

**Revolutionäre Erkenntnisse
zur Entwicklung von Gesellschaft
– der bislang höchsten Stufe
aller Materieevolution**

**Kritisch-originäre Beiträge
zur dialektisch-materialistischen Wissenschaft**

von
alexander braidt

Impressum
© alexander braidt
www.braidt.de
alexander@braidt.de

Letzte Version vom Montag, 14. Januar 2019

Inhalt

- 1** Wesen aller bisherigen Evolution ist die Selektion und Verselbständigung von Information
- 2** Mit dem Menschen und seiner Bewußtheit gebiert die biologische Evolution einen neuen, progressiven Antagonismus
- 3** Der Autonomiecharakter der Bewußtheit markiert den qualitativen Umschlag vom Tier zum Menschen
- 4** Die prinzipielle, kulturelle Entwicklungsfähigkeit des Menschen, sein grenzenloses Erkenntnisvermögen erklärt sich anhand der Wechselwirkung von Unbewußtem mit Bewußtem
- 5** Menschliche Kreativität resultiert aus dem Widerspruch zwischen Phantasie (Selbstregelung des Unbewußten) und Verstand (Steuerung bewußtgewordener neuronaler Attraktoren) innerhalb der Denkarbeit – sie ist unerläßlich für die Höherentwicklung menschlicher Gesellschaft
- 6** Der Mensch fängt erst durch das späte Entstehen von Arbeit und Arbeitsteilung an, sein Wesen zu verwirklichen: durch schrankenlose Vereinnahmung der Natur
- 7** Der Funktionsraum der vier Widersprüche der Arbeit und wie durch sie die Entwicklungslogik künftiger Produktionsweisen angelegt ist – Erkunden des Spektrums von körperlicher zu geistiger A. usw.
- 8** Die Form des Widerspruch zwischen geteilter und ungeteilter Arbeit – harmonisch oder antagonistisch – entscheidet in jeder Produktionsweise darüber, ob ihr selbstregulativer oder steuernder Charakter dominant ist
- 9** Gesetzmäßig Entstehen immer direkter wirkender Antriebsmotive bei der Entwicklung menschlicher Gemeinschaft von den Jägern und Sammlern bis zur Hochzivilisation
- 10** Die immanente Entwicklungslogik der sieben sich bedingenden Gesellschaftsformationen der Menschheit besteht in der Emanzipation und dem Überwinden von Arbeit
- 11** Reale Widersprüche, die außer den bekannten drei Gesetzen materialistischer Dialektik elementar sind und wie sie in die Zukunft weisen

1

**Wesen aller bisherigen Evolution
– atomarerer, chemischer, biologischer gesellschaftlicher –
ist die Selektion und Verselbständigung von Information
(DNA, Neuron, Gehirn, Großhirn,
Bewußtheit, Sprache, Schrift, Wissenschaft,
Digitalisierung, Computer, Internet;
Umschlag: zu globaler Bewußtheit)**

Biologische Evolution bedeutet nicht bloß Überleben der jeweils am besten Angepaßten und damit eine chaotisch-zufällige, ungerichtete Verzweigung aller Arten. Eine Richtungstendenz ist unverkennbar: hin zur Steuerung eines Organismus per Information.

Eine solche Tendenz trifft aber nicht nur für die biologische Evolution zu. Schon die Evolution toter Materie formt das einfachste Atom, den Wasserstoff, bis hin zu den ziemlich komplexen Grundbausteinen des Lebens (Amino- und Nucleinsäuren) um. Das heißt: Die nahezu identische Einheit von Informationseigenschaft und ihrer Substanz auf der frühesten Evolutionsebene eines Plasmas von Quarks und Elektronen nimmt mehr und mehr gegensätzliche Form an. Mit den entstehenden, elementaren Einheiten der Informationsspeicherung kündigt sich dann der qualitative Sprung zum höheren, weil selbsterhaltenden Materienniveau des Lebens an – nicht automatisch, aber entwicklungslogisch, als Potenz. Übrigens geht mit dieser Tendenz zur Informationsisolierung die Tendenz zur Komplexitätszunahme einher. – Wir werden sehen, wie sich diese Tendenz in der Entwicklung menschlicher Zivilisation in qualitativ neuer Form fortsetzt.

Ist es einmal soweit – unter günstigen Rahmenbedingungen –, treibt die *Evolution* der Zelle diese Tendenz weiter voran: Sie selektiert auf lange Sicht *Informationsverarbeitung heraus – als steuerndes und richtungsweisendes System* von Leben: die DNA. Dabei ist für das Verständnis entscheidend, festzuhalten: Die DNA stellt keine Speicherung und Verarbeitung Informationen aktueller Lebensumstände dar, sondern speichert weitgehend unveränderlich die selektive Anpassungsschritte vieler vorausgegangener Generationen. Sie fixiert gewissermaßen in in-

formationeller Form den jeweiligen Evolutionsstand als Resultat eines langen, selektiven Versuchs- und Irrtumsprozesses. Damit legt die DNA für das aktuelle Leben das jeweilige Mobilitäts- und Flexibilitätspektrum, also auch das Niveau der Angepaßtheit eines Organismus fest. Zufällige Mutationen als ungerichtete Variationen der Anpassung wirken sich nicht in der Gegenwart aus, sondern erst – ob positiv oder negativ – für die folgenden Generationen. Als ganz überwiegend dominant erweist sich also der Selbstregelungsprozeß von Anpassungsvarianten, während die starre Steuerung durch die DNA den Freiheitsgrad von flexiblem Verhalten äußerst einschränkt.

Geradezu entgegengesetzt verhält es sich mit dem neu entstehenden System der neuronalen Informationsspeicherung und -verarbeitung. Wir finden also einmal mehr einen radikalen qualitativen Sprung vor, der nicht mathematisch-logisch zu berechnen und seiner Besonderheit nach auch nicht vorhersehbar ist. Ein bestimmter Zweig der Organevolution – der der Säugetiere und dann der Primaten – entmaterialisiert und verselbständigt Informationsspeicherung und -bearbeitung weiter durch die Fortentwicklung eines stets effizienteren Nervensystems: Resultate sind gerichtete Verhaltenssteuerung durch Triebe, dann Instinkte, schließlich Gefühle (unbewußtes Denken) – bis zur ihrer erneuten Revolution durch die Bewußtheit des Menschen. Dieses Informationssystem bewahrt eben nicht mehr aus dem Evolutionsprozeß gewonnene Anpassungsleistungen in starrer Form, sondern speichert im gegenwärtigen Lebensprozeß gewonnene Informationen, um unmittelbar ein zunehmend mobiles und flexibleres Verhalten zu ermöglichen. Dazu gehört auch die intelligente Fähigkeit, sich mehr und mehr vorausschauend und zielstrebig zu verhalten.

Spätestens anhand der qualitativ neuen Stufe der Bewußtheit wird klar: Gegenüber dem zwanghaften Prozeß der selektiven Selbstregelung von angepaßtem Verhalten durch die DNA tritt die Unabhängigkeit des Verhaltens durch dessen Mobilität und Flexibilität immer stärker hervor, so daß auch die Steuerung gezielten Verhaltens zunimmt, bis sie mit der Bewußtheit des Menschen potentiell endgültig dominant wird. Denn der sehr hohe Autonomie- oder Freiheitsgrad, den Bewußtheit im Denken und Handeln *ermöglicht* – nicht etwa zwangsläufig macht –, ist die elementare, biologische Voraussetzung, um in einem geschichtli-

chen Entwicklungsprozeß dem genetischen Diktat und der Selbstregulungsdominanz des unbewußten Verhaltens auf allen Ebenen gesellschaftlichen Lebens sukzessive zunehmend gezielte Steuerung und Richtung zu unterwerfen.

*

Es sind somit essentiell *drei qualitative Sprünge* zu konstatieren: *Zum ersten* bleibt die Erbsubstanz während der Lebenszeit der Organismen weitgehend stabil, regelt ihr Verhalten mittels erworbener Eigenschaften im Rahmen mehr oder minder flexibler Programme. Die Erbsubstanz ändert sich also nicht durch Lebenserfahrung, sondern überliefert gewissermaßen nur die Anpassungserfahrung aufgrund zufälliger Mutationen der vorangegangenen Evolution. Es handelt sich folglich lediglich um mittelbare Informationsgewinnung und -speicherung, die ziemlich starr wirkt – abgesehen von der bescheidenen Flexibilität epigenetischer Phänomene. – Der genetisch bedingte Steuerungscharakter, der für alle Organismen dominant ist, schränkt auch den Freiheitsgrad ihres Verhaltens ein und macht so gleichzeitig die Selbstregelung per Selektion zum Finden der immanenten Evolutionsrichtung dominant.

Radikal Neues leistet – *zum zweiten* – das evolutionierende Nervensystem, zumal mit Gehirn: Mit ihm kann erstmals unmittelbares Lebensgeschehen erfaßt, verarbeitet und dadurch zunehmend flexibler darauf reagiert werden. Da mit der Evolution der Sinnesorgane und dementsprechend des Gehirns rasch wechselnde Phänomene der Umwelt immer differenzierter, schneller und auf das Überleben gerichtet verarbeitet werden können, beschleunigt sich die Evolution der Arten, die ein Großhirn entwickeln und bevorzugt die Stärkung intelligenter Kooperation. Um Überlebensziele durch Kooperation zu erreichen – Futtergewinnung, Sicherung der Fortpflanzung, Schutz vor Feinden usw. – wird eine Informationsverarbeitung der Verhaltensprognose begünstigt. Doch selbst das Entstehen eines Großhirns dient vor allem einem flexibleren Anpassen des Organismus an seine weit mächtigere, natürliche Umwelt. – Immerhin erweist sich die biologische Evolution des Gehirns als immanentes Gesetz, dessen Realisierung dem bisherigen Selbstregelungscharakter aller Materieevolution auf einer höheren Stufe eine richtungsgebende Steuerung ermöglicht. Aber jetzt über die

nachträgliche Anpassung per bestimmender Erbsubstanz hinaus einer Anpassung durch augenblickliche, flexible und mobile Verhaltenssteuerung.

Die höchste Stufe auf diesem Weg ist – *zum dritten* – mit der Selektion von Bewußtheit beim Menschen erreicht: Sie erlaubt es, spontanes, unbewußtes Verhalten, wenn dies vorteilhaft, mehr und mehr zurückzuhalten und es durch überlegtes, vorausschauendes Verhalten vor allem in und mit der Gemeinschaft zu ergänzen. Da mittels Bewußtheit sogar vielschichtige Gedankenentwürfe weit vorausschauend – relativ unabhängig von unmittelbaren Eindrücken – entwickelt werden können, hat durch diese äußerste Autonomie von Information auch die Autonomie menschlichen Handelns gegenüber der natürlichen Umwelt eine entscheidend höhere Funktionsstufe gewonnen.

Dieses noch biologisch erfolgte Entstehen von Bewußtheit und seines extremen Freiheitsgrades schafft nämlich die Voraussetzung für eine weitere Revolution in der Materieevolution nach dem Entstehen von Leben: Nicht mehr die Anpassung der Organismen an ihre übermächtige Umwelt bleibt dominant in einem primär selbstregulativen Evolutionsprozeß, sondern dominant wird *latent* das Anpassen aller Natur und all ihrer Potenzen an die künftig zivilisatorische Entwicklung des Menschen und so eine immer zielgerichtetere, weil bewußt gesteuerte Entwicklung der Menschheit. Dennoch bleibt ein selbstregulatives Moment in diesem Prozeß – mit seinen unvorhersehbaren Resultaten – grundlegend und muß es bleiben. Nur die Gewichte im realen Widerspruch zwischen Selbstregulation und Steuerung der Materieevolution verlagern sich erneut.

**

Quintessenz all dessen ist: Information, die vom Entstehen der Elementarteilchen an lediglich deren unsichtbare Eigenschaft war, gewinnt somit im Laufe der Evolution zunehmend eine eigenständigere, entmaterialisiertere Gestalt: DNA, Nervenzelle, Nervensystem, Gehirn, Großhirn, Bewußtheit, Wissenschaft. Dieses stufenweise Resultat bedeutet kein jeweils vorwegbestimmtes, exaktes Ziel, stellt aber eine immanent angelegte Tendenz dar – mit jeweils wahrscheinlichen, evo-

lutionären Attraktoren. Damit erhält materielle Evolution sowohl eine zunehmende Tendenz der Richtung – Information steuert per Gehirn zunehmend komplexere Organismen, deren Anpassungsfähigkeit mit ihrer Flexibilität und Mobilität ein Selektionsvorteil wird –, wie daß Evolution sich dadurch beschleunigt. Ob und wo diese Anlage verwirklicht wird, hängt stets davon ab, ob neben dem stets förderlichen Zufall der großen Zahl und des Chaos komplexer Systeme die jeweils geeigneten Rahmenbedingungen herrschen.

Diese Tendenz setzt sich – so viel sei vorweggenommen – in der Gesellschaft mit der Entwicklung von Wissenschaft bis hin zur Künstlichen Intelligenz fort; allerdings nicht mehr primär mittels Mutation und Selektion, sondern anhand Bewußtheit mittels der Wechselwirkung von Phantasie und Verstand – unter der Voraussetzung zumindest unbewußter, gesellschaftlicher Erfahrung: siehe die kognitiven Stufen von Religion, Philosophie und Wissenschaft. Ich betone nochmals: Auch dies geschieht natürlich nicht zwangsläufig überall im Kosmos, sondern nur unter jeweils geeigneten Rahmenbedingungen wie sie auf der Erde offenkundig gegeben waren.

Ganz allgemein bedeutet das: Auf diesem Evolutionsweg wird nach langer Inkubationszeit aus blinder, *unbewußter Selbstregelung von Leben* ein bewußtes, *zunehmend gerichtetes Agieren von Gesellschaft*. – Diese Tendenz wird uns auch die Entwicklung menschlicher Gesellschaft von den zerstreuten Stämmen an Jägern und Sammlerinnen über die diversen Stufen von Klassengesellschaften bis zur gegenwärtig sich herausbildenden Weltgemeinschaft nahelegen.

2

Die biologische Evolution gebiert einen neuen, progressiven Antagonismus – den zwischen Mensch und Natur –, der sich aber erst auf zivilisatorischem Wege verschärft

Mit dem Menschen entstand per Evolution – zuerst der Materie dann des Lebens – ein offenkundig radikal neuer Widerspruch. In diesem

Widerspruch Mensch-Natur, der mit der Menschheitsgeschichte zu einem antagonistischen wird – Stichwort Landwirtschaft oder Zivilisation, wozu ich noch komme –, liegt zugleich die *Zukunft der Menschheit angelegt*: Denn mit dem Menschen wirkt erstmals ein Lebewesen *kreativ gestaltend* auf die Natur *zurück*, verwandelt nach und nach Natur in Zivilisation. Dabei paßt er sich nicht mehr nur genetisch seiner Umwelt an – wie das Tier –, sondern er paßt gerade umgekehrt in zunehmend radikalerem Maße mittels seiner bewußt zielgerichteten Arbeit mehr und mehr die gesamte Natur sich an. Der Mensch hat sich von der biologischen Evolution, die relativ langsam und lediglich reaktiv verläuft, gewissermaßen entkoppelt, betreibt seine ureigenste Entwicklung, in der schließlich die Regeln der biologischen Evolution für ihn selbst Mittel für seine Zwecke werden.

Bis dato (2018) versteht die etablierte Wissenschaft der evolutionären Anthropologie und der Verhaltensforschung den Menschen lediglich als weitaus intelligenteres Tier. Sie verkennt dabei: Der Mensch ist das einzige „Tier“, das seit seiner Entstehung – ca. 100 000 v. Chr. – seine Kultur und Zivilisation unaufhörlich höher entwickelt – dabei Natur künstlich verwandelnd –, ohne daß sich sein Gehirn anatomisch signifikant änderte. (Dieses aller biologischen Evolution widersprechende Rätsel kläre ich im folgenden Kapitel auf.) Auf diesem Wege entwickelt sich sein spezifisches System der Informationsverarbeitung, bewußtes Denken, in Wechselwirkung mit der Naturverarbeitung (beginnend mit bloßer Naturerfahrung) bis zum Entstehen einer höheren, künstlichen Intelligenz. Allerdings stellt der bisherige Weg zu ihr – bloße Steigerung der Rechenleistung algorithmisch programmierter Computer – eine Sackgasse dar; denn die Welt ist rein mathematisch nicht adäquat erfaßbar: Sie besitzt nämlich – was die Naturwissenschaft immer noch ignoriert – real widersprüchlichen Charakter, weswegen das menschliche Gehirn analog dazu prozessiert (siehe unten: die Wechselwirkung von bewußt und unbewußt).

Der einzelne Mensch stellt die elementare Einheit jeder Gesellschaft dar. In den spezifischen Widersprüchen der Elementarform Mensch – Stichwort: Arbeit, worauf ich ebenfalls genauer zurückkomme – verbirgt sich das Potential seiner Geschichte. (Wohlgemerkt „Potential“: Denn hätte der Mensch die dazu nötigen Rahmenbedingungen nicht

vorgefunden – siehe die Stagnation der Aborigines in Australien – hätte er keineswegs zwangsläufig aus sich heraus eine zivilisatorische Entwicklung durchlaufen müssen.) Keine andere Lebensform aber, die von ihrer genetischen Evolution abhängig bleibt, kann es dem Menschen gleichtun: Bei im wesentlichen gleichbleibender genetischer Substanz – das ist das Einzigartige – eignet er sich die Natur – all ihre Stoffe und Energien – stufenweise immer tiefgreifender an, gibt ihr eine künstliche, menschengemäße Gestalt. Den aufgrund seiner Fähigkeit zur Eigenentwicklung grundlegenden Widerspruch zur Natur, entwickelt der Mensch nach der Überwindung seines Jäger- und Sammlerstadiums in qualitativen Schüben bis zum schreienden Antagonismus von heute. Doch dabei wird es nicht bleiben.

Bisher jedenfalls ist dieser entscheidende Aspekt der Sonderrolle des Menschen weder von der Hirnforschung noch der evolutionären Anthropologie angemessen reflektiert worden: Jedes andere Tier muß seine genetische Information ändern, sein Gehirn entwickeln, bevor es grundlegend verändertes Verhalten zeigen kann. Der Mensch dagegen behält grundlegend stets das gleiche Gehirn – kann aber trotzdem sein kulturelles und zivilisatorisches Denken und Handeln in riesigen, qualitativen Sprüngen umwälzen: von den Mythen der Jäger und Sammler über die antiken Hochkulturen, den Feudalismus und die bürgerliche Gesellschaft bis zur wissenschaftlich-technologisch fundierten Informationsgesellschaft von heute. Ich werde gleich zeigen, wie das möglich wird, ohne – im Stil gegenwärtiger Wissenschaft – Tautologien als Erklärung zu verkaufen á la: der Mensch entwickelt mithilfe seiner Intelligenz exakte Wissenschaft und Technologie. Warum ist er so intelligent? Eben weil er Wissenschaft und Technologie entwickelt. Auch die seit Michael Tomasello beliebte Erklärung für seine Intelligenz mittels der informationellen Weitergabe kollektiver Erfahrung versagt vor den qualitativen Erkenntnisprüngen, zu denen nur der Mensch fähig ist.

Seine daher stufenweise, geschichtliche Selbstentwicklung vollzieht er – unabhängig von seinem Erbgut – mittels seines *autonomiefähigen* Denkens, genauer: mittels einer technologisch angewandten Wissenschaft, die eben nicht allein auf kumulierter Erfahrung beruht. Auf diesem Wege lernt er, sämtliche Stoffe und Energieformen der Natur in

seinem Sinne innovativ zu gestalten und stellt so die verlorengegangene Einheit mit ihr wieder her, indem er sich selbst transformiert. (Doch gerade seine unerläßliche Kreativität und daher Innovationsfähigkeit auf diesem Wege wurde bisher schlicht unterschlagen und wird von mir in den Kapiteln zur „Bewußtheit“ und „gesellschaftliche(n) Arbeit“ erklärt.)

Daraus folgt: *Der Mensch wird sich durch seine Geschichte als das Nadelöhr erweisen, durch das alle nicht-bewußte Materie zu einer weiteren, höheren Entwicklung hindurch muß.* Soll heißen: Alle Materie wird früher oder später eine Entwicklung höherer Intelligenz vollziehen. (Diese Zukunft ist nicht konkret zu prognostizieren, sondern kann nur als abstrakter, historischer Attraktor bestimmt werden, der mit einer wachsenden Wahrscheinlichkeit realisiert werden kann – aber nicht muß.)

3

Der Autonomiecharakter der Bewußtheit markiert den qualitativen Umschlag vom Tier zum Menschen – nicht Sprache oder Vernunft oder Kooperation (sie werden menschlich erst durch Bewußtheit)

Es ist wahr: Nur Menschen benutzen eine komplexe, wandlungsfähige Sprache, die es erlaubt, mittels Syntax, Grammatik und Semantik ihre Gedanken auszudrücken und mitzuteilen. Nur bleibt diese richtige Beobachtung an der Oberfläche hängen, wenn sie meint, damit das Wesen des Menschen erfaßt zu haben. Analoges gilt Intelligenz und Kooperationsfähigkeit des Menschen. In allen drei Eigenschaften unterscheidet sich der Mensch keineswegs bloß graduell vom Tier: Es trennt ihn ein unüberbrückbarer Abgrund durch einen qualitativen Sprung.

Erstens kennen höhere Tiere ebenfalls eine einfache Sprache der Kommunikation. Warum beherrschen sie aber keine Grammatik usw.? Man müßte dazu verstanden haben, über welche Eigenschaft der Mensch verfügen muß, um sie immer weiter zu entwickeln. *Zweitens*

zeigen höhere Tiere auch bereits vernünftiges Verhalten. Warum aber bleibt es stets in einem engen Rahmen, während der Mensch seine (theoretische wie praktische) Vernunft im Laufe seiner Geschichte enorm und qualitativ entwickelt hat? Welche Eigenschaft befähigt ihn dazu? Gleiches gilt – *drittens* – für die vorteilhafte Kooperation unter Menschen: Auch sie findet sich bereits unter Tieren (Nicht erst Tomasello, schon Darwin hat dies festgestellt.) Und wieder besteht der entscheidende Unterschied zum Menschen darin, daß dieser im Laufe seiner gesellschaftlichen Entwicklung immer komplexere und raffiniertere Formen der Kooperation und auch Kommunikation gefunden hat. Es muß auch in diesem Fall eine verborgene Eigenschaft geben, die den Menschen als einziges Tier dazu befähigt.

Um die Eigenschaften von Vernunft entwickeln zu können, muß man sie wie die Vernunft selbst als *allgemein* erkennen und *selbständig* behandeln können. Um Vernunft als solche selbständig untersuchen zu können, muß man sie von sprunghaften oder rein intuitivem Verhalten *unterscheiden* können. Um Eigenschaften der Vernunft – wie Kausalität, Selbstidentität, Gleichheit bzw. Ungleichheit usw. – *erkennen* zu können, muß man sie von Zufall, Chaos, Unlogik usw. unterscheiden können. All das geht nur, wenn aus einer Vielfalt konkreter Phänomene, ein Abstrakt-allgemeines wie die Vernunft *abstrahiert* werden kann. Außerdem muß der Mensch *die* Vernunft neben der Gesamtwahrnehmung ganz allgemein sich *denken* können. Usw. Kurz: Neben der sinnlichen, ständig sich ändernden Gesamtwahrnehmung, muß der *Begriff* einer abstrakten Vorstellung *gebildet, festgehalten* und weiter *untersucht* werden können. – Auch wenn intelligentere Tiere bereits Denken und in Ansätzen Abstrahieren etc. können: Dies Grundlegende für jede weitere Entwicklung von intelligentem Denken und Handeln – Gleichsetzen, Abstrahieren, Verallgemeinern, Analysieren und ihr jeweiliges Gegenteil – vermag nur der Mensch autonom fortzuschreiben.

Es gibt nur ein psychisches Phänomen, das dies ermöglicht: Das ist der bloße Zustand der Bewußtheit – im diametralen Gegensatz zum unbewußten, daher spontanen und sich selbst regulierenden Wahrnehmen und Verhalten. Das unbewußte Wahrnehmen und Verhalten hält nicht inne, wird nicht gesteuert und kann sich Abstraktes folglich nicht vorstellen. Es veranlaßt vielmehr eine mehr oder minder unmittelbare Re-

aktion. Umgekehrt kennt nur der Mensch das Unterbinden des spontanen Reagierens, einen Freiraum des Bewußten. Dabei handelt es sich nicht etwa um Aufmerksamkeit, Gedächtnis oder alle sonstigen kognitiven Leistungen wie beim Tier auch, dem deswegen meist auch „Bewußtsein“ zugeschrieben wird: Diese oft erstaunlichen Kognitionsleistungen können alle genauso unbewußt erbracht werden – und höchst effektiv. Worin besteht dagegen dieser Zustand der Bewußtheit, an dem sich die bisherige Hirnforschung die Zähne ausgebissen hat, und was zeichnet ihn aus?

Den reinen Zustand der Bewußtheit können wir isolieren, wenn wir nach und nach alle Sinnesleistungen unterbinden: Sehen Hören, Fühlen usw. Wir stellen dann fest: Wir bleiben trotzdem bewußt. Genauso wie wir bewußt bleiben, wenn durch Unfall oder Krankheit Sinnesorgane oder gar Gedächtnis und Selbstkontrolle ausfallen. Bewußtheit ist also lediglich ein ganz allgemeiner *System-Zustand*. Was zeichnet ihn aus? Nur in ihm können wir ein abstraktes Symbol bilden – z. B. den Begriff Baum –, diesen in der Vorstellung zerlegen, vermehren, mit anderen Begriffen kombinieren usw., schlicht unendliche Möglichkeiten kreieren, ohne daß uns gleichzeitig sinnliche Eindrücke oder Vorgänge der Umgebung darin stören müssen. Beides ist für jedes Tier und Kleinkind unmöglich. Weswegen ein Kleinkind weder über (volle) Bewußtheit noch über Sprache verfügt.

Was also leistet Bewußtheit: Sie funktioniert wie eine leere Bühne, auf der alles gespielt werden *kann* oder ein Kreisel, der absolut frei in jede Richtung weisen *kann*. Nur im absolut freien Funktionsraum der Bewußtheit, können Gedanken, aber auch schon Phantasie- und Verstandesfetzen unendlich und immer wieder gesponnen werden. In der Praxis ist diese Freiheit historisch bedingt durch viele Voraussetzungen beschränkt. Entscheidend aber ist: Sie besteht als Prinzip selbst in der äußersten Zwangslage (siehe Fähigkeit zum Freitod und zum selbstlosesten Altruismus wie beliebigen, „irrealen“ Zielsetzungen).

Wie aber entsteht Bewußtheit neurophysiologisch anhand der spezifischen Gehirnarchitektur des Menschen? *Bewußtheit* – also die *Möglichkeit* zu einer relativen Freiheit autonomen Denkens – resultiert aus der *hohen Funktionsteilung und dadurch Mehrfachverarbeitung von*

Gedächtnis- Lern- und Erfahrungsinhalten. Dazu sind die immer größer werdenden Assoziationsareale gebildet worden. Gedächtnis, Lernen und Erfahrung erreichen schon bei höheren Tieren noch auf Basis des Unbewußten, also durch vorwiegende Selbstregulation neuronaler Muster, eine großartige Leistung. Diese Leistung wird nicht auf kausalogischer, rechnerischer oder fix algorithmischer Basis erbracht, sondern primär selbstorganisierend aus dem widersprüchlichen Prozeß von Chaos und Ordnung der Neuronenkomplexe heraus. Beim Menschen *verselbständigt* sich – relativ – ein kleiner Teil der dabei entstehenden unbewußten Attraktoren neuronaler Muster – eben wegen der starken Funktionsteilung. Dadurch verselbständigen sich die überlebenswichtigsten neuronalen Attraktoren, werden zu bewußten *Steuerungsgrößen* (im Gegensatz zu den vielen eingebundenen Muster-Attraktoren schon auf unbewußter Basis).

Entgegen der heute vorherrschenden Auffassung der evolutionären Anthropologie tritt Bewußtheit erst sehr spät in der Evolution der Homininen auf und damit natürlich auch des Homo sapiens. Die beginnende Evolution der Artefakte nach den Australopithecinen – mit Homo rudolfensis, Homo habilis, Homo erectus etc. – verläuft dermaßen langsam und parallel zur Evolution des Gehirns, daß sie kein Resultat von Bewußtheit sein kann. (Analoges gilt für Feuer, Waffen – Speere etwa – und Sprache.) Der Faustkeil beispielsweise verschlankt sich unmerklich über fast zwei Millionen Jahre. Entscheidendes Erkennungsmerkmal der Bewußtheit besteht dagegen darin, daß trotz gleichbleibenden Gehirns eine kulturelle Entwicklung stattfindet. Die können wir allerfrühestens 60 000 vor Chr. in Australien und ca. 45 000 v. Chr. in der Levante feststellen. Da aber der anatomisch moderne Mensch erst ab ca. 100 000 v. Chr. in Afrika nachweisbar ist und ab ca. 80 000 v. Chr. Afrika verließ, kann Bewußtheit auch ohne den Nachweis von kultureller Evolution frühestens 100 000 v. Chr. voll ausgereift gewesen sein. (Ein Übergangsstadium von ca. 20 000 Jahren scheint realistisch.)

*

Kurz: Die biologische Evolution selbst noch hat ein Tier hervorgebracht, dessen radikal neue Methode der Informationsverarbeitung die

evolutionäre, das heißt genetische Basis sprengt. Denn erstmals mit dem Menschen entsteht *Bewußtheit* – das heißt: *autonomie-fähiges Denken* – und damit entsteht auch der bis dahin nicht ausgebildete *Widerspruch zwischen selbstregelnder Evolution der Natur und bewußt gesteuerter Entwicklungsmöglichkeit*. Denn alles vorwiegend unbewußte Verhalten von Tieren ist dem primär selbstregulativen Prozeß von Mutation und Selektion ausgeliefert. Tiere können ihre natürliche Umwelt niemals auf Dauer zielgerichtet umgestalten, ja höher entwickeln. Entwicklung der Gesellschaft stellt daher die nächsthöhere Form der Evolution von Leben dar: Als Ganzes entwickelt Gesellschaft sich weiterhin selbstregulativ, doch ihre Individuen verfolgen zunehmend bewußt, geplant und lange vorausschauend Ziele. – Letztendlich wird dieser Antagonismus durch eine geeinte Weltgesellschaft überwunden werden, die ihre weitere, kosmische Entwicklung wissenschaftlich verfolgt.

4

Die prinzipielle, kulturelle Entwicklungsfähigkeit des Menschen, sein grenzenloses Erkenntnisvermögen, erklärt sich anhand der Wechselwirkung von Unbewußtem mit Bewußtem

Aufgrund der revolutionär neuen Mentaleigenschaft der Bewußtheit liegt die *Erkenntnismöglichkeit* (respektive Intelligenz) *des Menschen* eine entscheidende Stufe höher als die jedes Tieres: Bei anatomisch gleichbleibendem Gehirn sind die Möglichkeiten der Erkenntnis in qualitativen Sprüngen prinzipiell unbegrenzt. Denn mittels seiner Bewußtheit vermag erstmals ein „Tier“ sein Unbewußtes in Teilen wahrzunehmen und damit dessen herausragende, kognitive wie kreative Leistungen zu nutzen. Vor der sich selbst verstärkenden Rückkopplung zwischen selbstregulativer Informationsselektion neuronaler Muster und ihrer vernünftig gesteuerten Kritik und Zielsetzung hält kein Rätsel der Wirklichkeit stand. – Daß diese kognitive Arbeit nur auf der Basis von stets erneuerten Sinneswahrnehmungen sowie von praktischer Erfahrung voranschreiten kann, sollte sich eigentlich von selbst verste-

hen. Doch die beste Praxis drehte sich ohne ein zur Bewußtheit begabtes Gehirn irgendwann im Kreise.

Das Phänomen Bewußtheit selbst entsteht evolutionär aus einem immer komplexer werdenden neuronalen System der Selbstregulation. Auch vermag Bewußtheit nur im Rahmen des Unbewußten zu arbeiten, benutzt vorzugsweise dessen Material. Unbewußt erbrachte Kognitionsleistungen kommen aber auf konträrem Wege zu den bewußten zustande. Das *Unbewußte arbeitet vorwiegend selbstregulativ wie die biologische Evolution* – allerdings mit Informationsmustern. Komplexe, neuronale Muster der Wahrnehmung, des Gedächtnisses, der Lerninhalte usw. verändern sich unaufhörlich, können daher per se nicht bewußt sein. Das Unbewußte entwickelt trotzdem auf schnellstem Wege durch sein Versuch-Irrtums-Verfahren komplexe Lösungen per Iteration (Wiedereinspeisung, Ergebnis: Wechselwirkungs- bzw. Rückkopplungsprozesse), die auf bewußt-logischem Wege nie gewonnen werden können. Eine evolutive Selektion neuronaler Muster – das heißt: Stärken der spontan sich bewährenden Zwischenresultate – erklärt das unbewußte Lösen hochkomplexer Aufgaben und ihr Optimieren.

Diese Lösungen – oft auch phantastisch und irrwegartig – können beim Menschen erstmals und nur *per Bewußtheit* aufgegriffen und *abstrakt nach formal-logischen Kriterien überprüft, konkret außerdem korrigiert und verbessert* werden. Dies also ist im Gegensatz zum Unbewußten ein steuerbarer Prozeß. Hinzu kommt wesentlich die praktische, gesellschaftlich gewonnene Erfahrung. *Dieser Wechselwirkungsprozeß kann beliebig wiederholt werden.* Mittels all dieser Facetten wird die menschliche *Erkenntnisfähigkeit* dem Prinzip nach *völlig unbegrenzt*.

Auf analoge Weise erweist sich die *Innovationsfähigkeit* des Menschen als *unbegrenzt*: Denn das Unbewußte, unentwegt gespeist durch neue sinnliche und denkerische Erfahrung, liefert der logik- und kritikfähigen Bewußtheit eine beliebige Menge nicht berechenbares, neues Material, das genutzt werden kann. Existierte nur die Bewußtheit des Menschen, könnte sie zwar Fakten in ihrer Bestimmtheit wahrnehmen, sie zerlegen und verändert neu arrangieren, aber sie könnte nicht auf logische Weise *unbestimmte* Größen weiterentwickeln und damit auch keine unvorhersehbaren qualitativen Sprünge erkennen. Beides vermag

nur das System des Unbewußten, weil es – wie die konkrete Außenwelt – von unbestimmten Größen ausgeht (schwankende neuronale Muster), die erst durch ein evolutionäres Trial-and-error-Verfahren bestimmte Größen als neuronale Attraktoren hervorbringen – wie auch die konkrete Welt ständig aus Chaos und Zufall diskrete Ordnungs- und Kausalzustände gebiert. Das Unbewußte imitiert den grundlegend selbstregelnden, ja selbstorganisierenden Charakter der materiellen Welt – bis hin zu steuerungs-fähigen Attraktoren wie Reflexen, Instinkten, Prägungen etc. –, imitiert auf neuronaler Informationsbasis den ordnungsbildenden Prozeß der materiellen Außenwelt.

Es sind die hochkomplexen Prozesse des Unbewußten, die nicht nur intuitiv großartige Lösungen liefern – Attraktoren wie Gedächtnis, Kognition usw. –, sondern auch scheinbar irrelevante Tagträume, Phantasien, kuriose Einfälle, Intuitionen usw. Genau die aber werden von einem kritischen Bewußtsein mittels Überprüfung, Korrektur, Verbesserung, Logik, experimenteller Überprüfung usw. genutzt, um logisch nicht vorhersehbare, *reative* Erkenntnisse und Produkte zu gewinnen. Und wie die Evolution in einem langwierigen Versuch-Irrtums-Prozeß immer effektivere Organismen hervorbringt, wie das Unbewußte in einem ähnlichen Ausleseprozeß von Information logisch nicht eruierbare kognitive Leistungen und phantastische Einfälle kreiert, so vermag auch der unaufhörliche Wechselwirkungsprozeß zwischen Bewußtem und Unbewußten immer wieder qualitativ neue Stufen der Innovation zu erklimmen. Denn wie vollkommen oder unvollkommen eine Stufe der Erkenntnis oder der Innovation immer sein mag: Sie kann stets durch die Vernunftfähigkeit der Bewußtheit überprüft und durch neue Einfälle des Unbewußten in Frage gestellt werden. Das evolutionäre Fegefeuer dieser Wechselwirkung ist nicht zu löschen.

Diese bewußte, vernünftig-kritische Steuerungsfähigkeit verbindet sich nahtlos und in widersprüchlicher Weise mit dem Prozeß selbstorganisiert entstandener Intuition und Phantasie des Unbewußten, der immerzu radikal neuen, kreativen Stoff hervorbringt. Und alle seine bewußt werdenden Teilresultate und ihre bewußte Modifizierung verschwinden sofort wieder im evolutiven Malstrom des Unbewußten. Die widersprüchliche Einheit von Bewußtem und Unbewußten erweist sich demnach daran, daß aus dem chaotisch, phantasieträchtigen Prozeß des Un-

bewußten ein winziges Reservoir an bewußten Verhaltens- und Denkmustern hervorgeht – wobei gewissermaßen ständig die evolutionäre Entstehung von Bewußtheit im kleinen reproduziert wird –, so daß Unbewußtes und latent Bewußtes quasi sich bedingen; denn auch umgekehrt verwandelt sich ja alles bewußt Gewordene und Gedachte, erst recht nachdem es praktisch angewandt wurde, sofort wieder in den permanenten Basisprozeß des Unbewußten, der evolutiv-selbstorganisierend arbeitet.

Quintessenz nach allem ist: Die jede biologische Dimension sprengende, ja überflügelnde Wirkung menschlichen Geistes beruht darauf, den realen, biologischen Entwicklungsprozeß auf der rein informationellen Ebene des Unbewußten imitieren zu können – doch darüber hinaus ihn durch die prinzipiell neue Eigenschaft der Bewußtheit extrem zu beschleunigen, zu prüfen und zielorientiert zu gestalten; und das bewirkt: Evolution wird in den Entwicklungsprozeß von Zivilisation und ihres letztlich menschheitlichen Denkens verwandelt. (*aus: „Computer contra Gehirn“*)

*

Dieser Widerspruch zwischen unbewußter und bewußter Kognition wird noch lange Zeit – während der mindestens 90 000 Jahre der Jäger und Sammlerinnen – nicht auf der Grundlage von Arbeit (wie noch Engels meint) in Bewegung gesetzt, sondern *durch geeignete natürliche Rahmenbedingungen*. Die erst bringen immer stringentere, aber noch unbewußte Antriebsformen der Gesellschaft hervor: wie Landwirtschaft und damit erstmals einen Überschuß, Teilung von körperlicher und geistiger Arbeit und damit einen Effizienzgewinn, Hochkultur und damit imperialen Gewinn, Weltmarkt und heute damit industriellen Gewinn und Bankenprofit.

Seit einiger Zeit (vor 2018) wird in der etablierten Verhaltensforschung die *gemeinschaftliche Kooperation, ihr Effizienzgewinn und ihre Akkumulation von Erfahrung* für die überlegene Intelligenz des Menschen verantwortlich gemacht. (Nebenbei: Man verfällt damit 150 Jahren später auf eine Erklärung, die schon Karl Marx in seinem „Kapital“ anführte. Er jedoch konnte noch nicht wissen, daß der Prozeß von geneti-

schen Mutationen und ihrer evolutionären Selektion ganz anders verläuft wie eine kulturelle Entwicklung.) Noch so intelligente Tiere vermögen allerdings ihre unbewußt erbrachten, kognitiven Leistungen nicht autonom immer weiter zu entwickeln. Aber auch vom Menschen könnten *Erfahrungen nicht genutzt werden – siehe die vergleichbare Kooperation intelligenterer Tiere –, wenn der Mensch nicht qua Bewußtheit und Phantasie, ihre kognitive Essenz assoziativ, ja kreativ weiterentwickeln könnte.* Tatsächlich vermag allein die beim Menschen cortical neu hinzugekommene Bewußtheit und damit seine relative Denkautonomie zu erklären, wie er statt spontanem Werkzeug aus Stein und Holz innerhalb weniger tausend Jahre Axt, Pfeil und Bogen usf. zu entwickeln vermochte.

Wir wissen aber, daß alle nomadisierenden, vorgeschichtlichen Stämme der Erde während 90 000 Jahre seit Entstehen des Menschen zumindest bis zur neolithischen Revolution zwar Werkzeug, Hilfsmittel und Kulturprodukte phantasievoll variierten, wie es kein Tier kann, aber keine *Produktion* von Lebensnotwendigem statt seiner *Aneignungsweise* entwickelten. Erst die unter günstigen, natürlichen Rahmenbedingungen über Jahrtausende unbewußt gefundene Landwirtschaft schuf den regelmäßigen Überschuß als materielle Voraussetzung jeder entwicklungsfähigen Zivilisation. Der *Kreativprozeß der biologischen Evolution* wird dann jedoch *in Gestalt der zivilisatorischen Entwicklung der Menschheit* immer *gerichteter und gezielter*, also stark beschleunigt, weil bewußt *fortgesetzt*. Im Grunde ist damit die umfassendste Kontrolle und Umformung der Natur durch den Menschen *angelegt*, ja die Kreation einer neuen höheren Einheit zwischen Mensch und Natur.

Zusammenhang zwischen Erkennen der gegebenen Natur und der kreativen Entwicklung einer künstlichen Natur in Gestalt von Technologien.

5

Die intelligente Kreativität des Menschen resultiert aus dem Widerspruch zwischen Phantasie und Verstand innerhalb der Denkarbeit – ist unerlässlich für die Höherentwicklung menschlicher Gesellschaft

Wir haben gesehen: Die für die Entwicklung von Kultur und Zivilisation unerlässliche, *menschliche Kreativität* ist das Resultat der bewußten, daher *kontrollierten Wechselwirkung zwischen unbewußten und bewußten Denkinhalten*. Die äußern sich spezifisch in dem Widerspruch zwischen Gefühl und Vernunft. Menschliches Denken braucht dabei Bewußtheit als allgemeine Grundlage – soll heißen Autonomie –, wodurch die Entwicklung kreativen Handelns erst nach und nach eine Richtung finden kann.

Bekanntlich kennen wir aber weit komplexere und dennoch wesentliche Denkformen neben so elementaren wie Gefühl und Vernunft: nämlich im Widerspruch von Phantasie und Verstand. Phantasie nennen wir, wenn alle Formen und Inhalte des Denkens – gefühls- wie vernunftgetragen – auf eine Weise arrangiert werden, daß die originelle Neuschöpfung im Vordergrund steht. Dieser kreative Umgang mit beliebigen Denkpartikeln stützt sich allerdings stark auf deren unbewußte, selbstregulative Veränderung. Die chaotische Vermischung oder Kombination selbst disparater Gedankensplitter oder -konglomerate und ihre ungezügelter Entwicklung führen zu unvorhersehbar neuen Eigenschaften und Gedankenwelten. Dies gilt nur für Phasen des Denkens – egal auf welchem Anwendungsgebiet –, bei denen Gefühl, Intuition und Assoziation – wenn auch nur vorübergehend – dominant sind.

Meist wird die Phantasie nur auf Feldern wie Kunst, Kultur oder Sprache als tonangebend gesehen. Dort mag sie das Übergewicht haben. Aber wenn Vernunft, Logik, Mathematik und Naturwissenschaften einen qualitativen Schritt voran tun wollen, dann muß nach langen Zeiten des Fleißes, der Präzision und Disziplin das so gewonnene Material mit dem entscheidenden Funken der Phantasie entzündet werden. Sonst

träte das vernünftigste Denken endlos auf der Stelle. (aus: „Bewußtheit – Der Abgrund zwischen Mensch und Tier“)

Tatsächlich sind diese beiden konträren Denkweisen im bewußten Zustand vereint und optimieren sich dadurch gegenseitig. Und wie? Der intuitive Denkprozeß leistet inhaltlich die Hauptarbeit und liefert schnellstens mehr oder minder kreative Vorschläge, Einfälle oder Ahnungen; der bewußte Denkprozeß gibt eine Absicht, ein Ziel oder eine Richtung vor, die oft durch ein unbewußt entstehendes Gefühl in Frage gestellt, abgelehnt oder zumindest modifiziert wird; aber der bewußte Denkprozeß kann zudem jedes neu entstehende Zwischenresultat rational überprüfen, analysieren und korrigieren; und drittens ist der bewußte Denkprozeß aufgrund seiner Autonomie in der Lage, das jeweils variierte, neue Zwischenergebnis beliebig lange – auch nach langen Pausen und mit neu gewonnenen Informationen – dieser optimierenden Wechselwirkung zu unterziehen.

Worin besteht dann die progressive Rolle der Bewußtheit innerhalb dieser neuronalen Wechselwirkung? Das Phänomen Bewußtheit besteht zunächst einmal nur darin, daß der Mensch über einen winzigen, psychischen „Freiraum“ verfügt – neben dem ungeheuer komplexen, ständig wechselwirkenden und durch Chaos hindurch sich selbst regelnden System des Unbewußten –, indem der Mensch wenige, herausgehobene Informationen stabil und scheinbar eindeutig zu seiner Verfügung weiß. Aber genau das hat gravierende Folgen: Erst mittels seiner Bewußtheit ist der Mensch fähig, zumindest Teile seiner unbewußten Kognitionsleistungen in Gestalt von Intuition, Einfällen, Phantasie usw. sich vor Augen zu halten und so in Ruhe einer rationalen Kontrolle und Korrektur zu unterziehen. Keinem Tier ist das möglich, es reagiert überwiegend spontan, es verbleibt weitgehend im Unbewußten. Die totale Verfügbarkeit über Teile des Unbewußten beim Menschen zeigt sich demgegenüber darin, daß seine Vorstellung mit diesen reduzierten Informationen – prinzipiell – absolut frei beweglich umgehen kann und beliebig lange.

Nicht die Bewußtheit allein und ihre Fähigkeit zum rein abstrakt-allgemeinen, logischen und kausalen Denken aufgrund ihres Autonomiecharakters macht die Exzeptionalität menschlicher Erkenntnis und

Kreativität aus – sondern die permanente Wechselwirkung des bewußt rationalen mit dem unbewußt phantastischen Denken. Denn nur das selbstorganisatorische, chaotische System des Unbewußten liefert sowohl phantastische wie verstandesmäßige Leistungen; und nur die Bewußtheit kann diese phantastischen und vernünftigen Vorschläge rational und nach beliebigen Kriterien prüfen und verbessern. Beider bewußt gelenkte Wechselwirkung ermöglicht erst die progressive Entwicklung menschlichen Denkens und Handelns, die bislang unerklärlich schien.

(Erneut möchte ich auf die Analogie in der Funktionsweise von menschlicher und biologischer Kreativität hinweisen: Auch die kreative Anpassungsfähigkeit der Organismen beruht auf der Wechselwirkung eines kreativen, weil zufälligen Faktors – der Mutation des Erbguts – mit einem kausalen und überprüfenden Faktor – den bestimmenden Gegebenheiten des Biotops. (aus: „Computer contra Gehirn“)

6

**Der Mensch fängt erst durch
das späte Entstehen von Arbeit und Arbeitsteilung an
– aufgrund von Landwirtschaft –,
sein Wesen – zielgerichtetes Denken und Handeln –
zu verwirklichen:
durch schrankenlose Vereinnahmung der Natur**

Nicht nur Bewußtheit entsteht erst mit dem Menschen, nicht nur Hochkultur oder Kapitalismus entstehen erst mit bestimmten Höhegraden der Teilung der Arbeit. Auch *Arbeit entsteht erst und ist nicht bereits mit dem Menschen gegeben*, wie noch Marx meint, weil seine Kenntnisse der Vorgeschichte zeitbedingt äußerst rudimentär waren. Daß Marx von der Vererbung erworbener Eigenschaften ausging – wie teilweise selbst Darwin –, verrät am deutlichsten Engels Aufsatz von dem „Anteil der Arbeit an der Menschwerdung des Affen“. Das lag vor allem daran, daß sie alle von der Natur der Erbsubstanz und ihres Mutationscharakters nichts wissen konnten. Sie konnten daher auch nicht erkennen, daß biologische Evolution primär durch den realen Wider-

spruch zwischen Zufallscharakter der Mutation und Notwendigkeitscharakter der Selektion innerhalb der Rahmenbedingungen eines Biotops in Gang gehalten wird und nicht durch das aktive Verhalten der Lebewesen. Weil sie also dieses ganz spezifische Gesetz der Evolution nicht kannten, übertrugen sie fälschlich den Entwicklungsgrund menschlicher Gesellschaft auf den noch biologischen Entstehungsprozeß des Menschen.

Marx verlangt aber zurecht, qualitative Unterschiede – sei es bei Produktionsweisen, Gesellschaftsformationen, Wertformen usw. – durch verschiedene Begriffe kenntlich zu machen: Naturalwirtschaft im Unterschied zu Warenproduktion, Gesellschaft von Sklavenhaltern zu Bürgerlicher Gesellschaft, Wert zu Preis. Erst recht mußten er und Engels daher biologische Evolution und gesellschaftliche Entwicklung qualitativ unterschiedlich bestimmen. Sie versuchten dies auch, indem sie als graduellen Entwicklungsmotor sowohl für die Entstehung des Menschen wie für die „Wilden“ bewußte Kooperation annahmen. Anhand der anthropologischen Fakten zur Evolution von Homo sapiens, können wir heute aber erkennen, daß die Bewußtheit noch genetisch bedingt sein muß. Denn die Verdoppelung des Hirnvolumens innert ca. 2 Millionen Jahren bei gleichzeitig spärlicher Optimierung der Artefakte, spricht nicht gerade dafür, daß sich Arbeit und Bewußtheit wechselwirkend und graduell entwickelten. Zumal dann nicht, wenn man das Faktum ernst nimmt, daß etwa mit dem Verlassen Afrikas der Homo sapiens, von dem wir alle abstammen, eine kulturelle, sich beschleunigende Entwicklung durchlief, die ohne Bewußtheit unmöglich gewesen wäre. Bewußtheit tritt also nicht graduell, sondern mit einem qualitativen Sprung in Erscheinung, kann nur relativ kurz vor dem Verlassen Afrikas in voller Ausprägung zutage getreten sein. Auch viele Tiere kooperieren, doch nur der Mensch auf bewußte, vorausplanende und änderungsfähige Weise.

Trotzdem dürfen wir selbst bei Jägern und Sammlerinnen nur von ihrem Tun und Handeln sprechen, wenn sie sich reproduzieren, aber nicht von Arbeit. Denn auch zwischen der Ernährungsmethode der frühen Menschen und der der ersten Bauern besteht ein qualitativer Umbruch. Zwar findet sowohl die Kooperation von Wildbeutern wie von Bauern kooperativ und bewußt statt. Doch wir müssen scharf unter-

scheiden zwischen bloßer Aneignung von Nahrung, von bereits bestehenden Naturprodukten und dem Produzieren nicht natürlicher Nahrungsmittel durch Verarbeitung von Naturstoffen. Jäger und Sammlerinnen sind tätig und handeln bei der Nahrungsaneignung, aber sie arbeiten nicht. Jäger und Sammlerinnen eignen sich vorwiegend fertige Naturprodukte nur an. Ausnahme zur Ermöglichung der Landwirtschaft ist die Herstellung von Werkzeugen und Waffen. Nur gilt auch hierbei die Einschränkung: Sie werden nicht weiterentwickelt, sobald sie ihren Zweck erfüllen, während sie mit dem Entstehen von Zivilisation ständig durch neue Kreationen ersetzt werden. Außerdem umfaßt diese „Arbeit“ nicht kontinuierlich den gesamten Reproduktionsprozeß

Arbeit entsteht mit der Landwirtschaft, da erst sie auch Nahrungsmittel *neu produziert*, indem sie Tier und Pflanzen züchtet und kultiviert. Und auch die Landwirtschaft wird nicht kurzfristig und absichtlich erfunden, sondern entsteht in einem jahrtausendlangen Übergangsprozeß, dadurch daß Pflanzen und Tiere anfangen, sich veränderten Jagd- und Sammelgewohnheiten des Menschen anzupassen. Der Mensch greift diesen Anpassungsprozeß nur langsam immer bewußter auf und verstärkt ihn mehr und mehr zielbewußt.

(Natürlich könnten wir bereits bei den Jägern und Sammlerinnen von „Arbeit“ sprechen, obwohl sie fertige Naturprodukte im wesentlichen bloß der Natur entnehmen oder auch rauben. Nur dürften wir dann die Tätigkeit der Landwirtschaft, des Handwerk und der folgenden Industrie nicht auch Arbeit nennen, weil dadurch der entscheidende Unterschied verdeckt würde: Denn mit der Landwirtschaft entwickelt der Mensch Naturprodukte weiter, formt alle Naturstoffe um und schafft völlig neue, künstliche Produkte, die die Natur so nie hervorbringen könnte. Wir müßten daher für landwirtschaftliche, handwerkliche und industrielle Arbeit einen neuen Begriff einführen, der dieses Charakteristikum ausdrückt.)

Der Funktionsraum der vier Widersprüche der Arbeit und wie durch sie die Entwicklungslogik künftiger Produktionsweisen angelegt ist

Die *selbstregelnde Entwicklung der arbeitsteiligen Gesellschaft* (von der ersten Tauschhandel treibenden Dorfgemeinschaft bis zur kapitalistischen Warenproduktion) wird durch den geschichtlichen Prozeß der wissenschaftlich-technologischen Emanzipation *in einen primären Steuerungsprozeß* durch den wieder vergesellschafteten Menschen *verwandelt*. – Welches gesetzmäßige Entwicklung müssen wir konstatieren:

Dazu genügt nicht die Entwicklung der Vernunft – wie man gemäß der Aufklärung und ihrem Sohn Marx meinen könnte. Dazu muß der zirkuläre Stoffwechsel zwischen Mensch und Natur bei den Jägern und Sammlerinnen in eine sich öffnende Spirale durch die Arbeit der Landwirtschaft übergehen, indem sie erst einen Überschuß ermöglicht. Nur ein solcher Überschuß führt zum beginnenden, regelmäßigen Tauschhandel und verwandelt nach und nach die natürliche, aber kontrollierte Arbeitsteilung innerhalb dörflicher Gemeinschaften in sich selbst regelnde, daher antagonistisch werdende Arbeitsteilung zwischen und innerhalb von Wirtschaftsgemeinschaften durch einen sie vermittelnden, anonymen Markt. Wir werden erkennen lernen, daß eine unter dem immer stärkeren Antrieb des Marktes stehende Arbeitsteilung auf einem bestimmten Höhegrad zwangsläufig wieder in wachsendem Maße in eine gesamtgesellschaftlich kontrollierte Arbeitsteilung umschlagen muß – letztlich einer verwissenschaftlichen Weltgemeinschaft.

Die Anlagen zu dieser Entwicklung liegt in den elementaren Eigenschaften der Arbeit: Den Arbeitsprozeß des Menschen, dem es gelingt, immerzu mehr zu erwirtschaften, als er für seinen bloßen Lebenserhalt braucht, zeichnen *vier reale Widersprüche* aus. Es ist das Prozessieren dieser vier Widersprüche, das einerseits die Möglichkeit eines Mehrprodukts erklärt, dazu noch dessen Steigerungsfähigkeit und sogar in welche abstrakt-allgemeine Richtung die Weiterentwicklung gesellschaftlicher Arbeit weist.

Folgende *vier Widersprüche* können wir feststellen, die bei den Menschen der ersten bäuerlichen Dorfgemeinschaften noch kaum unterscheidbar sind, da sie eine homogene, harmonische Einheit bilden: Mit wachsender Erfahrung und dem Erwerb spezifischer Kenntnisse wird *als erstes der Widerspruch zwischen geistiger und körperlicher Arbeit* erkennbar. Alle Menschen, die bei spezielleren Arbeiten wie vor allem der Metallverarbeitung, der Holzbearbeitung, der Textilherstellung und der Keramikproduktion qualitativ neue Erfahrungen gewannen, mehr oder minder geheime Erkenntnisse erwarben, begannen damit den verborgenen Gegensatz zwischen geistiger und körperlicher Arbeit aufzubrechen und kündigten damit das spätere Entstehen von eigenständigen Berufen an. Dieser Widerspruch zeigt sich in anderer Form gewissermaßen schon in den Urgemeinschaften im Unterschied zwischen allen Stammesmitgliedern und dem Schamanen oder spirituellen Zauberer oder Medizinmann; nur handelt es sich da eben um keinen Unterschied in der Arbeit, da ja noch nicht produziert wurde.

Es ist dieser sich öffnende Gegensatz zwischen geistiger und körperlicher Arbeit, der mit den Spezialkenntnissen der Schmiede (Bronze-guß), der Zimmerer (Holzverarbeitung), der Töpfer (Drehscheibe) und der Textilarbeiter (Webstuhl) *erstens* den Überschuß in Landwirtschaft und Handwerk erhöht *zweitens* die Teilung der Arbeit in der Gemeinschaft vertieft und *drittens* den Austausch zwischen Gemeinschaften ausweitet. Diese langsame Entwicklung führt zu Handelszentren aus denen Städte werden, weiter zu Stadtstaaten, die ihr Umland beherrschen und damit zu den Anfängen von Hochkulturen. In den antiken Hochkulturen schöpfen eine Aristokratie, Priester, Beamte und Schreiber den Großteil des landwirtschaftlichen und handwerklichen Überschusses ab und stellen damit einen ersten Höhepunkt der Trennung zwischen körperlicher und geistiger Arbeit dar. Dieser sichtbare Gegensatz zwischen geistiger und körperlicher Arbeit ist vor allem verantwortlich für die steile Standeshierarchie der antiken Gesellschaften und äußert sich sowohl in der Verachtung gegenüber der körperlichen Arbeit wie in der Arbeit von Sklaven, wozu vor allem Kriegsgefangene gemacht werden.

Diese antagonistische Trennung zwischen körperlicher und geistiger Arbeit war der entscheidende Grund, warum die antiken Kulturen so statisch blieben und aus sich selbst heraus keine höhere Gesellschaftsformation erreichen konnten. Die Verachtung körperlicher Arbeit und ihre Verrichtung mehr oder minder häufig durch Sklaven waren nicht der Grund, sondern nur der Ausdruck dieser fundamentalen Trennung zwischen körperlicher und geistiger Arbeit. Denn um wissenschaftlich-technologischen Fortschritt gesamtwirtschaftlich durchzusetzen, müssen Fortschritte abstrakter Wissenschaft und konkreter Erfahrung wechselwirkend verbunden werden. Genau das läßt die sozial zementierte Trennung zwischen körperlicher und geistiger Arbeit nicht zu. Da so der Grad der Teilung gesellschaftlicher Arbeit durch Spezialisierung und Differenzierung nicht fortschreiten kann, kann auch kein neues wirtschaftliches Motiv entstehen – wie ein gesellschaftlich allgemeiner Gewinnzwang –, das die Verachtung körperlicher Arbeit überwinden könnte.

Dieses neue wirtschaftliche Motiv entstand durch eine Entwicklung des Marktes, indem bisher *gesellschaftliche Arbeiten immer mehr zwischen Gesellschaften und Produktionsgemeinschaften geteilt* wurden. Die antiken Hochkulturen mußten daher mehr oder minder radikal zerfallen und untergehen, damit eine neue Wirtschaftsweise entstehen konnte, die eine, wenn auch langsame, Entwicklung des Marktes ermöglichte. Denn die weit überwiegende Subsistenz- und Naturalwirtschaft, sowie weitgehend autarke Bewirtschaftung großer Latifundien durch Sklaven verhinderte stärkere Marktentwicklung. Reichtum konnte nicht in der Akkumulation von Kapital bestehen, weil Reichtum bereits mit der möglichst großen Zahl an Sklaven gegeben war. Die vorwiegend körperliche Arbeit von Sklaven ließ sich aber nicht steigern, weswegen die Produktivität von Arbeit als natürlich begrenzt erschien.

Durch die partielle Befreiung der Arbeit im Feudalismus konnte die Differenzierung und Spezialisierung nützlicher Arbeit, wenn auch sehr langsam, vorangetrieben werden. Dies führte zu einer Ausweitung und Vertiefung des Marktes und dem Entstehen bürgerlich verwalteter, freier Städte. Dadurch begann der Kaufmanns- und Bankengewinn in Mitteleuropa gesellschaftlich dominant zu werden und übte damit zumindest indirekt einen Druck auf den *Widerspruch zwischen nützlicher*

Arbeit und Arbeitszeit aus. Mehr und mehr kann man darauf, die Effizienz der Produktion durch weitere Entwicklung von Technik zu steigern. Dies geschieht vor allem auf zwei Wegen: Zum einen wird Arbeitsenergie und damit Arbeitszeit gespart durch verschiedene Formen der Kooperation, sowohl betreffs der horizontalen wie der vertikalen Arbeitsorganisation. Zum andern wird Arbeit effektiver, sprich liefert mehr und oft bessere Produkte in gleicher Zeit, wenn technische Erfahrung und wissenschaftliche Erkenntnis sich zu einer ausgereifteren oder gar völlig neuen Technologie verbinden, sowohl was den Ersatz von menschlicher Arbeitskraft durch Naturenergie betrifft, wie was die Übernahme unvollkommener, nützlicher Funktionen der Arbeit durch schnellere und exaktere Technik betrifft (siehe Spinnen, Weben, Bohren, Feilen, Sägen usw.).

...

Als *vierten Widerspruch der Arbeit* – innerhalb der Denkarbeit – macht kritische Hirnforschung *den zwischen Phantasie und Verstand* aus: 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 allein kooperative Erfahrung solche zu erklären vermag. Das individuelle Denken braucht dazu Einfälle bzw. Intuition oder auch Phantasie, die alle sinnliche Erfahrung wie auch jedes logische Kalkül 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 verzauobernde 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.

Damit soll auf keinen Fall gesagt sein – was ein häufiges Mißverständnis ist –, die Phantasie gehe mit dem Aufstieg der wissenschaftlichen

Welt unter oder verselbständige sich als Nebensache. Mit dem Entdecken der wissenschaftlichen Methode bei den alten Griechen und dem praktischen Anwenden der Wissenschaft vor allem seit Beginn der Neuzeit verschiebt sich lediglich das Gewicht zwischen Phantasie und Verstand innerhalb ihrer untrennbaren Einheit. Moderne, kritische Wissenschaft muß darin bestehen, das gesetzmäßige Wechselspiel zwischen Phantasie und Verstand zu untersuchen und wie es sich geschichtlich entwickelt. – So besteht angesichts der Abstraktheit und Kausalität von Mathematik und Algorithmen der radikale Systemunterschied zwischen Mensch und Computer darin, daß der Mensch erstens immer wieder qualitativ neue Sinnesdaten aufnimmt und verarbeitet – vorwiegend im Unbewußten. Zweitens aber wechselwirken unbewußte Teil-Resultate als bewußtwerdende Einfälle mit der bewußt-rationalen Denkautonomie. Einzig und allein aus diesen grundlegenden Systemeigenschaften rühren die kreativen Denk- und Praxisleistungen speziell des Menschen und lassen sich auch nur dadurch erklären. Kreativ heißt: Grundsätzlich nicht vorhersehbare, emergente Eigenschaften – ob von Dingen oder Systemen – werden gefunden nicht etwa erfunden.

Das bedeutet: In der prinzipiell unaufhörlichen Wechselwirkung zwischen Bewußtem und Unbewußtem, die phantastische Informationsmuster umformt, selektiert und dadurch optimiert, liegt das innerste Geheimnis einzigartiger Fähigkeiten des Menschen. Er vermag diese Wechselwirkung früher oder später für das kreative Entwickeln effektiverer Artefakte, ja einer künstlichen Gesamtnatur zu nutzen, weil sie ihm erlaubt, buchstäblich jede Eigenschaft und jede Funktionsweise der Natur zu entschlüsseln – natürlich erst unter geeigneten geschichtlichen Rahmenbedingungen. Beide Prozesse sind beim Menschen widersprüchlich vereint und führen letztlich zu einer völlig anderen, dynamischen Form der Materieevolution – gegenüber der Evolution von Kosmos und Leben – nämlich Geschichte, die beschleunigt eine zivilisatorische Richtung annimmt. (*aus: Computer contra Gehirn*)

Darin eben gründet der essentielle Unterschied zwischen Mensch und Tier: Nur mittels des autonomen Charakters von Bewußtheit vermag der Mensch phantastische Einfälle des Unbewußten verständig 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 (*aus: Schlüsselbegriffe der Geschichte*).

(Dieser innerste Widerspruch der Arbeit wurde von Marx übersehen, der in seiner Analyse der Ware und damit der Arbeit nur drei Widersprüche erfaßt: zwischen geistiger und körperlicher Arbeit, zwischen ungeteilter und geteilter Arbeit sowie zwischen abstrakter und konkret-nützlicher Arbeit. Ausführlich analysiert er dabei nur die die Entfaltung des Widerspruchs zwischen allgemein-physiologischer und funktionell-nützlicher Arbeit, indem er die Wertformentwicklung darlegt. Ich behandle den vierten Widerspruch der Arbeit genauer und gesondert unter dem Abschnitt zur Kreativität, da er bisher unentdeckt blieb und gleichzeitig das innerste, eigentlich kreative Potential des Menschen ausmacht.)

Diese vier Widersprüche gesellschaftlicher Arbeit eröffnen einen *unbegrenzten Funktionsraum des Widerspruches zwischen Mensch und Natur* – sofern gesellschaftliche Arbeit direkt oder indirekt einem Antriebsmotiv ausgesetzt ist.

8

Die Form des Widerspruch zwischen geteilter und ungeteilter Arbeit – harmonisch oder antagonistisch – entscheidet in jeder Produktionsweise darüber, ob ihr selbstregulativer oder steuernder Charakter dominant ist

So wie auf allen Stufen der Materieevolution Energie und Masse eine je nachdem unterschiedlich gewichtete Einheit, ja Identität aufweisen, so bilden auf allen Stufen der Wirtschaftsentwicklung das selbstregulative und das steuernde Moment eine Einheit – nur in unterschiedlichster Ausprägung.– Beispiele: Weder besitzt das Urknallplasma reinen Energiecharakter noch Schwarze Löcher reinen Massecharakter; und

auf allen Stufen der biologischen Evolution impliziert der Genotyp phänotypische Zufälligkeiten, während jeder noch so spezifische Phänotyp allgemeinste genotypische Muster zeigt.

Und eben so verrät auch die ungeteilte Arbeit einer frühbäuerlichen Dorfgemeinschaft Ansätze zu einer möglichen Teilung der Arbeit: zuallererst an den verschiedenen Arbeitsfunktionen wie Ackerbau, Viehhaltung, Mineralgewinnung, Schmieden, Töpfern, Weben usw.; dann an den zeitlich aufeinander folgenden Arbeitsschritten (Pflügen, Säen, Ernten; Füttern, Pflegen, Melken; Graben, Schachtabstützen, Auswaschen usw.) Am Gegenpol verrät auch der anonymste Markt, die blindeste Teilung der Arbeit, wo keiner weiß, wer, was, wo und wann produziert, das Moment der Kooperation: eben durch den Markt, der verlangt, daß nur die Ware Wert besitzt, die ein gesellschaftliches ‚Bedürfnis befriedigt. Ja die Werteigenschaft selbst stellt das Bindeglied dar, wenn auch in allgemeinsten und abstraktesten Form. – Wesentlich aber ist die Frage: Läßt sich die geteilte Arbeit durch eine Gemeinschaft noch bewußt steuern und regulieren, so daß eine vorwiegend harmonische Entwicklung möglich ist; oder herrscht der Teilungscharakter durch Produktentausch und Markt vor, so daß der innere Zusammenhang zwischen Arbeitszeit und gesellschaftlichem Nutzen nicht mehr steuerbar ist, vielmehr antagonistisch wird?

Erstens Einheit der Gegensätze selbstregulativer und gesteuerter Arbeit: Beide Gegensätze stellen, wie wir sahen, eine unauflösliche Einheit dar. Einerseits besitzt selbst das Extrem des unverfälschtesten Marktes bei absoluter Konkurrenz auch Steuerungsfaktoren (Preise, dahinter Wertgesetz, natürliche Rahmenbedingungen usw.); umgekehrt besitzt das Extrem einer vorwiegend von nützlichen Aufgaben gesteuerten, bäuerlichen Familienwirtschaft auch selbstregulative Faktoren (wie individuelle Unterschiede der Arbeitenden, unvorhersehbare Resultate komplexer Aufgaben, unterschiedliche Kooperationsleistungen, unvorhersehbare natürliche Ereignisse usw.).

Zweitens Dominanz eines Gegensatz: Je nachdem welcher Gegensatz dominant ist – der selbstregulative oder der steuernde –, vollzieht gesellschaftliche Produktion eine antagonistische, also krisenhafte Entwicklung respektive eine harmonische. In der jahrtausendelangen bäu-

erlichen Familien- oder Gemeinwirtschaft bildet der selbstregulative Einsatz der verfügbaren Arbeitszeit ein bloßes Mittel, um die beabsichtigten und vorhersehbaren Produktionsziele zu erreichen. Die gesamte Produktion ist bewußt überschaubar, daher kontrollierbar und korrigierbar. Sie nimmt einen harmonischen Verlauf, kennt keine produktionsimmanente Krisen außer durch noch nicht kompensierbare Naturkatastrophen (Erdbeben, Hagel, Epidemien usw.).

Drittens Entwicklung des jeweiligen Widerspruchs: Dieser reale Widerspruch vollzieht eine Entwicklung und nimmt eine Richtung an: Die Steuerung von Wirtschaft und Gesellschaft nimmt mehr und mehr bewußten, organisierten, dann wissenschaftlichen und vorausschauenden Charakter an.

Viertens Entwicklung der Widersprüche der Arbeit: Die Entwicklung dieses Widerspruchs mit der Gesellschaft vollzieht sich grundlegend mit der Entwicklung von kooperativer (ungeteilter) versus unkontrollierter (geteilter) Arbeit. Dominant selbstregulative Arbeitsteilung wird periodisch antagonistisch, weil das Auseinandertreten der Extreme von Nutzen und Arbeitszeit der Produkte nur durch die Krise wieder umgekehrt werden kann. Dominant steuernde, weil bewußt koordinierte Arbeitsteilung verhindert (bis auf wissenschaftliche Fehler) ökonomischen Antagonismus nun damit extreme Krisen, weil eben die Gegensätze zwischen Nutzen und Arbeitszeit stets wechselwirkend aufeinander abgestimmt werden können.

Fünftens der Widerspruch zwischen Selbstregulation und Steuerung: Dieser reale Widerspruch zwischen Selbstregulation und Steuerung besteht vom Entstehen des Kosmos an – da allerdings das Moment der Steuerung in höchst indirekter Form (Rahmenbedingungen). Er tritt auf allen Stufen der Materieevolution – der atomaren, der chemischen wie der biologische – in variierender Weise in Erscheinung – ist aber stets grundlegend.

Was mit den vier Widersprüchen der Arbeit immanent angelegt ist, realisiert sich durch die von Chaos und Zufällen verdeckte Dialektik der Geschichte: die Tendenz zur letztlichen Dominanz des wissenschaftlich steuernden Charakters vergesellschafteter Produktionsweise („Kom-

munismus“) über deren weiterbestehenden, unauslöschlichen selbstregulativen Anteil.

9

Das gesetzmäßige Entstehen immer direkter wirkender Antriebsmotive für die Entwicklung menschlicher Gemeinschaft von den Jägern und Sammlern bis zur Hochzivilisation

Problematisierende Hinführung zum Thema: Der *Widerspruch zwischen Produktivkräften und Produktionsverhältnissen*, der die Gesellschaft vorantreibt, indem die steigenden Produktivkräfte über das antiquierte Produktionsverhältnis hinaustreiben, wirkt erst vom Feudalismus an. Denn bei Jäger- und Sammlergemeinschaften existiert er erst gar nicht und in den antiken Hochkulturen wirkt er geradezu umgekehrt: Die Produktivkräfte bleiben im Großen Ganzen stehen, ja verfallen in der Spätantike und die Produktionsverhältnisse – sprich: Schuldknechtschaft, Versklavung, aristokratisches Rechtssystem, sich aufblühender Staat etc. – wachsen diesen bescheidenen Produktivkräften über den Kopf, ja würgen sie ab. In den Sklavenhaltergesellschaften bleiben die Produktivkräfte also weitgehend statisch, Innovationen entwickeln sich nur schneckenmäßig, während Staat und Kultur sich vor allem per Raub, Tribute und Menschenverbrauch (Sklaven) schneller entwickeln. Erst die halbfreie Arbeit der Leibeigenschaft im Feudalismus ermöglicht die langsame Ausweitung und Vertiefung der gesellschaftlichen Arbeitsteilung und damit des Binnenmarktes. Der Feudalismus ist daher als Übergangsperiode von der Sklavenwirtschaft zum Industriekapitalismus zu verstehen, denn auch seine Hauptbasis bleibt die Landwirtschaft.

Von vorwiegend selbstregulativ bis zu direkt steuernd:

Vorökonomische, weitgehend bloße Aneignung von fertigen Naturprodukten der Jäger und Sammlerinnen:

...

Harmonisches Gleichgewicht von Selbstregelung der Natur und steuernder (gezielter) Eingriff des Menschen, bei gleichfalls bewußt geregelter Verteilung:

...

Landwirtschaft als erste produzierende Wirtschaftsform anhand systematischer Arbeit:

Beginnendes Ungleichgewicht zwischen Mensch und Natur durch vorrangig steuerndes Eingreifen in die Naturprozesse – domestizieren, kultivieren, zeitliche Planung, Vorratssicherung etc. So kann ein steigerungsfähiger, regelmäßiger Überschuß erzielt werden. Der Überschuß, der zum Teil wieder „investiert“ wird, stellt einen relativ selbständigen Attraktor als Wirtschaftsziel dar.

Wird ein Natur“überschuß“ oder Landwirtschaftsüberschuß sporadisch getauscht, entstehen die Anfänge eines Marktes:

Einfache Warenproduktion, je mehr sie durch beginnende Arbeitsteilung und Berufe ausgeweitet wird, erzeugt selbstregelnd einen neuen Attraktor: Das allgemeine Äquivalent und Tauschmittel Geld. Damit wird das bisherige Gleichgewicht einer bloßen Subsistenz- und Naturalwirtschaft in eine neues Ungleichgewicht zwischen Nichtwaren- und Warenproduktion gebracht.

...

Allgemeinstes Problem: Warum sich Materie entwickeln muß.

10

Die immanente Entwicklungslogik der sieben sich bedingenden Gesellschaftsformationen der Menschheit besteht in der Emanzipation der Arbeit bis zu ihrem Verschwinden

Die herrschende Geschichtswissenschaft, die analog zum Markt nur die separierten, positiven Tatsachen anerkennt, daher den Zufall verabsolutiert und jedes „Entwicklungsgesetz leugnet ...

Entwicklungsgeschichtlich kann die Aufeinanderfolge von Wildbeutergemeinschaft, neolithischer Revolution mit bäuerlicher Dorfgemeinschaft, sklavenhaltende antiker Hochkultur, Feudalismus mit Leibeigenschaft, Handelskapitalismus und industrieller Kapitalismus folgendermaßen beschrieben werden:

Der Kreislauf der Reproduktion beim *Aneignen von Naturprodukten durch Anpassen an die Natur* öffnet sich zur Spirale der Anpassung der Natur an den Menschen durch Arbeit, wodurch erstmals ein steigerbarer Überschuß möglich wird. Während 90 000 Jahren dient die neu gewonnene Bewußtheit, die revolutionäres Potential besitzt, den Jägern und Sammlerinnen lediglich der intelligenteren Anpassung an die jeweilige natürliche Umwelt. Dazu gehören auch Mythen, Magie und Riten, die eine erste, wenn auch phantasmagorische Erklärung für den harmonischen Zusammenhang von Mensch und Natur liefern. Eine sich ständig selbst stabilisierende Lebensweise, die allerdings nicht der inneren Bestimmung des Menschen gerecht wird: Entwicklungstendenz – des latenten Antagonismus zwischen einerseits bewußter Steuerung, damit Vorausschaubarkeit des Lebens versus blinden, chaotischen und deshalb selbstregulativen Naturprozessen andererseits – ist die technologisch-wissenschaftliche Emanzipation der Menschheit gegenüber der alten Natur.

Daß die neue, revolutionäre Stufe der Landwirtschaft über Jahrtausende hinweg gefunden wurde, entsprang keiner direkten Notwendigkeit, sondern ist ein hochwahrscheinliches Resultat, sobald langsames Bevölkerungswachstum und zufällig geeignete, natürliche Rahmenbedingungen (mildes Klima, domestizierbare Tiere und Pflanzen usw.) aufeinandertreffen.

Von nun an entwickelt sich die neue Reproduktionsform der Arbeit: Neolithische Revolution läßt bäuerliche Dorfgemeinschaften entstehen, die weitgehend autark sind. Zuerst überwiegend kooperativ ohne Teilung der Arbeit und daher ohne Tausch und Ware.

Die erste Trennung der Arbeit zwischen körperlich und geistig läßt einerseits einen Außen- dann Fernhandel, Städte und schließlich Hochkulturen mit Sklavenwirtschaft entstehen. Das bedeutet Umschlag zu

total unfreier Arbeit, also Sklavenwirtschaft. Die Differenzierung zwischen nützlicher (Einheit von körperlich-geistiger) und energetischer Arbeit stagniert aufgrund der Spaltung zwischen geachteter geistiger und verachteter körperlicher Arbeit. Damit stagniert die Technikentwicklung und damit bleibt der Markt rudimentär auf die Ränder der Gesellschaft beschränkt (Fernhandel und die wenigen Konsum-Städte).

Von da an beginnt die etappenweise Wiederbefreiung der Arbeit: Der Zusammenbruch sklavengestützter Imperien ermöglicht das Entstehen halbfreier, leibeigener Arbeit in Feudalsystemen.

...

Die vier Widersprüche der Arbeit und die verschiedenen Gesellschaftsformationen sind zu korrelieren.

11

Allgemeinste Widersprüche, die außer den drei bekannten Gesetzen materialistischer Dialektik elementar sind und wie sie in die Zukunft weisen

Engels nennt drei grundlegende Gesetze der Dialektik:

Quantität versus Qualität (Umschlag ineinander)

Identität der Gegensätze

Negation der Negation

Darüber hinaus sind als Merkmale aller Materieevolution festzustellen:

Allgemeinste, stets geltende Widersprüche:

1 Quantität versus Qualität bzw. Form versus Inhalt (Umschlag ineinander)

2 Zufall versus Notwendigkeit (Mikrokosmos) respektive Chaos versus Ordnung (Makrokosmos)

3 Selbstregelung, Selbstlenkung, ja Selbstorganisation versus Steuerung

4 harmonische versus antagonistische Entwicklung

Jeder reale Widerspruch kann auch antagonistisch auftreten

...

Zum real widersprüchlichen Charakter der Welt (Masse versus Energie, Quant versus Welle, positive versus negative Ladung, Zellkern versus Zellplasma und –membran, Genotyp versus Phänotyp, Tier versus Pflanze usw.)

Wie findet Entwicklung allgemeinst statt?

Entwicklung vollzieht sich zwischen den Extremen, zwischen den Gegensätzen eines Widerspruches.

Beispiele:

...

Entwicklung kann sich nur innerhalb der Gegensätze vollziehen, kann den jeweils äußersten Gegensatz nicht überschreiten.

Beispiele:

...

Die äußersten Extreme eines Widerspruches bilden gewissermaßen eine Grenze oder Rahmen, durch den Entwicklung immanent eine Richtung annehmen muß.

Beispiele:

...

Das Entwicklungsfeld zwischen den Gegensätzen besteht in einem bunten Spektrum unendlicher Variationen der konkreten Ausformung und Mixtur dieser Gegensätze.

Beispiele:

...

Als allgemeine Entwicklungstendenz ist auszumachen:

Verselbständigung eines Extrems

Bedeutsame Beispiele: Die Form aller Materiesysteme gewinnt (auch quantitativ) im Lauf ihrer Evolution respektive Entwicklung eine mehr oder minder große Selbständigkeit (Naturgesetze als Information über Elementareigenschaften der Materie, Information über Eigenschaften der Elemente und Moleküle, DNA als Träger von Lebensinformatio-

nen, Informationen der Prägung, des Lernens, der Erfahrung, des Gedächtnisses.

In der Geschichte der Menschheit:

Mythen und Legenden als Verselbständigung von Weltvorstellungen

Religion analog

Verselbständigung der politischen und militärischen Macht des Staates

Verselbständigung der Gesetze

Verselbständigung der Werteigenschaft von Waren als Geld, Wechsel, Kredit usw.

Der reale Widerspruch zwischen Selbstregulation und Steuerung während der gesamten Evolution der Materie und damit des Kosmos.

Es müßte ein allgemeinstes, mathematisch formuliertes Gesetz der Selbstregelung geben (also für Mikro- und Makrokosmos); und es müßte ein allgemeinstes, mathematisch formuliertes Gesetz der Steuerung geben.

Beide müßten ein Einheit bilden, ineinander überführbar sein.

Nochmals grundsätzlich oder ganz abstrakt-allgemein: Was versetzt den Kosmos, die Welt, die Evolution in Bewegung? Wie funktioniert das Antriebssystem, die Dynamik ganz allgemein?

...

1

Evolution toter Materie

Um die allgemeinsten Widersprüche und Entwicklungsformen der Materie festzustellen, scheint es geraten, mit dem elementarsten Zustand aller Materie zu beginnen, der bekannt ist: dem Quantenvakuum. Seine Nullpunktenergie ist gemäß $E = mc^2$ äquivalent mit Masse. Alle Materie zeichnet daher elementar der Widerspruch zwischen Energie und Masse aus, die sich zu qualitativ immer neuen Stufen entwickelt.

Im reinen Quantenzustand herrscht weit vorwiegend Symmetrie, die nur zufällig durch Energiefluktuationen gebrochen wird.

Evolution der Elemente durch Entwicklung der Elementarform des Wasserstoffatoms.

Sie findet in der Entwicklung des Gegensatzes zwischen Atomkern und -schale statt.

Die diesen Prozeß steuernde Rahmenbedingung besteht in der Gravitation von Wasserstoff, die in die Brutreaktoren der Sterne mündet.

Neue, komplexere Eigenschaften über die der Elemente hinaus werden durch ihre mannigfaltige Verbindung erzeugt.

Auf ihrer höchsten Stufe ist die Eigenschaft zur Speicherung von Information gegeben (Basenpaare). Gleichzeitig Aminosäuren, die die Substanz von komplexeren Organismen bilden.

Evolution toter Materie liefert die Tendenz zur Ausbildung einer Substanz, die zum Tragen von Information geeignet ist.

...

2

Evolution des Lebens

Entwickelt wird der innere Gegensatz von Erbsubstanz (Genotyp) und Zellplasma und -schale (Membran) durch den äußeren Gegensatz von Zelle (dann Organismus) und Umwelt.

...

3

Entwicklungsstufen von Gesellschaft

...