

**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 Mittwoch, 27. März 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** Gesetzmäßiges 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 elementar sind – zusätzlich zu den bekannten drei Gesetzen materialistischer Dialektik – 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 evolutionisierende 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 Stu-

fe eine richtungsgebende Steuerung ermöglicht. Aber jetzt über die nachträgliche Anpassung per bestimmender Erbsubstanz hinaus eine 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 somit 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 zielgerichtete, 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: Auch die der Natur und ihrer selbst in wissenschaftlicher Weise bewußt gewordene Menschheit kann nur unter den Entwicklungsmöglichkeiten wählen, sie sich auf selbstregulativem Wege anbieten; aber sie geht bewußt, daher beschleunigt und gerichtet, höhere Ziele an, die bereits angelegt sind und deren Vorstufen bisherige Evolution erst nach langen, schmerzvollen Irrwegen erreichte (siehe Lebensentstehung, Gehirnevolution, Homininenevolution, Zivilisationsentwicklung bis zur klassenfreien Weltrepublik).

**

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, evolutionären 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 Rückkopplung zwischen 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 geschichtliche 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 zwischen Mensch und 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 der Mensch 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 2010 verstand die etablierte Wissenschaft der evolutionären Anthropologie und der Verhaltensforschung den Menschen lediglich als weitaus intelligenteres Tier. Seit Michael Tomasellos Theorie der „kulturellen Weitergabe“ (2010), ihm folgend Kevin Laland mit der Mutation für die Neigung zu mehr sozialem Lernen sowie Thomas Suddendorf mit seiner vom „verschachtelten Denken“ und einem ausschließlich menschlichen „Verbindungsdrang“ darf wieder von der Einzigartigkeit des Menschen gesprochen werden. Allerdings liegen beide Fraktionen falsch, weil sie folgenden qualitativen Evolutionsprung übersehen: 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 künstlicher Intelligenz – 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 zwischen kapitalistischer Gesellschaft und Ware gewordener Natur von heute. Doch dabei wird es mit dem Heraufkommen einer wissenschaftlich vernetzten Weltgemeinschaft nicht bleiben.

Bisher jedenfalls ist dieser entscheidende Aspekt der Sonderrolle des Menschen weder von der Hirnforschung noch von 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 Tomassello beliebte Pseudoerklärung für seine Intelligenz – seine informationelle Weitergabe kollektiver Erfahrung – versagt vor den qualitativen Erkenntnissprüngen, 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, sprich in eine ihrer Formen verwandelt werden. (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, Syntax, 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 und vorausschauendes 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 und dementsprechend zunehmend weiter prognostizieren kann? 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.

Übrigens gilt das Gegenteil genauso: Wenn der Mensch als einziges Tier vernünftiges Denken als solches erkennen und daher entwickeln kann, so schließt das ein, daß er auch unvernünftiges, intuitives, gefühlsmäßiges, spontanes, (scheinbar) willkürliches Denken oder Einfälle als solche erkennen und deshalb auch bewußt darunter wählen kann. Das Wichtigste dabei aber ist: Zum realen Widerspruch von Chaos und Ordnung aller Materie, also auch des hochkomplexen neuronalen Systems gehört der Widerspruch zwischen ihrer selbstregulativen, ja selbstorganisierenden Seite, aus der mehr und mehr ein oder mehrere steuernde Elemente hervor wachsen können (Reflexe, Instinkte, Prägungen, Verhalten usw.). Sie beruhen auf im Laufe der Gehirnevolution zunehmend stärker ausgeprägten und sich erhaltenden Attraktoren spezifischer neuronaler Muster (z. B. für Angriff, Flucht etc.).

Doch erst Bewußtheit vermag den suchenden, kreativen, erfinderischen und phantastischen Charakter aller dominant selbstregulativen, eben daher unbewußten Gehirnprozesse zu erkennen und zu würdigen. Alle so großartigen Leistungen bewußter Analyse und Vernunft wären unmöglich, ohne die Vorentwürfe, die Irrwege und unzählbaren Versuche

des Unbewußten und seiner Prozeßform der Selbstregulation (siehe spontanes Erfassen komplexer Situationen, Gesichtserkennung, Musterwahrnehmung usw.).

Um allerdings die unvorstellbare Leistungsfähigkeit des Unbewußten zuerst intuitiv, dann wissenschaftlich nutzen zu können, muß das den Menschen auszeichnende psychische Phänomen verstanden sein: Das ist der bloße Zustand der Bewußtheit – im diametralen Gegensatz zum Unbewußten, daher zu spontanem und sich selbst regulierendem 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 Reaktion. 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 scheinbar 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 kausallogischer, 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 und ihrer speziellen Lernfähigkeit 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 stufenweise, kul-

turelle 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 gesteuerte Entwicklungsmöglichkeit zuerst von Kultur, dann Zivilisation*. 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 verstehen. 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: Stär-

ken 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, doch 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, *creative* 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 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 Unbewußten 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 bestanden offenkundig nicht in Australien – obwohl die Aborigines im fruchtbaren, vielgestaltigen Süden erste Ansätze von Fischzucht hervorbrachten –, nicht im Regenwald des Amazonas und auf südpazifischen Inseln, wo noch jüngst isoliert überlebende Steinzeitstämme entdeckt wurden. Sie bestanden offenkundig in allen Regionen, in denen unabhängig voneinander Landwirtschaft entstand und damit die unvermeidliche Tür auf dem Weg zur Zivilisation. Erst Rahmenbedingungen wie mildes Klima, domestizierbare Tiere und Pflanzen, Bevölkerungszunahme etc. 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 damit seit Beginn der Neuzeit 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 genetischen 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 kortikal 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 – angestoßen durch die Selbstdomestikation von Pflanzen und Tieren – 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 kreative Intelligenz 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 Be-

wußtheit 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 mit dem 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 Pau-

sen 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 muß erst aus bloßer Aktivität und Handeln entstehen 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 Widerspruch zwischen Zufallscharakter der Mutation und Notwendigkeitscharakter der Selektion innerhalb der Rahmenbedingungen eines Biotops in Gang gehalten wird – und nicht etwa 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. zwei 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 unterscheiden 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.)

7

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*. – Welche 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 Mediziner; 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 Gemein-
schaft vertieft und *drittens* den Austausch zwischen Gemeinschaften
ausweitet. Diese langsame Entwicklung führt zu Handelszentren aus
denen Städte werden, weiter zu Stadtstaaten, die ihr Umland beherr-
schen und damit zu den Anfängen von Hochkulturen. In den antiken
Hochkulturen schöpfen eine Aristokratie, Priester, Beamte und Schrei-
ber den Großteil des landwirtschaftlichen und handwerklichen Über-
schusses ab und stellen damit einen ersten Höhepunkt der Trennung
zwischen körperlicher und geistiger Arbeit dar. Dieser sichtbare Ge-
gensatz zwischen geistiger und körperlicher Arbeit ist vor allem ver-
antwortlich 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 Gesellschafts-
formation 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, müs-
sen Fortschritte abstrakter Wissenschaft und konkreter Erfahrung
wechselwirkend verbunden werden. Genau das läßt die sozial zemen-
tierte 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 sann 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 Denkar-

beit 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 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.

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, dynamischeren 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 konkretnützlicher Arbeit. Ausführlich analysiert er dabei nur die die Entfaltung des Widerspruchs zwischen allgemein-physiologischer und funktionellnützlicher 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

Auf allen Stufen der Materieevolution weisen Energie und Masse oder Ordnung und Zufall eine je nachdem unterschiedlich gewichtete Einheit, ja Identität auf. 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. Ganz analog bilden auch auf allen Stufen der Wirtschaftsentwicklung das selbstregulative und das steuernde Moment eine Einheit – nur in unterschiedlichster Ausprägung.

Und dementsprechend verrät auch die ungeteilte Arbeit einer frühbäuerlichen Dorfgemeinschaft Ansätze zu einer möglichen Teilung der Arbeit: zuallererst durch die verschiedenen Arbeitsfunktionen wie Ackerbau, Viehhaltung, Mineralgewinnung, Schmieden, Töpfern, Weben usw.; dann durch die zeitlich aufeinander folgenden Arbeitsschritte (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 besteht Einheit der Gegensätze zwischen selbstregulativer und gesteuerter Arbeit: Beide Gegensätze stellen, wie wir sahen, eine unauflösbare 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 besteht die 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 bäuerlichen 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 besteht 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 besteht 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 besteht 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 („Kommunismus“) 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 ein 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 geprägt vom Markt nur die vereinzelt, positiven Tatsachen anerkennt, daher den Zufall verabsolutiert und jedes Entwicklungsgesetz leugnet, weigert sich sogar die dazu ins Auge springenden, *groben Indizien*, zum Anlaß einer tiefgehenden Analyse zu nehmen:

Erstens: Von den ca. 10 000 Vertretern der neu entstandenen Spezies Homo sapiens ausgehend, die ca. 100 000 v. Chr. in Afrika existierten, um sich ca. 80 000 v. Chr. *über die ganze Welt* auszubreiten, hat sich die Menschheit fast kontinuierlich und immerzu beschleunigend auf heute gut sieben Milliarden *vermehrt*. Sie hat im Laufe dieser Entwicklung zur Dezimierung, ja zum Aussterben vieler anfänglich dominanter Spezies geführt (Neandertaler, Mammuts, Auerochsen etc.).

Zweitens: Nachdem die Stämme von Jägern und Sammlerinnen trotz ihrer dem Tier überlegenen *Bewußtheit* während endloser 90 000 Jahre auf im wesentlichen gleicher Stufenleiter lediglich ihr Überleben sicherten, wurde mit dem jahrtausendelangen Entstehen der Landwirtschaft zuerst im Fruchtbaren Halbmond ein durch entwicklungsfähige Arbeit steigerbarer *Überschuß* möglich. Dieser zuerst agrarische *Überschuß* wurde mittels kooperativem Handwerk, dann arbeitsteiliger Manufaktur und schließlich wissenschaftlich-technologischer Industrie bis heute um ein vieltausendfaches gesteigert. Damit entstand die materiel-

le Grundlage für mehrere soziale Revolutionen. Und auch diese Entwicklungstendenz hat sich weltweit durchgesetzt – was nicht zuletzt durch das unabhängige Entstehen der Landwirtschaft in mindestens vier Regionen der Erde innerhalb weniger Jahrtausende bekräftigt wird.

Drittens: Erst die auf den Überschüssen einer dominant und effektiver werdenden Landwirtschaft aufbauenden *Hochkulturen der Antike* entwickeln gemäß den Zwängen einer buchhalterischen Wirtschaftsführung die bildhaften Anfänge von *Schrift und Mathematik*. Je mehr die *gesellschaftliche Teilung der Arbeit* voranschreitet – horizontal als Tauschmarkt, vertikal als Staatsverwaltung –, desto abstrakter und komplexer werden sie. Siehe Phönizier und griechische Philosophie. Hochentwickelte Schrift und Mathematik haben sich weltweit durchgesetzt, nicht hieroglyphische Schriften und esoterische Geheimlehren.

Viertens: Bildung und Ausbildung immer größerer Schichten der Bevölkerung

Fünftens: Entstehen von Wissenschaft ausgehend von Animismus, Vielgötterei, dann Monotheismus über Astrologie und Alchemie zur abstrakten Wissenschaftsmethode der alten Griechen und schließlich zur experimentell-mathematischen Wissenschaft von heute.

Sechstens: Von den ursprünglich zerstreuten Gemeinschaften und Stämmen über das Entstehen von Völkern und imperialen Staaten, weiter zu bürgerlichen Nationalstaaten verläuft die Tendenz – mit dem Zwischenschritt kontinentaler Machtblöcke – hin zu einer vereinten, menschenrechtsgeprägten Weltgesellschaft.

Schon für diese sechs rein phänomenologischen Indizien einer *allgemeinen Richtung der Gesellschaftsentwicklung* gilt: Sie zeigen übereinstimmend eine asymptotische Kurvenparabel nach oben, die insgesamt gesehen wenig Stillstand oder Rückentwicklung oder gar chaotisches Hin und Her kennt, sondern weitgehend stetig und beschleunigt nach oben weist.

*

Die bürgerlich-, ja kapitalgeprägte Wissenschaft der Soziologie, nimmt diese allgemeinen Entwicklungstendenzen nicht zum Anlaß, die ihnen innewohnenden Entwicklungsgesetze aufzufinden. Im Gegenteil. ... Auch erkennt sie bis heute die fundamentale, wissenschaftliche Einsicht aus dem 19. Jahrhundert nicht an, daß politische und kulturelle Entwicklungen nicht aus sich selbst zu erklären sind, sondern nur möglich werden, wenn die gesellschaftliche Produktionsweise eine spezifische Form und daher Leistungsfähigkeit erreicht hat. Eine Hochkultur ist auf der Reproduktionsstufe von Jäger und Sammlern nicht erreichbar und erklärbar. Eine parlamentarische Demokratie ist auf der Produktionsstufe von unverbundenen Fronbauern und Kleinproduzenten nicht möglich und erklärbar.

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

1

Vom Kreislauf der Reproduktion zur Spirale der Anpassung der Natur an den Menschen

Die biologische Evolution ist für den Menschen mit dem Entstehen der einzigartigen Autonomiefunktion des Bewußtseins zum Stillstand gekommen. Das Wesensorgan des Menschen, sein Gehirn, kann nicht mehr der Selektion von Mutationen unterliegen, weil die durch es neu entstehenden Lebensverhältnisse sich zu rasch wandeln, als daß generationsabhängige Mutationen darauf eine sinnvolle Antwort liefern könnten. Die Organ-Fortschritte, die bisher die biologische Evolution gewährleistete, werden von kulturellen und zivilisatorischen Fortschritten übernommen, die in Zukunft die Bewußtheit des Menschen möglich macht. Aber der Freiheitsgrad, den Bewußtheit gewährt, zieht keineswegs automatisch Reproduktionsfortschritte nach sich. Bewußtheit stellt nur ein unendliches Potential dar, das – anders als ein Tier kann – angewandt werden muß. Eine Umgestaltung der Natur zum Nutzen des

Menschen verlangt aber produktive Arbeit, die der frühe Mensch noch nicht kennt.

Der *Kreislauf* der Reproduktion der frühen Menschen beim bloßen *Aneignen von Naturprodukten mittels Anpassen an die Natur* öffnet sich zur *Spirale der Anpassung der Natur an den Menschen* nur mittels Arbeit. Dadurch wird erstmals ein *steigerbarer Überschuß* möglich, materielle Voraussetzung allen Fortschritts. Zwischen der langen Ära des Wildbeuterstatus und der im Verhältnis dazu sehr kurzen Ära der sich dominant durchsetzenden Zivilisationsentwicklung besteht also ein *radikaler Bruch*.

Während 90 000 Jahren dient die noch evolutionär gewonnene Bewußtheit, die aufgrund ihres Autonomiecharakters 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 selbst ständig stabilisierende Lebensweise, die allerdings nicht der *inneren Bestimmung des Menschen* gerecht wird, die mit seiner Bewußtheit und ihren unendlichen Möglichkeiten mit Wirklichkeit umzugehen bereits angelegt ist.

2

**Mit der Landwirtschaft entsteht kooperative Arbeit,
damit die Reproduktionsform zur totalen Einvernahme der Natur
und der Emanzipation des Menschen
zur bewußt sich weiter entwickelnden Weltgemeinschaft**

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

Mit dem langwierigen Entstehen von Landwirtschaft und damit dem gesetzmäßigen sich Entwickeln gesellschaftlicher Arbeit eignet sich die

Menschheit in qualitativen Stufen mehr und mehr die Natur an, ja formt sie zu einer zielorientierten, menschengemäßen Natur um. Diese Entwicklung geht aus dem latenten Antagonismus zwischen einerseits *blinden*, chaotischen und deshalb *selbstregulativen* Naturprozessen versus *bewußter* Steuerung, damit *Vorausschaubarkeit* des Lebens andererseits hervor. Zur Entwicklungstendenz wird demnach die *technologisch-wissenschaftliche Emanzipation der Menschheit* gegenüber der alten Natur. – Da die frühen Menschen, aber auch die der Hochkulturen weiter der feudalen Imperien bis hin zum Beginn der Neuzeit und selbst der Aufklärung dieses rein strukturelle Entwicklungsgesetz nicht erkennen können, muß die Entwicklungstendenz indirekt über unverstandene äußere wie innere Antriebsfaktoren sich durchsetzen.

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

3

Das Zerreißen der direkt kooperativen Arbeit gebiert die Klassengesellschaft und die Anfänge eines Marktes

a

Antike Sklavenwirtschaften und Hochkulturen, die wegen der Klassenschranke zwischen Aristokratie und körperlicher Arbeit irgendwann erstarren müssen

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 Technikent-

wicklung und bleibt der Markt rudimentär auf die Ränder der Gesellschaft beschränkt (Fernhandel und die wenigen Konsum-Städte).

Die antiken Hochkulturen erweisen sich mit dem Hervorbringen von Schrift, Mathematik und Philosophie als fortschrittlich, was aber wegen der geringen Produktivität der Landwirtschaft nur bei einer winzigen geistigen Elite Niederschlag findet, dafür die Sklavenwirtschaft quasi notwendig macht. Diese intellektuellen Fortschritte erweisen sich aber als unverzichtbar, um vereint mit der praktischen Arbeit, Technologie, Industrie, Markt und damit die ganze Gesellschaft progressiv voranzutreiben. Der zivilisatorische Fortschritt antiker Hochkulturen erweist sich somit primär von oben, ideologisch stimuliert nicht etwa von unten, wie ab dem Hochmittelalter durch den aufkommenden Markt oder gar ab Beginn der Neuzeit durch die dominant werdende Kapitalform.

b

Die partielle Freiheit der Leibeigenschaft und der Bürgerstädte macht den Feudalismus zur Übergangsform für die bürgerliche Gesellschaft

Mit dem Feudalismus beginnt die etappenweise Wiederbefreiung der Arbeit: Der Zusammenbruch sklavengestützter Imperien ermöglicht das Entstehen halbfreier, leibeigener Arbeit in Feudalsystemen. Diese partielle Freiheit – im krassen Unterschied zum System der Sklavenwirtschaft – läßt den dort unterdrückten Widerspruch zwischen nützlicher Arbeitsfunktion und Arbeitszeit keimen, wie wir am Aufblühen des Handwerks in Klöstern und Städten sehen und dem zunehmenden Austausch zwischen Stadt und Land. Die allgemeine, ökonomische Umsetzung von Innovationen und damit steigende Produktivität regt gleichzeitig den Widerspruch zwischen kooperativer Arbeit im Gemeinwesen und geteilter Arbeit in der Gesellschaft an.

In Europa

Warum nicht in China ...

...

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

11

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

Engels nennt drei elementare Gesetze der Dialektik:

Quantität versus Qualität (Umschlag ineinander)

Identität der Gegensätze

Negation der Negation

Diese wären folgendermaßen zu klassifizieren:

1. Die Identität der Gegensätze besagt nichts anderes als den realen Widerspruchscharakter aller Materie, allen Seins, aller Wirklichkeit. Es ist ihre nicht hintergehbare, wesentlichste Grundeigenschaft.
2. Dieser allgemeinste Charakter verrät vier allgemeinste Widerspruchsformen. Engels nennt nur die zwischen Quantität und Qualität. Wir werden gleich sehen, daß noch drei andere, ebenso wichtige Widerspruchsformen existieren, die allgemein sind.
3. Die Negation der Negation benennt die allgemeinste Entwicklungsform aller Materie also auch menschlicher Zivilisation. Ein Gegensatz wird negiert oder durch sein Gegenteil überwunden und auf der nächsten Entwicklungsstufe wird dies Gegenteil er-

neut durch den vorhergegangenen Gegensatz negiert – aber auf höherer Stufenleiter. Tote Materie wird durch Leben negiert. Leben wird durch seinen Tod negiert. Diese ständige gegenseitige Negierung evolutioniert immer neue besondere Widersprüche des Lebens wie den zwischen richtungsloser Bewegung (kopflös) und gerichteter Bewegung (Rückenmark), zwischen Pflanze (stationär) und Tier (mobil), zwischen Sinnesorganen (spezielle Informationswahrnehmung) und Gehirn (allgemeine Informationsverarbeitung). Analoges gilt für den Widerspruch zwischen Natur und Mensch oder den zwischen Gesellschaft und Staat usw.

Ad 1. Der reale Widerspruch ist erst im Gegensatz zum logischen Widerspruch zu verstehen.

Der logische Widerspruch erweist sich als irrealer Grenzeigenschaft des realen Widerspruchs. Deswegen will ihn die logisch-kausalistische Wissenschaftsmethode verbannen – übersieht aber dabei die bleibende Realität des Widerspruchs als sich ständig durchdringender, ineinander umwandelnder und dabei entwickelnder Gegensätze.

Elementare Beispiele für den real widersprüchlichen Charakter der Welt: Masse versus Energie, Quant versus Welle, positive versus negative Ladung, Zellkern versus Zellplasma und -membran, Genotyp versus Phänotyp, Tradition versus revolutionäre Erkenntnis (Informationsselektion), Tier versus Pflanze usw.

Ad 2. Allgemeinste, stets geltende Widersprüche:

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

Darüber hinaus sind als Merkmale aller Materieevolution festzustellen:

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

3 Selbstregulierung, Selbstlenkung, ja Selbstorganisation versus Steuerung

4 harmonische versus antagonistische Entwicklung

Jeder reale Widerspruch kann auch antagonistisch auftreten

Ihre Funktion in der Materieevolution:

...

Ad 3. Wie findet Entwicklung allgemeinst statt?

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

Beispiele:

...

Entwicklung kann den jeweils äußersten Gegensatz nicht überschreiten.

Beispiele:

...

Die äußersten Extreme eines Widerspruchs 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 Lebensinformationen, 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.

Das Evolutionsgesetz toter Materie ergibt sich aus dem Zusammenwirken ihrer vier Elementarkräfte und damit Elementarwidersprüche. Die drei ersten Kräfte gewährleisten Zusammenhalt und möglichen Zerfall der Materie. Die Gravitationskraft steht für die Bewegung und damit Neuordnung und qualitativer Umformung diskreter Materiemassen. Diese Evolution verläuft primär selbstregelnd, während unter dem Zwang der Gravitation neue Eigenschaften und damit neu organisierende Rahmenbedingungen durch Elemente und Moleküle entstehen. Das heißt: Das steuernde Moment dieser sich ausrichtenden Evolution hat sich noch nicht materiell verselbständigt, sondern besteht nur im spezifischen System selbst.

Die Komplexität der vielen divergierenden Bewegungen liefert die Chaostzustände, die für kreative Zufälle der weiteren Evolution unverzichtbar sind.

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

...

2

Evolution des Lebens

Im krassen Gegensatz zur Evolution toter Materie hat sich mit dem Entstehen einer Erbsubstanz ein *steuerndes* System herausgebildet, das materiell selbständig besteht. Leben müßte sich im Unterschied zur chaotisch bewegten toten Materie von nun an starr identisch erhalten, machte sich nicht der schon mit der toten Materie implizit unvermeidliche Zufall in Gestalt der Mutationen bemerkbar.

Entwickelt wird der innere Gegensatz von Erbsubstanz (Genotyp) und Zellplasma und -schale (Membran) durch den äußeren Gegensatz von

Zelle (dann Organismus) und Umwelt. Da die äußeren Rahmenbedingungen der Umwelt, sich ständig ändern, passen sich die Organismen mittels unvermeidlicher Mutationen in Wechselwirkung ständig der neu entstehenden Umwelt an. Unter den vielen Möglichkeiten und Stufen der spezifischen Anpassung – Domänen, Reiche, Stamm, Klasse Familie, Gattung, Art – gibt es letztlich nur eine, die die biologische Evolution vorantreibt. Es ist die Linie mit Mehrzeller, Wirbeltier, Säugetier und Primat diejenige, die die Optimierung des zentralen Nervensystems und also des Gehirns und Großhirns bis zur Bewußtheit des Menschen gewährleistet.

...

3

Entwicklungsstufen von Gesellschaft

Untersucht wird allgemeinst betrachtet der Widerspruch zwischen (besonders genetisch fundierter) Naturentwicklung und bewußt informationsverarbeitender Zivilisationsentwicklung durch den Menschen. Dieser übergreifende Widerspruch kann nur in qualitativen Stufen gesellschaftlicher Arbeit entwickelt werden, weil sie den Austausch zwischen Mensch und Natur vermittelt. Die verschiedene Qualität dieser Stufen resultiert wiederum aus den verschiedenen, widersprüchlichen Seiten der Arbeit, die anfänglich nur als Anlage bestehen.

Auf der Stufe der Jäger und Sammlerinnen bewegt sich der Mensch im Kreis, hat gewissermaßen noch nicht seine Bestimmung gefunden, sich und die Natur unaufhörlich weiter zu entwickeln; die Evolution der toten Materie und des unbewußten, weil genetisch bedingten Lebens in Gestalt von Zivilisation weiter zu entwickeln. (Analog verharrte auch die Evolution des Lebens in bakterieller Form für ca. 1,5 Milliarden Jahren auf derselben Stufe, ehe mit den Vielzellern und erst recht mit der kambrischen Revolution Entwicklung und Vielfalt der Arten sich extrem beschleunigten.)

Mit dem Entstehen von Landwirtschaft, was nicht bewußt und beabsichtigt geschieht, beginnt der Mensch Natur und ihre Produkte systematisch und regelmäßig zu manipulieren, ja in eine gewünschte Rich-

tung zu dirigieren. Er erzielt durch diesen Prozeß, den wir im Gegensatz zum bloßen Aneignen produktive Arbeit nennen, einen zuerst primär quantitativen Überschuß (mehr Rinder und Schweine, mehr Früchte, mehr Gemüse, mehr Mineralien usw.). Mit diesem Durchbrechen des alten Kreislaufs der bloßen Subsistenzsicherung entsteht zumindest potentiell Entwicklung. Da Arbeit diesen Prozeß zwischen Mensch und Natur vermittelt, muß sie zuerst sich entwickeln, wonach sich auch neue Formen der Zivilisation entwickeln können.

Bei der Entwicklung der Landwirtschaft zur absolut dominanten Weise der Reproduktion entwickelt sich ganz unbewußt zuerst der offen zutage liegende Gegensatz (siehe Gehirn-Sinnesorgane) zwischen körperlicher und geistiger Arbeit. Spätestens um die auf den Überschüssen der Landwirtschaft beruhenden Spezialarbeiten wie Bergbau, Schmiedekunst, Töpfern und Weben verfeinern und effektivieren zu können, muß die Denkarbeit an Gewicht gewinnen – auch wenn äußerlich Kopf- und Handarbeit noch völlig in einer Person vereint sind. In dem Maße, als aber die Überschüsse aller Spezialarbeiten genutzt werden, um zuerst Kultstätten, dann Städte und schließlich Stadtstaaten zu unterhalten, zeigt sich an den entstehenden Königen, Priestern, Beamten und Schreibern, daß körperliche und geistige Arbeit sich auch personal gegeneinander verselbständigen. Dieser antagonistisch werdende Gegensatz wird den Menschen jetzt auch bewußt in Form einer Klassengesellschaft, in der die gebildete Aristokratie über die weit überwiegende Masse der Bauern und weniger Handwerker herrscht.

Was die Menschen nicht wissen, daß durch die intelligente Spezialisierung der Arbeit diese nicht nur effektiver geworden ist, sondern sich auch der Gegensatz zwischen spezifischer Arbeitsfunktion und aufgewandter Arbeitszeit zugunsten der Arbeitsqualität verbessert hat. Oder vertrauter gesprochen: Die Produktivität steigt durch qualifiziertere Arbeit. Ebenso wenig ist den aristokratischen Herrschern der antiken Hochkulturen bewußt, daß mit dem Tausch von Überschüssen die naturwüchsige Teilung der Arbeit von Dorfgemeinschaften – in Gestalt des Marktes und dessen Widerspruch zwischen Ware und Geld oder des äquivalenten Tausches und von Handelsgewinn oder Zins – antagonistisch geworden ist. Die kontrollierte Teilung der Arbeit innerhalb von Produktionsgemeinschaften und die Teilung von Arbeiten zwi-

schen Gemeinschaften – vermittelt durch einen Markt – ist neu entstanden und hat das Potential zu künftiger Weiterentwicklung. Am allerwenigsten ist ihnen aber bewußt, daß auch die von Körper-Arbeitern wie von Geist-Arbeitern geleistete Denkarbeit – aufgrund von neuen Erfahrungen und ihrer unbewußten Beurteilung – eine Weiterentwicklung vollzieht: Und zwar wird das phantastische Denken nach und nach durchdrungen von bewußtem, verstandesmäßigem Denken. Wie die antiken Legenden, Mythen und Dichtungen belegen, spielen Phantasie und Eingebung immer noch eine gewaltige Rolle, aber Elemente davon werden auch zunehmend zum Mittel und Stoff für verstandesmäßige Ziele.

Mit einem Wort: Alle antiken Hochkulturen sind Ausdruck vor allem des vorrangig entwickelten Widerspruchs zwischen geistiger und körperlicher Arbeit. Dies schlug sich zum einen in der steil hierarchischen Klassengesellschaft, der damit naheliegenden Verachtung insbesondere jeder körperlichen Arbeit – selbst der handwerklichen Spezialisten – und der Sklavenwirtschaft nieder. Arbeit wurde folglich keineswegs als Grundlage und Antrieb allen zivilisatorischen Reichtums verstanden. Viel mehr schien Reichtum einerseits ein Geschenk vorteilhafter Naturgegebenheiten und andererseits seines Raubes mittels der Macht von Herrschern zu sein. Auch die dabei anfallenden Kriegsgefangenen stellten als Sklaven nur eine zusätzlich eroberte Naturkraft dar. Die extreme Spaltung zwischen geistiger und körperlicher Arbeit begründete dieses gesellschaftliche Verhältnis, zementierte es gleichzeitig ideologisch mit der Verachtung des Sklaven und der körperlichen Arbeit, um darüber hinaus jeden Weg zu versperren, das verborgene Potential der Produktivkräfte gesellschaftlicher Arbeit überhaupt erschließen zu können. Daher im Großen und Ganzen der wirtschaftliche Stillstand ja die periodische Misere aller antiken Hochkulturen je mehr sich Staat, Militär, Kult und Bürokratie aufblähten. Denn irgendwann gab es auch nichts mehr zu erobern und zu rauben.

...