fangquoten in den Weltmeeren, die weltweite Ächtung von Kinderarbeit, die Bußgelder gegen große Konzerne wegen Marktmißbrauch und Verbraucherschädigung, die beginnende internationale Bankenkontrolle und nicht zuletzt internationale Forschungsvorhaben (CERN) und wissenschaftliche Zusammenarbeit (ITER) usw. Natürlich schließen diese Entwicklungstendenzen partielle, ja sogar gravierende Rückschritte nicht aus – vom Stillstand zu schweigen. Wer über die oft eher propagandistischen Fortschritte demokratischer Kontrolle lästert, irrt sich: Auch die Kontrolle des absoluten Monarchen durch die Stände begann homöopathisch.

Bei aller Ungleichzeitigkeit der internationalen Entwicklung: Die Epoche des Nationalstaats (beginnend mit dem Absolutismus) neigt sich ihrem Ende zu. Die Europäische Union ist kein Sonderfall, sondern weist nur den Weg beim weltweiten Souveränitätsverlust der alten Nationalstaaten. Wie weitere Zusammenschlüsse anzeigen, gehen nach und nach auch andere Nationalstaaten notgedrungen zu Staatenbünden über (MERCOSUR, ASEAN, NAFTA, BRICS, AFRIKANISCHE UNION). Allgemeinster Grund ist die fortschreitende, globale Vergesellschaftung der Arbeit – zuerst nur formal durch den Weltmarkt, dann inhaltlich durch immer effizientere Informations-, Kommunikations- und damit Kooperationstechnologien. Früher oder später kann kein Staat mehr alleine vor den Riesenaufgaben der modernen Weltzivilisation bestehen.

Die letztlich vergeblichen Widerstände gegen diesen unvermeidlichen Souveränitätsverlust werden enorm sein; gerade in mächtigen Staaten wie Rußland und China, die ihre nationale Identität noch nie richtig finden konnten oder wie in den USA, die in ihrem bürgerlichen Gründungsmythos gefangen sind. Die zwangsläufige Ungleichzeitigkeit der geschichtlichen Entwicklung bewirkt, daß selbst große Völker, Nationen und Staaten noch nicht einmal einen vollwertig bürgerlichen Rechtsstaat und keine vollwertige parlamentarische Demokratie errungen haben.

Die gewaltigsten Konfliktherde der Zukunft bilden daher absehbar Rußland, China und Indien; seit jüngerer Zeit zählen auch die USA dazu – siehe finanzielle und staatliche Wahlmanipulation, korrupte Spendenwahlen, fortschreitende soziale Spaltung, legalisierte Folter, nichtlegitimierte Hinrich-

tungen (Drohnen), unkontrollierte, geheimdienstliche Totalüberwachung, rechtsfreie Räume (Guantanamo, NSA, CIA) usw. Es ist daher keineswegs abwegig, zu vermuten, daß die innere, ideologische Spaltung der USA eher durch einen neuen, großen Bürgerkrieg, als durch außenpolitische Konflikte überwunden werden könnte. (Diese noch vage Prognose von ca. 2014 wird durch die rechtspopulistische Trump-Wahl von 2016 bekräftigt.)

\*

Die Umwälzung der bürgerlichen Nationalstaaten und ihres neoimperialistischen Weltmarktes in eine wahrhaft soziale Weltrepublik wird sich also in gewaltigen, sozio-politischen Richtungskämpfen vollziehen. Und sei es erst durch die erneute, traumatische Lehre eines globalen, zivilisatorischen Kollapses.

## **Resümee**

### **Die progressive Funktion jeder Schlüsselperiode**

Über alle kulturellen Eigentümlichkeiten verschiedenster Regionen hinweg kam es wesentlich darauf an, daß jede Schlüsselperiode der Weltgeschichte eine progressive Entwicklung ermöglichte. Dazu mußte jede Periode einen spezifischen Funktionsschritt leisten, ohne den künftiger Fortschritt ausbliebe. Worin bestand die jeweils spezifische Funktion dieser Schlüsselperioden, so daß sie funktional ineinandergreifend die mit der Bewußtheit des Menschen früh angelegte, neue Einheit mit der Natur herbeiführen können?

Während der Periode der Jäger und Sammler herrschte vorwiegend reine Subsistenzsicherung. Die menschlichen Gemeinschaften reproduzierten sich zirkulär, weil sie keinen regelmäßigen Überschuß „produzieren“ konnten, sondern sich den Überfluß der Natur ohne systematische und regelmäßige Arbeit bloß sporadisch aneigneten. Deshalb blieb diese Reproduktionsweise selbst unter stark wechselnden Naturbedingungen über Jahrzehntausende stabil – gefestigt durch Ahnenkult und Animismus. Der frühe Mensch verfügte zwar über Bewußtheit, ohne die die Natur weder zu erkennen, geschweige denn umzugestalten gewesen wäre, aber er arbeitete noch nicht im ökonomischen Sinne. – Die progressive Funktion dieser langen Periode der Jäger und Sammler bestand daher darin, die Werkzeuge und Techniken zu entwickeln (Axt, Hammer, Nadel, Säge, Bohrer usw.), die ein Entstehen von Landwirtschaft überhaupt erst möglich, wenn auch nicht notwendig machten. Mit dem punktuellen Entstehen der Landwirtschaft entwickelte der Mensch zwar seine gemeinwirtschaftliche Arbeitsfähigkeit, aber sein Arbeitsüberschuß diente lediglich der Überwindung eines unsteten, den Naturwidrigkeiten ausgelieferten Daseins, durch eine vorausschauende, geregelte und durch Vorräte besser gesicherte Reproduktion. Daher blieben ohne äußere Anstöße auch selbstversorgende Dorfgemeinschaften sogar über Jahrtausende stabil. Weder diente der Überschuß primär der Erforschung und Umgestaltung der Natur noch bestand irgendein Anlaß die Leistungsfähigkeit der Arbeit zu steigern. Und doch werden beide Erfordernisse für eine zivilisierende Zukunft der Menschen hinter ihrem Rücken erfüllt werden müssen. – Immerhin konnte die planbare Produktion eines Überschusses durch landwirtschaftliche Arbeit den bisherigen Kreislauf durchbrechen und eine gesellschaftliche Fortentwicklung ermöglichen, indem auch spezialisierte Arbeitsfunktionen unterhalten werden konnten. Darin vor allem bestand die progressive Funktion dieser Schlüsselperiode der Weltgeschichte.

Mit dem landwirtschaftlichen Überschuß, das heißt einer steigerungsfähigen Produktion im Gegensatz zum sporadischen Jagderfolg, wurde die Quelle, weil zentrale Größe geschaffen – nämlich Arbeitsteilung –, deren Dynami-

sierung elementar für die Erforschung und vertiefte Nutzung der Natur ist. Zwar steigerte sich der landwirtschaftliche Überschuß durch unbewußt gesammelte Erfahrung über Jahrtausende nur geringfügig, aber er bewirkte unabsichtlich gesellschaftliche Veränderungen, die erneut indirekt der immanenten Tendenz dienten: Dieser Überschuß zog, soweit er in den Austausch floß, einen Markt nach sich – der nichts anderes als eine zwischen getrennten Gemeinschaften geteilte Arbeit darstellt –, und ermöglichte so eine weitere Differenzierung und schließlich Spezialisierung der gemeinschaftlichen Arbeit. Berufe entstanden, die abseits der Landwirtschaft ausgeübt werden konnten, rückwirkend aber auch die Effektivität der Landwirtschaft langsam erhöhten. – Insgesamt hatte diese leicht gesteigerte Effektivität der gesellschaftlichen Arbeit unter anderem exakt die zwei Folgen, die für die künftige Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur entscheidende Folgen zeigten:

Die Anfangsgründe eines vielfältigen und kontinuierlichen Marktes und ein erstes – wenn auch praxisfernes – Wissenschaftsdenken waren die beiden progressiven Funktionen der antiken Schlüsselperiode schlechthin. Doch beides half nicht unmittelbar die Produktivität der Arbeit permanent zu steigern. Dazu wären Erforschung und Indienststellung der Natur und ihrer Kräfte nötig gewesen, was aber mit einer von der handwerklichen Erfahrung getrennten, rein philosophischen Wissenschaftsmethode nur rudimentär möglich war; ganz abgesehen vom Motiv einer Sklavenwirtschaft, für die Reichtum in der großen Zahl an billigen Sklaven bestand nicht in der Effizienz teurer Technologien.

Gut zwei Jahrtausende lang – von Pythagoras bis James Watt – änderte sich an dieser Entwicklungsstufe der gesellschaftlichen Arbeit, insbesondere ihrer Antriebslosigkeit, sehr wenig. Auch um 1500 waren die Techniken kaum entwickelter als in der Antike, waren immer noch 85 % der arbeitenden Bevölkerung Bauern. Und doch hatte sich durch vorwiegend quantitative Ausweitung des bekannten Handels etwas Entscheidendes ereignet, war ein qualitativer Umschlag eingetreten, der endlich einen permanenten, dynamischen Ansporn zu Wachstum implementierte: wenn auch nur des bloßen Geldgewinns. Behäbig fortschreitende Arbeitsteilung und vielfache, wirtschaftliche Konkurrenz – von den Handelshäusern über die Bürgerstädte bis zu den zersplitterten Herrschaftsbereichen – brachten zumindest im Europa der Renaissance ein die Gesellschaft immer tiefer durchdringendes Bankenkapital hervor. Es wurde auch der große Finanzier des beginnenden Kolonialismus, der märchenhafte Gewinne versprach. – Ein vorerst nur den Handel unaufhaltsam beherrschender Gewinn- und damit Wachstumszwang wurde sachlich implementiert – auch wenn diese abstrakte Kapitalakkumulation kaum die

Produktion und damit die Arbeit erfaßte. Darin jedoch bestand die progressive Funktion der spätfeudalistischen Schlüsselperiode.

Dieser im aufstrebenden Bürgertum personalisierte Gewinnzwang, führte nun rückwirkend zur schrittweisen Verbindung von Handwerk und Mathematik. Ohne die abstrakt reduktionistische Wissenschaftsmethode der alten Griechen, hätte auch ein spezialisiertes Handwerk den westeuropäischen Innovationsstrom nicht zuwege gebracht; siehe konkret das kommerziell-industrielle Verfolgen von Buchdruck, Mikroskop, Fernrohr, Taschenuhr usw. Der Gewinn wurde zwar im Handel und von Banken realisiert, aber erzielt werden konnte er nur durch eine Verbesserung der Produktionsbedingungen – wenn wir mal von ungleichen, kolonialen Handelsbeziehungen absehen. (Das hochzivilisierte Großreich China konnte dagegen nicht zum Ursprung der Neuzeit werden, weil seine Kultur des ganzheitlichen Denkens eine reduktionistische Wissenschaftsmethode und seine Zentralmacht eine Konkurrenz vieler Märkte gar nicht erst entstehen ließen.) Indem das Handelskapital zunehmend die Ingredienzien zur unmittelbaren Produktion des Gewinns an sich riß – Rohstoffe und Arbeitsmittel –, begann es mit dem Verlags- und Manufaktursystem eine industrielle Produktion vorzubereiten, statt den Gewinn nur indirekt über Handel oder Verleih abzuschöpfen. – Darin also zeigte sich die progressive Funktion dieser Schlüsselperiode: Das Gewinnmotiv des Marktes, das schon lange bestand, aber nur indirekt eine leichte Steigerung des sachlichen Reichtums bewirkte, auf das zu lenken, was einzig und allein die Leistungsfähigkeit der Gesellschaft unbegrenzt steigern konnte: auf die materielle Produktion – und damit erstmals auf die Verbindung von körperlicher und geistiger Arbeit.

War der industrielle Kapitalismus einmal in Fahrt, so waren die Märkte schnell periodisch überfüllt. Wie aber sollten ohne Wachstum ein Gewinn und eine steigende Profitrate gesichert werden? Um in der immer heftigeren Konkurrenz zu bestehen, mußten Preise sinken, was letztlich nur möglich war, indem mehr und mehr der Einsatz von Arbeitskraft reduziert wurde. Das wiederum konnte nur gelingen – sobald alle handfesten Methoden ausgereizt waren –, wenn die Verbindung des Handwerks mit dem entstehenden Wissenschaftssystem zur Steigerung der Produktivkräfte gesellschaftlicher Arbeit zunehmend genutzt wurde. Nachdem viele, kleine, technische Verbesserungen mit der Entwicklung einer zuverlässigen und serienmäßig herzustellenden Dampfmaschine einen technologischen Sprung vollzogen hatten, trat die erste industrielle Revolution ab ca. 1800 von England ausgehend ihren unaufhaltsamen Siegeszug an. Allerdings vernichtete die rastlose Steigerung der Konsum-, Verkehrs- und Vergnügungsmittel – um ebenso rastlos die Gewinne des Industrie- und die Profite des Finanzkapitals sprudeln zu lassen – weit mehr die Ressourcen des Planeten Erde, als daß sie eine höhere

Einheit des Menschen mit der Natur herstellte. – Objektiv nicht zu leugnen ist also die geschichtlich progressive Funktion des global sich durchsetzenden industriellen Gewinnzwanges. Denn die zur konkurrenzbedingten Akkumulation unerläßliche Produktivitätssteigerung läßt sich rein sachlich bedingt nur perpetuieren, wenn die Ergebnisse experimenteller Wissenschaft in eine zunehmend verwissenschaftlichte Technologie einfließen.

Im Zuge dieser Entwicklungstendenz wachsen alle Wissenschaften von Natur und Gesellschaft mehr und mehr zu einem globalen Entwicklungssystem zusammen. Und demzufolge verlangen die durch ihre Qualifikation und ihre wissenschaftliche Einsicht immer unmittelbarer kommunizierenden und kooperierenden Lohnabhängigen immer vernehmbarer, ihre Gesellschaft nach sozial-ökologischen Kriterien zu lenken – statt wie bisher der Knute des Profitzwangs der Banken zu gehorchen. Analog dazu gewinnt die Informationsverarbeitung in der Gesellschaft wachsende Autonomie. Mechanische Prozesse in Produktion, Distribution und Dienstleistung der Gesellschaft werden fortschreitend durch digitalisierte Informationsprozesse und deren Algorithmen ersetzt. Damit aber werden sie für die Gesellschaft nach sachlichen Kriterien anstelle rein quantitativer Kriterien des Marktes kontrollier-, lenk- ja steuerbar.

Resümieren wir: Arbeit war schon seit dem Entstehen der Landwirtschaft als unerläßliches Mittel zur Zergliederung der Natur gefunden – bewahrte aber weitgehend zirkulär für Jahrtausende eine Subsistenzwirtschaft, blieb traditionsverhaftet. Auch der spät entstandene direkte Zwang zum Industriegewinn bedeutete keineswegs einen gleichzeitigen Zwang zur Herstellung einer neuen Einheit von Mensch und Natur – jedoch indirekt. Denn dadurch war ein machtvoller, rein objektiver und gesamtgesellschaftlicher Antrieb zur permanentem Produktivitätssteigerung gefunden. Die Entwicklung des Widerspruchs zwischen geistiger und körperlicher Arbeit nahm erst mit den vier industriellen Revolutionen des produzierenden Kapitalismus Fahrt auf. Sie erst verlagerten mehr und mehr in der gesamten Gesellschaft das Schwergewicht von der körperlichen zur Kopf-Arbeit und von der phantastischen zur verstandesmäßigen Weltsicht. Die auf diesem kurzen Weg erzielten, gigantischen Produktivitätssteigerungen der gesellschaftlichen Arbeit konnten aber nur erreicht werden, indem zuerst alle Arbeiten bis in die letzten Feinheiten zergliedert und spezialisiert wurden, was die Sach- und Profitzwänge des Marktes schier unüberwindlich werden ließ.

Gleichzeitig begann auch die gegensätzliche Bewegung der Verwandlung geteilter in bewußt gemeinschaftliche Arbeit stärker und stärker zu werden: angefangen von kontinentalen Eisenbahnen, weltumspannender Informati- onstechnik bis hin zu Automation, Robotik und Internet. Mögen im 21. Jahr- hundert auch alle direkt gesellschaftlichen Produktions- und Kommunikati-

onsmittel noch vorwiegend kapitalistische Form besitzen – sie fördern gleichzeitig Aufklärung, Wissen und Emanzipation und befinden sich faktisch in den Händen der immer stärker anwachsenden Masse hochqualifizierter, hochvernetzter und problembewußt arbeitender Lohnabhängiger. Daß ihr zunehmendes Übergewicht sich mehr und mehr auch politisch im eigenen, zukunftsorientierten Interesse niederschlägt, ist unvermeidlich. Daß aber dieser global stattfindende Prozeß äußerst widersprüchlich, mit vielen Schritten vor, zurück und auch seitwärts verlaufen wird, sollte für jeden differenziert denkenden Menschen selbstverständlich sein.

Aber noch ist der letzte funktionale Schritt zu einer zielstrebigem Verbindung der Menschheit mit der Natur zu finden – und auch der kann anscheinend nur hinter ihrem Rücken vollzogen werden. Denn die Gesellschaft bleibt solange blind, wie sie sich vom Weltmarkt jagen läßt, während gleichzeitig eine positivistisch verseuchte Wissenschaft jede umfassende Entwicklungstheorie scheucht, wie der Teufel das Weihwasser.

\*

Ich komprimiere nochmals, um die progressiven Funktionen dieser Schlüsselperioden der Weltgeschichte bei der Erschließung aller Naturstoffe und -kräfte auf ihren jeweiligen Nenner zu bringen:

Die Periode der Jäger und Sammler entwickelte soweit effizientes Werkzeug, daß ein Übergang zur Entwicklung von Landwirtschaft möglich wurde. Denn: Eine sich beschleunigende Auseinandersetzung mit der Natur – die bloß im Potential menschlicher Bewußtheit liegt – konnte solange nicht beginnen, als nicht die Mittel künftiger Arbeit gefunden waren.

Erst mit der Periode der Entstehung und Durchsetzung der Landwirtschaft konnten aber stabile Überschüsse gewonnen werden, woraus äußerer Handel, innere Teilung der Arbeit (Berufe) und damit Städte und Stadtstaaten entstehen konnten. Das wiederum heißt:

Nur dadurch konnte in der Periode der antiken Reiche und Hochkulturen ein rudimentärer innerer wie äußerer Markt entstehen – mit wenn auch wirkungslosen Ansätzen zur Kapitalform (Geldwesen, Schuldenwirtschaft, Kredit, Zins usw.). Es war also nicht die Wirtschaft, die die antike Gesellschaft vorwärtstrieb. Als folgenreich erwies sich dagegen durch den möglich gewordenen Austausch der Kulturen der geistige Fortschritt von monotheistischer Religion zur Philosophie und weiter zu abstraktem, wissenschaftlichem Denken. Das heißt: Der Reichtum an Hochkulturen rund ums Mittelmeer formte die beiden Komponenten vor, ohne die 2 000 Jahre später keine wissenschaftlich-technologische Industrie durch das Kapital hätte forciert werden können.



Die nur dem Untergang des Römischen Reiches zu verdankende Periode der feudalen Reiche verhalf der Arbeit als leibeigene und zünftige zu einem kleinen Spielraum, entwickelte dadurch die Technologien innovativ weiter und stärkte die Marktkräfte (aufstrebendes Bürgertum in freien Reichsstädten).

Die aus dem europäischen Feudalismus hervorgehende Periode der Renaissance und des explodierenden Welthandels von Westeuropa aus verhalf dem Handels- und Bankenkapital zum sozialen Durchbruch. In ihr pflanzte der sich durchsetzende Markt der Gesellschaft einen unwiderstehlichen ökonomischen Antrieb ein: nämlich Geld zu akkumulieren, die abstrakte Gestalt gesellschaftlichen Reichtums. Zu diesem Zweck begann das Bürgertum, handwerkliche Erfahrung und Wissenschaft mit der Kapitalform zu verbinden sowie Religion und Staat zu trennen.

Seine Periode des industriellen Kapitalismus perfektionierte in vier großen technologischen Revolutionen (Dampfmaschine und Telegraphie, Elektro- und Ottomotor, Automatisierung und Elektronik, Gentechnologie und Internet) die Vergesellschaftungstendenz der globalen Arbeit. Gepeitscht durch den allgemeinen Profitzwang ruft das Großkapital seine Gegenmacht hervor – den Zwang zu internationaler Kooperation und Kommunikation.

Mit der Allmacht des Finanzkapitals treten wir ein in die Periode der globalen Krisen, die eine einige, soziale Weltrepublik bringen wird und muß – oder die Menschheit wird in selbstmörderischer Apokalypse enden. Zwar dienten die vier Industriellen Revolutionen bisher vorwiegend zur uferlosen Akkumulation von totem Kapital. Doch bereiten sie damit der auf wissenschaftlicher Technologie gründenden Wiedervereinigung des Menschen mit der Natur den Weg. Anders kann diese der Weltgeschichte immanente Sinnwerdung nicht verwirklicht werden.

\*\*

Die Richtung, welche die Weltgeschichte immer offenkundiger annimmt, lag nie in der Absicht der Menschen, obwohl die Evolution den Menschen be-  
wußt gemacht hatte. Die künftig wiederzugewinnende, aber dann höhere Einheit des Menschen mit der Natur, die in der konfrontativen Auseinandersetzung mit ihr angelegt ist, wird vielmehr hinter dem Rücken der Menschen in entwicklungsbedingten und damit funktionsgerechten Schritten vollzogen. Es handelt sich um geschichtliche Schritte, die zuallererst Arbeit, welche allein diese neue Einheit vorbereiten kann, einem gesamtgesellschaftlichen Zwangsverhältnis unterwerfen mußte – anders kein Vorwärtsschreiten. Nur dieses durch Arbeitsteilung bedingte Zwangsverhältnis, das zunächst bloß die grenzenlose Akkumulation rein abstrakt-quantitativen, privaten Reich-

tums impliziert – in Form von Geld –, führt höchst indirekt – mittels vieler, irregeleiteter Kämpfe – zum Primat konkret-qualitativer Fortschritte hin zu einer informationsgestützten, globalen Kooperation und damit zu einer sozial geeinten Weltrepublik. In ihr wird der Mensch – zum ersten Mal in voller Absicht – mittels seiner bewußt forcierten, wissenschaftlichen und technologischen Potenzen seine progressive Verschmelzung mit der Natur vollziehen.

Bleibt im folgenden Nachwort zu zeigen, daß die charakterisierten Schlüsselperioden kein bloßer Zufall waren. Denn aus den vielen, realisierten Varianten der Weiterentwicklung wurde auf jeder Stufe der Geschichte je eine spezielle Variante ausgesiebt, die allein eine progressive Richtung gewährleistete.

## Nachwort

### Weltgeschichte als Entwicklung realer Widersprüche

Die biologische Evolution brachte den alles überwölbenden Widerspruch zwischen Mensch und Natur hervor. Denn hinter dem extremen Gegensatz der Lebensweisen von Mensch und Natur – von bewußt versus unbewußt –, verbirgt sich latent ein zuvor unbekannter Antagonismus: nämlich der, der aktiven, gezielten Kontrolle **über** die Umwelt – ganz im Gegensatz zur flexiblen, passiven Anpassung **an** eine Umwelt. Die Entfaltung dieses Widerspruchs in Gestalt der Kreativität und Dynamik menschlicher Geschichte zeugt zusätzlich von dem fatalen Irrtum, im Menschen einen bloß zufälligen Ableger in der Mannigfaltigkeit der Artenevolution zu sehen, die an jeder Stelle gleichwertig wäre.

In Wahrheit erweist sich der Mensch unter allen Tieren als das einzig mögliche Nadelöhr durch das hindurch alle bisherige Evolution der Materie ihre höhere Fortsetzung findet. Denn seine vorausschauende Arbeit vollzieht einen immer zielgerichteteren und schließlich wissenschaftlich werdenden Stoffwechselprozeß im Widerspruch zwischen Anpassung an die Natur und ihrer progressiven Einverleibung. Die gesamte Geschichte der Menschheit wird zur gewaltigen Bühne der Materialisierung und geistigen Zuspitzung dieses Widerspruchs.

Jedoch: Damit es dazu auch wirklich kommt, müssen nacheinander verschiedene Anstöße von außen erfolgen – wie zuallererst der Anstoß durch die Selbstdomestikation von Pflanze und Tier. Denn sogar der eben bewußt gewordene Mensch paßt sich zunächst der Natur weitgehend nur an. Äußerlich betrachtet befinden sich der frühe Mensch und die Natur in einem vorwiegend harmonischen Gleichgewichtszustand. Und tatsächlich ändert sich an der Subsistenzweise der Jäger- und Sammlergemeinschaften während mindestens 90 000 Jahre (seitdem Homo sapiens Afrika verließ) recht wenig. Allein diese erstaunliche Tatsache widerspricht dem hartnäckigen Subjektivismus, „der zentrale Antrieb jeglichen wirtschaftlichen, technischen, politischen und gesellschaftlichen Fortschritts“ wäre „der unermüdliche Drang des Menschen, die ihm von der Natur gesetzten Grenzen zu überwinden.“ (H. Parzinger, Kinder des Prometheus S. 731) Vielmehr war alles Bemühen der frühen Menschen mittels Ahnenkulte und Geisterriten darauf gerichtet, integraler Bestandteil einer übermächtigen Natur zu werden und zu bleiben. Gerade **gegen** seinen erklärten Willen, geriet der Mensch in zunehmend offeneren Gegensatz zur Natur.

Natur regelt sich selbst. Der Mensch dagegen steuert auf Ziele zu, die gedanklich bewußt eruiert werden – oder er vermag dies zumindest. Umgekehrt erfordern die Naturzwänge, daß Tiere sich deren Gesamtsystem anpassen. Das „Tier“ Mensch vermag entgegengesetzt in der Tendenz die Naturstoffe – und letztlich die Natur überhaupt – sich und seinen geschichtlich wachsenden Zielen, dem also erst entstehenden „Sinn“ seines Daseins, anzupassen. Wie soll dieser Antagonismus gelöst werden, wie könnte der Winzling Mensch soweit kommen, eine allgewaltige Natur mit ihren Myriaden an Facetten und Geheimnissen jemals im Detail oder gar als Ganzes seinem Willen gefügig zu machen?

Unmöglich kann ihm dies rein geistig gelingen. Er muß die Natur zuerst kennenlernen, muß sie erkunden, erforschen. Dies kann nur erfolgreich sein, wenn er in sie eingreift, zuerst zaghaft, mehr anpassend, nur sehr partiell und äußerlich. Dies geschieht zwangsläufig mittels seiner so unterschiedlichen Weisen der Reproduktion: unvorstellbar lange als Wildbeuter, immer noch sehr lange als Bauer und Handwerker, jüngst erst als Fabrikarbeiter und experimenteller Wissenschaftler. Er weiß aber nicht, daß mit ihm die Umwälzung der Natur angelegt, ja eine Wahrscheinlichkeit ist, so daß sein Wesen – die unbegrenzte Gabe, die Natur nach eigenen Zielen zu gestalten – verwirklicht werden kann.

Die einzige Möglichkeit, auf diesem Weg ohne jede bewußte Absicht – rein sachlich – voranzukommen, ist, daß seine Reproduktionsweise sich optimiert, ja revolutioniert. Erst indem er in einem zufallsbestimmten, naturwüchsigen Prozeß beginnt, Pflanze und Tier weiter zu domestizieren, wird aus seiner bloßen Aneignung von Nahrungsmitteln ein Produktions- also Herstellungsprozeß. Es entsteht über Jahrtausende ganz ungewollt erste, landwirtschaftliche Arbeit – in Mischwirtschaft mit vertrauter Jagd.

Mit gemeinschaftlicher Arbeit ist dennoch das revolutionäre Mittel schlechthin, der große Schlüssel zu allen Rätseln der Natur gefunden. Doch wie gesagt: Der vorgeschichtliche Mensch kennt sein eigenes Wesen und auch seine gesellschaftlichen Potenzen nicht. Der Zugang zum Reichtum der Natureigenschaften wird mit den ersten Handwerkstechniken landwirtschaftlicher Arbeit nur einen Spaltbreit geöffnet. Wieder kann bloß sehr indirekt ein erneuter Anstoß entstehen, die ungeheuren Potenzen der gesellschaftlichen Arbeit weiter und weiter auszuloten – und damit die Kräfte der Natur.

Zwar ist mit Arbeit rein objektiv das entscheidende Mittel gefunden, das eine gründlichere Auseinandersetzung mit der Natur ermöglicht. Aber auch der Bauer der neolithischen Revolution erkennt nicht die revolutionäre Potenz gemeinschaftlicher Arbeit, weiß erst recht nichts von seiner geschichtlich entstehenden Rolle, erfährt Arbeit nur als unvermeidliche, biblische Mühsal. Dementsprechend dient jahrtausendelang traditionsgeprägte Arbeit unmittel-

bar nur der einfachen Reproduktion des Menschen. Selbst gesellschaftlich geteilte Arbeit, deren Marktform – in ferner Zukunft – eine weltumstürzende Rolle spielen wird, kann sich bis zu den ersten Hochkulturen nur langsam, am Rande und unvermerkt in die Gemeinwirtschaft hineindrängen.

Nichtsdestotrotz ermöglicht überwiegend landwirtschaftliche Arbeit im Unterschied zum Wildbeutertum einen regelmäßigen, zwar kleinen, vor allem aber steigerbaren Überschuß – eine Unmöglichkeit für die Wildbeuterkultur davor. Dieser Überschuß erlaubt es nach und nach, spezialisiertere Arbeiten wie die des Schmiedens, des Zimmerns oder des Töpfern herausgehoben auszuüben. Und diese Entwicklung führt – angestoßen vom beginnenden Handel – sowohl zu einer ansatzweisen Teilung gemeinschaftlicher Arbeit wie sie auch die Produktivität aller Arbeit erhöht. Zwar zieht diese bescheidene, erfahrungsabhängige Steigerung gesellschaftlicher Produktivität auf dominant landwirtschaftlicher Basis eine soziale Schichtung nach sich, bedingt auch Herrschaft und ermöglicht Hochkulturen. Während dadurch jedoch eine kulturelle Höherentwicklung stattfindet – beginnend mit dem Entstehen der Schrift –, bleibt trotzdem das erreichte Niveau der Arbeitsteilung über Jahrtausende im wesentlichen bewahrt (von 3 500 vor bis ca. 1 000 nach Chr.). Ohne die Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur zu intensivieren – durch sich differenzierende und komplexer werdende Arbeit –, hätte auch fürderhin weder die Lebenssicherheit erhöht noch die Natur kontrolliert werden können.

Doch ausgerechnet diese frühesten Ansätze innerer wie äußerer Arbeitsteilung nehmen zum einen das ökonomische Antriebsmotiv vorweg, um dereinst die Produktivität gesamtgesellschaftlich permanent zu steigern – allerdings nur dessen bloße Form, den Zins; zum andern nehmen sie eine exakte Wissenschaftsmethode vorweg, um dereinst den Rätseln der Natur auf die Schliche zu kommen und gleichzeitig ihre Kräfte immer effizienter nützen zu können. Wie kommt es dazu?

Mit dem vor allem an den Rändern von Gemeinschaften zunehmenden Austausch entsteht ein Markt und aus den mehr und mehr zirkulierenden Waren ihre Geldform. Ausgedehntere Teilung von unterschiedlichen Arbeiten zwischen Gesellschaften bringt mit dem Beruf des Kaufmanns zudem die Kapitalform hervor – aus Geld muß mehr Geld werden. Allerdings wird damit auch der wirkliche Ursprungsort allen Gewinns, die materielle Produktion, für gut 2 000 Jahre verhüllt. Denn aufgrund mangelnder innerer Teilung der Arbeit und der Ferne des Marktes, bleiben unmittelbare Produktion und Kapitalform geschieden. Das rein arbeitsteilig bedingte Gewinn- und damit Wachstumsmotiv ist zwar geboren – allerdings erfaßt es bei weitem nicht die ganze Gesellschaft, vor allem nicht ihre vorherrschende, auf Sklaven und später auf Fronarbeit basierende Naturalwirtschaft.

Die frühe Teilung gemeinschaftlicher Arbeit trennt jedoch nicht nur Produktion und Markt, damit Arbeit und Geld, sondern mit der Ausdifferenzierung verschiedenster Berufe auch körperliche und geistige Arbeit. Eine unentwickelte und sich kaum merklich vertiefende Teilung der Arbeit kettet zudem von Natur aus, ja gottgewollt – so der Schein – die Menschen an ihre Berufe und zementiert eine steile Hierarchie der Gesellschaft: Oben gottgleich der Herrscher, darunter wenige Priester, Beamte und Schreibkundige; ganz unten die weit überwiegende Masse aller körperlich Schuftenden, der abgabepflichtigen Bauern und der unfreien Sklaven, die einzig dazu da sind, den kultivierten Luxus einer Aristokratie zu gewährleisten. Trotz peripheren Marktes bleiben daher antike Hochkulturen in den statischen Rahmen des Großgrundbesitzes gepfercht.

Aufgrund der Antriebslosigkeit ihrer Sklavenwirtschaft konkurrierten die so entstehenden Hochkulturen, Stadtstaaten und Imperien nicht etwa um ökonomische Hegemonie, sondern waren machtpolitisch, religiös und kulturell Getriebene. Aus demselben Grund aber konnte unter den vorteilhaften Voraussetzungen der Ägäis, an diesem Schnittpunkt verschiedener Religionen und im Schmelztiegel vieler antiker Kulturen die altgriechische Philosophie entstehen und mit ihr eine abstrakt-dualistische Wissenschaftsmethode. Somit erweist sich geschichtlich gesehen die Ausbeutung der Sklaven- und Fronarbeit als historisch unerlässlich, um mit ihren geringen Überschüssen die Kulturleistungen hervorzubringen, die für eine künftige Entfesselung der gesellschaftlichen Produktivkräfte und damit für das wissenschaftliche Durchdringen der Natur unabdingbar waren.

Die Voraussetzungen dafür, daß der Mensch die Natur einmal vollumfänglich in seinen Dienst stellen könnte, gar mit ihr eine neue, höhere Einheit eingehen werde, waren dennoch denkbar ungünstig. Geistige und körperliche Arbeit waren erstens sozial tief getrennt, verfestigt durch die aristokratische Kultur der Verachtung körperlicher Arbeit. Zweitens war auch das Gewinnmotiv des bescheidenen Marktes der Antike getrennt von der materiellen Produktion, die ganz überwiegend in gemeinwirtschaftlicher Subsistenz- und Naturalwirtschaft bestand. Und drittens war die Arbeit des Sklaven unfrei und blieb es weitgehend mit der Fronarbeit der Leibeigenen des Mittelalters und der Arbeit im Zunfthandwerk.

Wir aber wissen heute: Nur wenn geistige Arbeit unter anderem als abstrakte Mathematik und Erfahrung aus der Körperarbeit des Handwerks sich befruchten, kann die Produktivität gesellschaftlicher Arbeit sprunghaft steigen; nur wenn das Gewinnmotiv des Marktes in Gestalt von Kapital die unmittelbare Produktion ergreift, kann die Verbindung von körperlicher und geistiger Arbeit zum gesellschaftlichen Zwangsgesetz werden; und nur wenn die Arbeitskraft von allen persönlichen Formen der Abhängigkeit befreit ist, wenn

sie zur ausschließlichen Lohnarbeit und somit zur frei käuflichen Ware wird, kann das Handelskapital zum industriellen Kapital mutieren, so daß bloßer Gewinnzwang und Produktion von Gewinn verschmelzen.

Wir wissen inzwischen darüber hinaus, daß erst unter diesen drei Voraussetzungen die revolutionären Potenzen eines Gesamtsystems von Wissenschaft und Technologie auch das Verhältnis des Menschen zur Natur revolutionieren wird. Nach allem hatte vor Beginn der Neuzeit weder ein Kaiser oder König und erst recht nicht die Masse der geknechteten Menschen die Absicht, die materielle Produktion unentwegt zu steigern und damit erst die Mittel zur Ausübung von Wissenschaft und Experiment im großen, gesellschaftlichen Maßstab.

Also fand sich ein indirekter, selbstregulativer Weg, auf dem diese drei unerläßlichen Voraussetzungen zu einem tieferen Eindringen in die Natur und zur Manipulation ihrer Eigenschaften geschaffen werden konnten. Dieser naturwüchsige Weg verlief im unbeabsichtigten Wechselspiel von Vertiefung der inneren Teilung gemeinschaftlicher Arbeit einerseits; Ausweitung des auswärtigen Handels andererseits – also Arbeitsteilung zwischen Gesellschaften –, so daß Volumen und Macht des wachsenden Marktes die feudalen Herrschaften zersetzten. Dies geschah ohne Wissen und Wollen der geschichtlichen Akteure – und zuerst im spätmittelalterlichen Europa, weil dessen vielfältige Topographie einer politisch-ökonomischen Konkurrenz vieler unterschiedlicher Kulturen und Herrschaftsbereiche den nahrhaftesten Boden bereitete.

Stimuliert durch das global expandierende Handelskapital räumte schließlich der industrielle Kapitalismus – zuerst Mitteleuropas, heute der ganzen Welt – alle Hindernisse für eine universale Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur aus dem Wege: Er verband das bisher bloß kaufmännische Profitmotiv mit der materiellen Produktion und in ihr immer systematischer Wissenschaft und Technik, sobald Überproduktionskrisen eine Verbilligung der Waren und innovative Produkte zwingend notwendig machten. Und er schuf auf diesem Wege immer neue Massen von Lohnarbeitern, die sowohl von ihren Produktionsmitteln wie von selbständiger Arbeitsmöglichkeit „befreit“ wurden – die wahrhaft frei verfügbare Ware Arbeitskraft. Diese mit den Produktivitätsfortschritten nach und nach immer höher qualifizierten Lohnabhängigen sind trotz ihrer entfremdeten Warengestalt die Vorboten der nicht mehr so fernen, sozialen Weltgemeinschaft. Denn für sie werden sukzessive Experiment, Wissenschaft und Umgestaltung der Welt aus einem ursprünglich bloßen Mittel des Gewinns zum eigentlichen Zweck und Sinn ihres Erfolges.

Inzwischen stellen Milliarden Lohnabhängige durch die von ihnen gemeinschaftlich geschaffene Technik ein koordiniertes Fabrik- oder Konzernkol-

ektiv dar, das seine Produktion planmäßig kontrolliert und heute dessen gesellschaftliche Folgen erkennen kann. Denn sie schufen zum Zwecke der Produktivitätssteigerung auch Technologien der globalen Kooperation und Kommunikation, die über den anonymen Markt hinaus Herkunft der Produktionsmittel und sozial-ökologische Wirkung ihrer Produkte einsichtig werden lassen. Milliarden Lohnabhängiger sind also die ureigentlichen Produzenten des zusehends überbordenden – aber extrem ungerecht verteilten und destruktiv angewandten – Reichtums der Gesellschaften.

\*

Rückwärts blickend müssen wir nur bereit sein, uns nicht von der irreführenden, zufallsgeprägten Oberfläche von Kultur, Politik und Ideologie täuschen zu lassen: Dann erschließt sich uns die verborgene, innere Logik in der Entwicklung der ökonomischen Gegensätze von arbeitsteiliger Gesellschaft. Diese Logik wurde realisiert nicht trotz, sondern gerade mittels unterschiedlichster Kulturformen, mittels divergierender Hochkulturen, mittels zivilisatorischer Sackgassen und scheinbar rein zufällig ausgelöster „sinnloser“ Kriege, Völkermorde und Zerstörungen; denn diese waren es, die die unvermeidlich gewordenen Umwälzungen vollziehen halfen.

Dann wird klar: Unzählig viele, kleine Stammesgesellschaften, die sich mittels entstehender Landwirtschaft unmittelbar gemeinschaftlich reproduzierten, bestanden getrennt voneinander. Ihre Autonomie wurde summa summarum ersetzt durch die gesellschaftliche Einheit weniger, hierarchisch, weil arbeitsteilig strukturierter Hochkulturen der Antike. Diese Einheit antiker Imperien, zerfiel früher oder später. Sie mußte aber auch zerfallen, damit durch die Konkurrenz vieler feudaler Gemeinschaften, die Teilung der Arbeit innerhalb vieler Gesellschaften und mit ihrem Markt die Konkurrenz vieler, frühbürgerlicher Stadtstaaten und Kommunen befeuert werden konnte. Aber auch auf dieser Stufe des schließlich globalen Marktes, den sich viele, anfangs nationale Einzelproduzenten und -konkurrenten aufteilen, bleibt die Entwicklung von Wirtschaft und Geschichte der Welt nicht stehen.

Eine kontrollierte Vergesellschaftung der globalen Gesamtarbeit wird durch die zunehmende, telekommunikative und computerbasierte Kooperation generiert. Eine aufgeklärte Weltgesellschaft ist daher gezwungen, sich in wachsendem Maße an den Sachproblemen zu orientieren – bloßem Verwertungsinteresse entgegen. Gegenüber dieser globalen Vergesellschaftung entpuppt sich die auf rein quantitativen Profit blind fixierte, kapitalistische Produktionsweise endgültig als zur allgemeinen Verschuldungsdiktatur pervertierte Ökonomie; sie wird zum absurden System des nur mehr sich selbst genügenden, unaufhörlichen Mißbrauchs von Wirtschaft und Gesellschaft. Die



mehr und mehr global, nach stichhaltigen Kriterien vernetzte Gesellschaft muß und wird sich schließlich – ihrer sachgebundenen Aufgaben bewußt werdend – ein neues, konstruktives Leitmotiv geben: nämlich die emanzipierten Bedürfnisse und Erfordernisse der Menschheit. Ihnen muß sich die kritische Kontrolle der Effizienz – sprich der Profitträchtigkeit – aller gesellschaftlichen Tätigkeiten hilfreich unterordnen. Nur so wird eine nicht-antagonistische, harmonische Reproduktion und Weiterentwicklung der Globalgesellschaft möglich.

\*\*

Es hilft vielleicht, diese verschleierte, immanente Dialektik der Menschheitsgeschichte aufs Wesentlichste zu reduzieren: Der durch die Evolution erzeugte, in der Bewußtheit wurzelnde Widerspruch zwischen Mensch und Natur führt unter geeigneten, natürlichen Rahmenbedingungen zu Arbeit. Arbeit – zuerst der Landwirtschaft – nennen wir die revolutionär neue Form des Stoffwechsels zwischen Tier und Natur, durch die der Mensch die Anpassung der Natur an seine sich entwickelnden Bedürfnisse dominant macht gegenüber dominanter Anpassung des tierischen Verhaltens an die Natur. Gesellschaftliche Arbeit, die jede Zivilisation fundiert, entfesselt im Verlauf der Weltgeschichte die immanenten Potenzen dieses Widerspruchs, bis schließlich Mensch und Natur zu einer höheren Einheit neu verbunden werden. Nur Arbeit kann dies leisten, weil der unerläßliche Stoffwechsel zwischen Mensch und Natur ihren Widerspruchscharakter zum geheimen Stachel aller gesellschaftlichen Entwicklung macht. Gegen Ende des geschichtlichen Weges erlischt mit dem ursprünglichen Widerspruch zwischen Mensch und Natur selbst Arbeit wieder als bis dahin unerläßlicher Vermittlungsprozeß. Wie kommt es dazu?

Erinnern wir uns: Im Maße als sich die Widersprüche der Arbeit entwickelten – am augenscheinlichsten der zwischen geteilter und ungeteilter Arbeit –, entwickelten sich auch Widersprüche in der Gesellschaft und entwickelte sich der Widerspruch zwischen Mensch und Natur. Die Widersprüche der Arbeit sind nicht bloß begrifflicher, sondern konkreter, praktischer Natur. Es handelt sich um reale, entwicklungsfähige Widersprüche nicht etwa um ideale, absolute Gegensätze, weil diese konkreten Gegensätze – wie körperlich versus geistige oder spezielle versus allgemeine Arbeit – sich stets als untrennbar erweisen, sich gegenseitig bedingen und ineinander übergehen: aber auf immer höherer, gesellschaftlicher Stufenleiter.

Während der Reproduktion früher Gemeinwirtschaften begannen sich durch beginnende Arbeitsteilung unvermerkt die vier Widersprüche der Arbeit zu regen: Der zwischen Phantasie und Verstand garantierte immer utopischere

Innovationen – Töpferei, Tier- und Pflanzenzüchtung, Metallurgie, Rad – wie sie die Natur ohne Bewußtheit nie hätte hervorbringen können; der zwischen Körper und Geist mündete in das Entstehen von Hochkulturen, ihrer sozialen Hierarchie und damit von abstrakt-dualistischer Wissenschaft; mittels dieser Wissenschaft ermöglichte der Widerspruch zwischen der nützlichen und der energetischen Seite von Arbeit die Steigerung ihrer Effizienz bis hin zum Automaten; und der Widerspruch zwischen bewußt-kontrollierter Gemeinschaftsarbeit und Arbeit, die naturwüchsig in Gestalt eines Marktes zwischen Gemeinschaften verteilt ist, lieferte ungewollt den systemischen, gesamtwirtschaftlichen Wachstumszwang, der im Widerspruch von Lohnarbeit und Kapital seine extremste Ausformung erreichte. Dieser Widerspruch wird sein Ende finden in der von ihm selbst geschaffenen Organisationsform: der kontrollierten Kooperation einer bedürfnis- statt profitorientierten Globalwirtschaft.

Mit ihr endet die – menscheitsgeschichtlich betrachtet kurze – nur einige Jahrtausende währende revolutionäre Umbruchsära der Ausbeutung gemeinwirtschaftlicher Arbeit zugunsten zivilisatorischen Fortschritts – der stets interessierte Gegner fand. Sie begann mit Sklavenarbeit, wurde fortgesetzt mit der etwas freieren Form leibeigener Fronarbeit und gipfelte in der nur formell freien Lohnarbeit. Das ursprünglich minimale Mehrprodukt der unfrei Arbeitenden über ihre einfache Reproduktion hinaus, das letztlich abgepreßt wurde, um durch sukzessive Förderung von Wissenschaft und Technologie (neben vor allem Kunst und Kultur) die Produktivkräfte zu steigern – den Herrschenden lange nicht bewußt –, nimmt heute den weit überwiegenden Teil der Gesamtproduktion ein. Denn im Maße als Arbeitskraft, also das pure Arbeitsvermögen, sich im Lohnarbeiter verselbständigt – dem einzigen wirklich variablen, also neuen Wert bildenden Kapitalteil –, wird die Beherrschung der Naturenergien zum Schlüssel grenzenloser Steigerung gesellschaftlicher Produktivkräfte.

Da aber weitgehende Beherrschung der Naturenergien nur mittels einer gesamtwissenschaftlichen Qualifikation möglich ist, die wiederum nur durch eine marktfreie Kooperation und Kommunikation immer größerer Gemeinschaften erreicht werden kann, hängt es letztlich von mehr oder minder leidvoller, menschheitlicher Erfahrung ab, bis das Kapitalverhältnis abgeschüttelt ist. Auf diesem Wege gerät das gesellschaftliche Mehrprodukt notgedrungen wieder unter die vernünftige Kontrolle einer dann globalen Gemeinschaft.

\*\*\*

Aus den oft widersinnig scheinenden Kapriolen der Weltgeschichte läßt sich dies als ihre verhüllte Entwicklungslogik extrahieren: Es ist über die Jahrtausende Arbeit, die – beginnend als landwirtschaftliche Reproduktionsweise – die bloß spirituelle Vereinigung mit der Natur durch Jäger und Sammler zwecks bloßer Aneignung ihrer Produkte revolutioniert. Inzwischen stimuliert Arbeit in Gestalt von Technologie und Wissenschaft – nach vielen wegweisenden Versuchsstadien – getrieben vom Profitzwang eine neue, künstliche Vereinigung zwischen Mensch und Natur. Je mehr aber verwissenschaftlichte Technologie Rohstoffe und Energieformen der Natur zum Spielball des Menschen macht, desto mehr verschwindet Arbeit wieder als subsistenzbedingter Vermittlungsprozeß zwischen Mensch und Natur. Daß lange zuvor schon der Moloch Kapital untergehen muß, der ganz von der Aneignung fremder, wertbildender Arbeit abhängig ist, versteht sich von selbst. Aus anfänglich drückender Arbeit – notwendig geworden zur einfachen Reproduktion – erwächst selbstbestimmtes Handeln zur Umgestaltung der Natur und damit zur Emanzipation des Menschen von Subsistenzsorgen, von Unwissenheit und allen Schranken einer ziellosen Natur; einer Natur, die ihren Widerpart, den bewußten Menschen, ehemals selbst hervorbrachte. Die Menschheit entpuppt sich so durch ihre Fortschrittsgeschichte als unerläßliches Nadelöhr zur unaufhörlichen Höherentwicklung aller Materie.

# Skizze der Fortschrittsstufen der Menschheit

## Evolution des Lebens auf der Erde

führt zum Widerspruch

### **Natur versus Mensch**

Der wird vermittelt durch (informationell omnipotente) Bewußtheit.

Die Spirale

### **Mensch – Arbeit – Natur – Überschuß**

zeigt: Der dominante Mensch verwandelt Natur durch Überschuß erzielende Arbeit.

Gesellschaftliche Arbeitsteilung erzeugt einen rein formellen Antrieb: Wert akkumuliert als Geld. Dahinter steckt sachlich: Verfügung über Arbeitszeit in vergegenständlichter Form. Die Spirale lautet:

### **Geld – Ware – mehr Geld**

Ohne den Mittler Ware erzeugt dagegen Geld als Kapital direkt aus

### **Geld – mehr Geld**

Dies Geldkapital erzwingt (getrieben von fortschreitender Arbeitsteilung) indirekt Gewinn per industrieller Produktion, die relativ bald den Umfang einfacher Reproduktion (zwecks bloßen Lebensunterhalts) miniaturisiert. Dahinter steckt sachlich: Aufgehäuften Mehrarbeit fremder Lohnarbeit verlangt nach Selbstvermehrung.

Die kann aber konkret-inhaltlich nur durch die bekannte Entwicklungsrichtung garantiert werden:

### **Experimentelle Wissenschaft + Technologie -> Arbeitszeit tendenziell gegen 0**

Industriekapitalismus erzwingt also die kreative Verbindung eines Wissenschaftssystems mit Technologie, um den privaten Gewinn zu steigern. Dabei sinkt der Wert aller Produkte wie auch ihre inkorporierte Arbeitszeit.

Diese Schöpferkraft verwissenschaftlichter Technologie äußert sich notwendig in kommunikativ-kooperierender Vergesellschaftung. Ergebnis:

### **die durch Computer, Algorithmen, Internet, Smartphones etc. total vernetzte daher sachlich regulierfähige und solidarische Weltgemeinschaft**

Die von da an zielbewußte, gesellschaftliche Praxis nutzt in einem konfliktreichen Prozeß die entschlüsselten Potenzen der Natur zur

### **Kreation einer neuen Gattung.**

Eine nicht mehr allzu ferne Zukunft wird bringen:

## **die rasend beschleunigte, bewußt-gelenkte Evolution des Kosmos**