

TEIL I

Vom Wandel des Naturverständnisses

Von Herbert WOKAC

1. Einführung

Die heute in so vielen und unterschiedlichen Themen gestellte Frage nach dem Verhältnis des Menschen zur Natur, vor allem unter welchen vom Menschen beeinflussten Umständen ihre davon freien und daher natürlichen Prozesse sich in widernatürliche verwandeln und wie diese über Rückkopplungseffekte aller Art sogar bedrohlich auf den Menschen als deren Urheber zurückwirken können, was also Natur denn nun eigentlich sei und unter welchen Umständen Unnatur beginne oder begonnen habe, ist ein extrem komplexer Problemverbund, der immer häufiger zur Überlebensfrage unserer inzwischen hermetisch vernetzten, spätindustriellen Menschheit stilisiert wird. Diese verliert dabei aber immer häufiger aus dem Auge, daß es sowohl in der Theorie, mehr noch aber in der gelebten Praxis dieses Verhältnisses eine Tradition gibt, die so alt ist und bisher so beruhigend erfolgreich war wie die Evolution selber, die bis zum aktuellen Komplexitätsgrad dieses Verhältnisses geführt hat.

Viele Autoren haben schon darauf hingewiesen, daß die Krisenentwicklung des wissenschaftlich-technisch gespeisten industriegeschichtlichen Naturverständnisses mit den Mitteln dieser Wissenschaft und Technik – entgegen anderen Hoffnungen – wahrscheinlich nicht bewältigbar sein wird. Carsten BRESCH (1979) hat als einer von diesen gemeint, „daß die heutige Menschheitskrise die Kulmination eines Elementarprozesses der Evolution ist, der vier Milliarden Jahre zurückliegt und der keine kulturhistorische Analyse“, und, wie ich hinzufügen möchte, nicht einmal eine auf Evolutionsprozesse spezialisierte Einzelwissenschaft „voll gerecht werden kann und in ihrer ganzen Tragweite nur aus der Sicht einer umfassenden Evolutionstheorie verstehbar ist“, deren vielbeschworener Paradigmenwechsel allerdings nach wie vor aussteht.

Der vorliegende Beitrag ist veranlaßt, ein Bild von der inhaltlichen Komplexität des Verhältnisses Mensch und Natur zu geben, insoweit wir in dessen Probleme und deren Folgen auch dann verstrickt bleiben, wenn wir dies gar nicht zu beachten wünschen. Er geht daher von der obgenannten Krisenentwicklung dieses Verhältnisses von evolutionärem Ausmaß aus und versucht, fächerübergreifend sowohl mit einigen geistes- und kulturgeschichtlichen Aspekten als auch evolutionären Interpretamenten, ohne sich allerdings auf allzu viele philosophische oder einzelwissenschaftliche Voraussetzungen und ihre Fachsprachen einzulassen, wie beispielsweise spezielle Naturbegriffe einzelner Philosophen oder schon bestehende Ansätze einer Theorie soziokultureller Evolution (z. B. EDER 1976), einen groben Umriß dieser Krisenentwicklung entlang der überschaubaren Kulturgeschichte zu skizzieren. Er ist bemüht, die fachlich viel komplizierteren Zusammenhänge so zu formulieren, wie eine philosophisch und wissenschaftlich nicht oder nur unsystematisch vorinformierte Allgemeinheit, welche die Mühe, sich auch mit dichten Inhalten auseinanderzusetzen, nicht scheut, solche Inhalte verstehen könnte, jedoch durchaus in der Absicht, einer solchen umfassenden, evolutionären Interpretation unseres spätindustriellen, tellurischen Gesche-

hens zuzuarbeiten. Hierzu sollte sich der Leser mit der groben Kenntnis der Problematik im Mensch-Natur-Verhältnis des 20. Jahrhunderts gedanklich zunächst in die Vorvergangenheit, vor den Beginn der Kulturgeschichte, an einen imaginären zeitlichen Ausgangspunkt vor dem Einsetzen der neolithischen Revolution, welche die Kulturgeschichte einleitete, begeben und von diesem Punkt aus über die neolithische Revolution hinweg gleichsam wie über eine Schanze sich in die Geschichte hinein-denken und ihren hier thematisierten inneren Wandel der Naturbeziehung des Menschen sich flüchtig, gleichsam als eigenes Ich-Ereignis vorstellen, als ob es das je eigene Ich-Ereignis wäre, das in der Vorstellung mit der fortgeschrittenen Problemerkennntnis der wissenschaftlich-technisch gespeisten Industriegeschichte eine verkürzte Zeitreise durch die Problemgeschichte unseres Naturverhältnisses macht. Der Begriff des Ich-Ereignisses faßt das zeitliche Kontinuum in die vielen differenzierten, menschlichen Individualitäten, die diesen geschichtlichen Zeitraum auf höchst unterschiedlichem Niveau bevölkerten, als eine Art anthropologische Konstante im inhaltlichen Wandel der Epochen zusammen.

Schaut man nun mit dem Informationsstand der Allgemeinheit des 20. Jahrhunderts von einer zeitlichen Position vor der neolithischen Revolution über diese wie über eine Schanze in die Geschichte und den Wandel der Naturbeziehungen der Menschen, ihres Naturverständnisses und ihres Selbstverständnisses, und faßt diesen Wandel über die vielen individuellen Ereignisse hinweg als Wandel des Ich-Ereignisses, des inhaltlich ins Komplexere aufbrechenden, geschichtlichen Homo sapiens zusammen, ereignete sich, radikal verkürzt, etwa dies:

Mit der neolithischen Revolution vor ungefähr 10.000 Jahren — dem Übergang von der Jäger- und Sammlerkultur zu Ackerbau und Viehzucht — wurde der Mensch bekanntlich seßhaft und trat in die Geschichtlichkeit ein, indem er begann, seine ihn umgebende Natur zu ordnen. Seine sozialen Organisationsformen und deren Probleme wurden nun immer komplexer, und das in der Vorgeschichtlichkeit sprachlich bis dahin viel primitivere, genügsamere und noch viel stärker instinktgeleitete Ich-Ereignis entwickelte die Fähigkeit, immer noch komplexere soziale und kulturelle Organisationsformen auszugestalten. Dies stellte schon einen allmählichen Bruch im bisherigen Verhältnis des schon sprachfähigen Menschen zu seiner bisherigen natürlichen Umgebung dar. Er begann, als der neue, geschichtsfähige Homo sapiens, sich auch noch zusätzlich an die in den Veränderungen seiner Lebensumstände ständig komplexer werdenden kulturellen Umgebungsformen und Inhalte anzupassen, die er sich selbst geordnet hatte, und in der von unmittelbaren Bedürfnissen zunehmend entlasteten Zeit Fragen an die Natur und an sich selbst zu stellen: „Was ist das, was mich umgibt? Was bin ich selbst in alledem?“ Er begann zu philosophieren und sich und die Natur in der folgenden langen Zeit des Garten- und Ackerbaus und der stetig komplexer werdenden geschichtlichen Umstände mehr und mehr selbst zu gestalten und sich zu kultivieren und die soziokulturelle Evolution einzuleiten, indem er sich zusätzlich zu seiner schon seit Millionen Jahren erfolgreichen biologischen Anpassung auch an die Ergebnisse seines eigenen Gestaltungswillens anpaßte. Schon damals versuchte er, mit den nun sprechbaren Inhalten seiner Sinneswahrnehmungen, dem Denken, eine immer noch unmittelbare, aber im Vergleich zum sprachlosen, animalischen Instinktbezug, an den er sich wohl gefühlsmäßig erinnerte, nicht mehr vollkommen intakte Beziehung zur Natur irgendwie wiederherzustellen.

Seit damals ist das so dichte und unterschiedliche und scheinbar in so vielem gleiche und konstante „allzumenschliche“ Geschehen, das wir als Geschichte der Menschheit überschauen, nicht nur eine Folge der ersten komplexeren Naturordnungslei-

stungen, welche der Garten und Ackerbau erbrachte, sondern als Geistesgeschichte, die diese Geschichte sodann in untrennbaren Wechselwirkungen begleitete, auch von Anfang an der Versuch, die Kluft zwischen dem Menschen und seiner Welt, der Natur, die er sich schon geordnet und verfügbar und gefahrlos gemacht und jener, die er sich noch nicht befriedigend geordnet hat und welche die ersten komplexeren Naturordnungsleistungen im Bewußtsein erst aufgerissen hat, wenigstens mit Verständnis wieder zu überbrücken.

2. Rousseaus romantisches „Zurück zur Natur“

Anders als in der vergleichsweise immer noch unmittelbaren, aber schon von Sprache und ihren Fragen ein bißchen durchbrochenen Naturzuwendung im Garten- und Ackerbau, der während seiner langen und wechselvollen Funktionsgeschichte seit der Selbsthaftwerdung des Menschen die ersten Jahrtausende dann immer noch mit den primären, vorwissenschaftlichen Sinneserfahrungen auskam und kaum je einer theoretischen Vermittlung zwischen dem nun schon geschichtlichen Menschen und der Natur bedurfte, ist, tausende Jahre subtiler kulturgeschichtlicher Veränderungen später, der Ruf Jean-Jacques ROUSSEAUS „Zurück zur Natur!“ (1762), nicht einmal 130 Jahre, nachdem Galileo Galilei (1632) nicht als erster diese „primo aspetto“ genannten Schlußfolgerungen der von Gefühlseindrücken stets übervollen Sinneswahrnehmungen systematisch in Frage zu stellen begonnen und das Zeitalter der objektiven Wissenschaft und ihrer überprüfbareren Erfahrungen ausgelöst hatte, umfassend gemeinte dringende Belehrung, deren Adressaten sich damals seit wenigen Jahrzehnten auf dem Weg eines wissenschaftlich-technisch gespeisten Erkenntnis- und Anwendungsfortschritts wähnten, der viele Kluften, die dem Menschen schon in sein mittlerweile Geschichte überschauendes und philosophisch fortlaufend befragendes Bewußtsein getreten waren, schließen zu können hoffte. Dies betraf sowohl die Verständniskluften zwischen dem Menschen und seiner ursprünglichen Welt, die ihn seit je als mannigfaltige Natur umgab und deren Wesen er seit den ersten philosophischen Fragen bis zur Änderung der Fragestellung an sie durch Galileo Galilei zu ergründen suchte, als auch die sozialen Kluften zwischen den Menschen und Menschengruppen untereinander, soweit diese historisch so lange nach dem neolithischen Aufbruch in die Geschichtlichkeit und nach dem Ende der Antike, ihrem ersten geistesgeschichtlichen Höhepunkt, und so kurz nach der Grundlegung dieser anwendungsträchtigen neuen Galileischen Wissenschaft und so knapp vor dem Beginn der industriellen Revolution an der Wende vom 18. ins 19. Jahrhundert als beeinflussbare Ergebnisse von wissenschaftlich faßbaren Naturgesetzlichkeiten schon hervorgetreten waren. Denn die Galileische Wende hatte nicht nur eine neue Methode der systematischen Erforschung der Natur und ihrer Zusammenhänge begründet, sondern mittlerweile auch einen neuen, optimistischen Geist ins Leben gerufen, der all die neuen und aussichtsreichen Erkenntnis-, Belehrungs-, Anwendungs- und Veränderungsmöglichkeiten dieser neuen Erfahrungswissenschaften, die nach ihren konkreten Gegenständen Naturwissenschaft genannt wurden, bestmöglich zu organisieren trachtete. Diese neuen Aussichten, die auch fortlaufend durch immer überzeugendere Fortschrittserfolge bestätigt wurden, hatten so große Hoffnungen auf stetig fortschreitende Verbesserungen des als unvollkommen empfundenen menschlichen Lebens geweckt, daß es das gleichsam eschatologische Programm und Ziel dieser neuen Fortschrittsbewegung, die über mehrere Länder Europas als sogenannte moderne Aufklärung zusammenwirkte, geworden war, alle diese Kluften aufzuheben und eine verloren

gegläubte, paradiesische Einheit des Menschen mit seiner Welt und mit sich selbst wiederherzustellen. Es galt diesem imaginären Programm, der Aufklärung, die Immanuel Kant als „den Ausgang des Menschen aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit“ bezeichnete, nach den ersten Erfolgserfahrungen mit dieser neuen Wissenschaft und Technik, die vielfach als ungerecht und sogar der Menschenfeindlichkeit verdächtige, ursprüngliche Natur in einem neu interpretierten, christlichen Heilsauftrag zu einem einzigen, vielgestaltigen und menschenfreundlichen Garten umzuformen, in dem alsbald alle Menschen, auch jene, die sich aus förderlichen, sozialen Gefügen hinausgedrängt sahen, ohne Not und Gefahr würden leben und selber wie gepflegte Blumen – der anderen Parole, dem Kultivierungsauftrag der Aufklärung dem „Homo homini deus“ des Thomas Hobbes in „Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit“ gemäß – würden gedeihen können.

Bekanntlich hat Rousseau mit diesem Aufruf eine neue Epoche eingeleitet, die sogenannte Romantik und deren gefühlsbetonte Naturbetrachtung, welche dieser erfolgreich mathematisierenden Naturwissenschaft der Neuzeit scheinbar wieder entgegenzuwirken versuchte, da sie die primären menschlichen Sinnesleistungen, die Galileo Galilei so systematisch und erfolgreich in Frage zu stellen begonnen hatte, in ihre jahrtausendlang bewährten Rechte zurücksetzen zu wollen schien und alles verherrlichte und verklärte, was in der Natur, auch in der ihm eigenen, menschlichen Natur und deren inneren Prozessen, vom Menschen unbeeinflusst abläuft und von den Sonderbemühungen seiner, nun schon eine Geistesgeschichte lang geschärften, kritischen Vernunft ungestaltet geblieben war. Aber trotz des großen Einflusses, den die nicht nur literarischen, sondern zum Ende unseres Jahrtausends beispielsweise in vielen Grünbewegungen sogar politischen Folgen dieser sich immer nur steigernden, zivilisationskritischen und erst in der Reaktion auf die vielen kulturellen Eingriffe romantischen Naturzuwendung ausübten, scheinen nicht diese romantischen Bestrebungen, welche die Natur wieder sich selbst überlassen wollten, sondern die anderen, durch den vernünftigen Gestaltungswillen der Aufklärung naturverändernden Kultivierungsbestrebungen sich durchgesetzt zu haben. Nicht die Naturverehrung der Romantik und alles, was aus ihr in der Kultur der Künste folgte, entfaltete die eindrucksvollsten Folgen, sondern die Erkenntnisse der Wissenschaft und ihre wachsenden Belehrungen und zunehmenden technischen Anwendungen sowie der naturverändernde Gestaltungswille der Vernunft der Aufklärung setzten sich am dynamischsten und wirkungsvollsten durch und trieben die entfesselten ökonomischen Früchte des Erkenntnis- und Anwendungsfortschritts der Wissenschaft und ihrer systematisch objektivierten Erfahrungen in der Technik als industrielle Revolution zu immer tieferegreifenden Veränderungen der Natur, Natur sowohl in Gestalt der lebendigen und nichtlebendigen Außenwelt als auch der inneren Verhältnisse des neolithisch revolutionierten und mittlerweile schon alten, kulturgeschichtlich gebildeten Homo sapiens und nun auch noch industrie- und fortschrittsgeschichtlich noch radikaler weiterrevolutionierten Menschen der Neuzeit.

Nicht der Aufruf „Zurück zur Natur“, welcher die Prozesse der Menschenwelt wieder sich selbst zu überlassen empfahl, setzte sich nachhaltig genug durch, auch nicht die unzähligen ökologischen Appelle, die ihm seither in ansteigender Leidenschaft gefolgt sind, sondern die anderen, die Natur und auch die Menschennatur kulturell verwandelnden Bestrebungen der Aufklärung und deren erzieherische Belehrungen lösten mittels Wissenschaft und Technik die vielen, auch von einer neuen Ökonomie gesteuerten Veränderungen aus, deren unüberwindliche Eigendynamik wir seither schon über etliche Generationen unserer Vorfahren als industrielle Revolution schon

erfahren und als Fortschrittsgeschichte der Neuzeit lange vor allem positiv interpretiert haben.

Was unterschied nun diese abstrakte und umfassend gemeinte Gegenbelehrung Rousseaus und die ungeheure Menge und Mannigfaltigkeit ihrer Implikationen und Folgebelehrungen, die diese augenscheinlich vergeblich ausgelöst hatte, von den Ideen der Aufklärung, wenn es Ideen waren, welche den Erkenntnisfortschritt der neuen Wissenschaften von der Natur auslösten und ihre vielen technischen Innovationen zur ökonomisch unüberwindlichen Eigendynamik der industriellen Revolution zu organisieren verstanden?

Was in dieser gut gemeinten, aber machtlosen Gegenbelehrung Rousseaus war innerhalb der Geistesgeschichte, die sich mit der neolithischen Revolution schon entfaltet hatte, überhaupt neu? Welches Verständnis von Natur lag ihr mittlerweile zugrunde, und wie unterschied es sich vom Naturverständnis früherer Gelehrter, die seit dem Aufbruch des Homo sapiens in die Geschichte und immer komplexere Geistesgeschichte und soziokulturelle Evolution über die Natur und die Rolle des Menschen in ihr nachgedacht hatten und die Geschichte in stetiger Veredelung natürlicher Prozesse längst zur Kulturgeschichte erweitert hatten? Wie unterschied es sich vom Kulturverständnis seiner und anderer Epochen? Was in alledem wich ab etwa von den Intentionen der Mönche des Mittelalters, die bis dahin nach dem Ende der Antike, die ebenfalls schon als frühe, als hellenische Aufklärungszeit bezeichnet wird, die Kulturgeschichte der europäischen Menschheit gestaltet haben und gewiß etliche naturbelassene Verhältnisse kultivieren, zivilisieren und rohe, soziale Organisationen höherentwickeln konnten und dabei Kultur noch keineswegs als feindlichen Gegensatz zur Natur zu sehen brauchten?

Wie wich das Naturverständnis Rousseaus von den Lehren der Philosophen der antiken Aufklärung ab, wie von den Überzeugungen der Päpste und Künstler der Renaissance, die sich bereits in vielfältigen Auseinandersetzungen mit der neuen Sicht der Natur Galileo Galileis und ihres geistigen Vor- und Umfeldes befanden?

Und schließlich: Wie wich das Naturverständnis Rousseaus von jenem seiner unmittelbaren Vorgänger ab? Wie unterschied es sich mit seinen weltanschaulichen Voraussetzungen und Implikationen, die bis heute in dieser merkwürdigen Ohnmacht des Bewußtseins vor der Übermacht der Eigendynamik der Ereignisse fortwirken, von den Weltanschauungen und Bestrebungen der Baumeister dieser übermächtigen Aufklärung, von denen Rousseau, gleichsam sich selber widerrufend, sogar einer der wichtigsten war? Und wie ähnelt sodann dieser Aufruf in seiner erwiesenen rhetorischen Vergeblichkeit schon den Wortmeldungen so vieler heutiger Kritiker der sowohl in der wissenschaftlichen Erkenntnis wie auch technischen Verwirklichung so eigendynamisch und unaufhaltsam naturverändernd fortschreitenden industriellen Revolution? Denn erscheinen diese im überwältigenden Sog der vielfach längst irreversiblen und fortschrittsgeschichtlichen Ereignisse nicht wie frühgeschichtliche Kritiker der neolithischen Ereignisse, die aufgetreten sein könnten und gewarnt haben: „Laßt ab von diesem teuflischen Ackerbau! Kehrt um zur jagd- und sammelbaren und daher unmittelbar erfahrbaren Natur!“

Natürlich würde ein so verdichteter Fragenkomplex, in seine entsprechenden Gelenkstellen verfolgt, den Rahmen eines kleinen geistesgeschichtlichen Beitrags zu einem praxisorientierten Buch wie dem vorliegenden ungebührlich überfordern, er kann daher hier im Hinblick auf die wichtigsten allgemeinen kulturgeschichtlichen Voraussetzungen des Wandels des Naturverständnisses, das wir heute haben bzw. auf

welches wir vielleicht zusteuern, nur cursorisch berührt und zusammenfassend behandelt werden.

Bereits im ersten Überblick ihres nahen historischen Vorfeldes scheint die Rousseausche Forderung gar nicht so viel Neues zu enthalten. Schon Giordano Bruno wurde kaum hundert Jahre früher für seine gesteigerte Zuwendung zur Natur und deren pantheistische Deutungen sogar verbrannt, allerdings nicht wegen seiner verstärkten Hinwendung zur Natur, mit der er eine ekstatisch-pathetische Naturphilosophie begründen wollte, welche Natur als das vom Menschen unbeeinflußt Gewachsene und Wachsende in unmittelbarer Anschauung ins Auge faßt und dabei als seelisches Erlebnis reflektierte, sondern weil er damit den christlichen Einfluß in Frage stellen wollte.

3. Rousseau als Vertreter der anti-romantischen Kultivierungsbestrebungen der modernen Aufklärung

Auch Rousseau setzte das Wort „Natur“, das sich vom lateinischen Wort *natura* ableitet, was ohne menschlichen Einfluß von selber Gewachsenes und Wachsendes heißt, in Gegensatz zur Kultur, das vom Menschen Hervorgebrachte, Gestaltete und dabei Veredelte und Gepflegte. Er tat das allerdings nicht wie die griechischen Philosophen, wie beispielsweise Platon und Aristoteles, um die Natur, die mit dem griechischen Wort *physis* ins Auge gefaßt war, einem trennscharfen philosophischen Begreifen, der Erkenntnis ihrer Zusammenhänge, näherzubringen, sondern vielleicht lediglich, um einem historisch unmittelbar vorausgegangenen und gegenteiligen Erziehungs- und Belehrungsauftrag, den Rousseau selbst als einer der einflußreichsten Geister mitbegründet hatte, einem Belehrungsauftrag von gewaltiger, ja eschatologischer Komplexität, ohne ihn jedoch ganz aufzugeben, eine dialektische Antithese, gleichsam ein historisch konstantes Korrektiv, gegenüberzustellen.

Es handelte sich um die genannte moderne Aufklärungsbewegung, deren Vertreter Rousseau ebenfalls war und die ganz im Gegenteil, mit den parallel zum Erkenntnisfortschritt der neuen Erfahrungswissenschaften mitexplodierenden Belehrungen ihres naturverändernden Aufklärungsauftrages, die Welt mit Vernunft kultivieren und damit menschlicher machen wollte. Das hieß, die Welt des Menschen, mit welcher er nach den neolithischen, antiken, kopernikanischen und galileischen Umbrüchen nun als Natur konfrontiert war, und zwar sowohl die mikro- und makrokosmische Außenwelt als auch seine eigene, menschliche, innere Natur, mit Hilfe dieser neuen Wissenschaft Weltausschnitt für Weltausschnitt in ihren inneren, naturgesetzlichen Zusammenhängen zu erkennen und in vielen historischen Schritten durch die Macht, die dem Menschen durch die wissenschaftliche Erkenntnis zufällt, dann derart zu verändern, daß nichts vom Menschen unbeeinflußt Gewachsenes und Wachsendes, das ihn bedrohen könnte, mehr von der Vernunft ungestaltet, also unkultiviert bleiben sollte und der Mensch sich mit den Mitteln der Technik von den vielen Plagen entlastet, welche ihm die unbeeinflußte Natur bereitet, und er sich damit gleichsam selbst erlöst.

Dieser Anspruch war es, dem Rousseau widersprach. So ganz anders als die Griechen, als die neuen Wissenschaften der Renaissance fragte Rousseau zumindest nicht an dieser Stelle nicht, was Natur denn nun sei, sondern verstand sie ganz im Gegenteil sogar als klare Antwort auf etwas, das er als einen Gegensatz zu ihr ansah, die kulturbildenden Ergebnisse der gestaltenden Vernunft der Aufklärung. Weil in den Händen des Menschen und seiner kultivierenden Vernunft alles so degeneriere, daß

mit dem Fortschreiten der Kultur stets ein Verfall der natürlichen Sitten, zu denen man heute angeborene Verhaltensmuster sagen würde, einhergegangen sei, solle der Mensch auf eingreifende, erzieherische und naturverändernde, gegenseitige Belehrungen wieder weitgehend verzichten und alle natürlichen Vorgänge sich selbst überlassen (vgl. SCHISCHKOFF et al. 1982). Rousseau sah hier Natur als etwas, das gut sei, weil es im Gegensatz zur bloß von unvollkommenen Menschen vernünftig gestalteten Kultur ohne Zutun des *Homo sapiens* unmittelbar aus der Hand seines Schöpfers kommt und sich auch ohne Zutun der sich überschätzenden Vernunft des Menschen am besten fortentwickelt.

4. Die ersten philosophischen Spaltungen im Verständnis des Menschen von der Natur in der hellenischen Aufklärung

Im antiken Griechenland war ganz im Gegensatz zu dieser bereits neuzeitlich hochdifferenzierten Haltung Rousseaus und seiner romantischen Nachfahren die Natur keine Antwort auf Fragen und schon gar nicht auf durch menschliche Eingriffe entstandene Probleme, sondern im Gegenteil erst einmal ein Erkenntnisproblem, das die ersten philosophischen Fragen an sie entstehen ließ.

Aber obwohl auch die ersten Philosophen nach dem fundamentalen Wandel der Lebensumstände durch die neolithische Revolution und ihre Entlastungen von unmittelbaren Bedrohungen schon ein gewisses gebrochenes Verhältnis des Urteilsvermögens ihrer Sinneswahrnehmungen zu den wahren Zusammenhängen ihrer Wirklichkeit erkannten und ihre Wissenschaft als sich immer mehr schärfende Logik schon trieben, um wieder zu einer unmittelbaren Anschauung von der Natur zu gelangen, empfanden sie sich selbst durchaus noch als organische Teile dieses Verhältnisses und suchten die naturhaften Einzelercheinungen in ihrer Umwelt nicht als isolierte Fakten zu fassen, wie später dann die, die Natur in immer kleinere Teile isolierenden Galileischen Einzelwissenschaften, sondern betrachteten sie noch als Ganzheit, die auch in allen ihren Teilen mit dem Ganzen verbunden blieb. Die Grundfrage der griechischen Wissenschaft lautete: „wie beschaffen, wozu, woher?“ und richtete sich als Sinn- oder Gestaltfrage auf das Wesen der Dinge, nicht auf die Erforschung der Natur zum Zwecke der Nutzung ihrer Funktionen (WAGNER 1964). Die Hypothesen oder auch schon Naturgesetze, die Ergebnisse dieses Forschens waren, blieben mythischen Ursprungs und bestanden, wie etwa die Wasserhypothese des Thales, vor der Ganzheit eines beseelten, im Ganzen wie in den Teilen Götter enthaltenden Kosmos. Noch die vier empedokleischen Grundelemente, in denen auch der moderne Physiker materielle Stoffe erkennen kann, sind als Wurzeln des Seins Götter. Auch die physikalischen Theorien der ionischen Denker-Dichter sind metaphysisch gebunden oder auf ein Ganzes bezogen, wie das heraklitische Feuer als Sinnbild der Weltordnung oder das Apeiron Anaximanders als Weltnorm des physisch-kosmischen wie des menschlich-sozialen Bereichs (WAGNER 1964).

Obleich den Griechen in den logischen Gegensatzpaaren *physis* – *nomos* und *physis* – *techne* auch schon ein gewisser Gegensatz zwischen dem Menschen und der Natur bewußt war, sahen sie diesen nicht als feindlich an, sondern als freundliche Ergänzung, welche die vom Menschen noch unbeeinflussten, natürlichen Prozesse und Handlungen erst zu ihrer eigentlichen Geltung brachte. Platon sah sogar eine vernünftige Entsprechung zwischen dem *nomos*, der sittlichen Ordnung und der mensch-

lichen Natur, welche mit der *techné*, der Kunstfertigkeit, die natürlichen Vermögen des Menschen im Sinne handwerklicher Fähigkeiten auf ein harmonisches Maß einschränkt.

Aristoteles verstand unter Natur, der griechischen *physis*, die Wesensform der werdenden und wachsenden Dinge, die aus Stoff bzw. Materie bestehen und den Wirklichungsweg der in diesen Dingen angelegten Ziele durchlaufen. Bei Platon zielte die wahre Natur aller Dinge stets auf ein göttliches Wesen und erscheint umgekehrt wie bei Aristoteles' *physis* als Nachahmung von *techné*, der göttlich inspirierten, demiurgischen Kräfte hinter allen stofflichen Dingen. Die Natur in Gestalt aller anderen menschlichen und nichtmenschlichen Lebewesen bleibt das, was allen Lebewesen einen unaufhörlichen Kampf ums Überleben als hartes Gesetz in Kreisläufen auferlegt hat und das dem Menschen nur in gezähmter und regulierter Form gut bekommt (WAGNER 1964).

Die Konsequenz dieser Welthaltung äußerte sich in der Seltenheit quantifizierender Methoden, die auch in einem modernen Sinn Gesetzescharakter haben könnten, und im Fehlen exakter Meßbedingungen und -instrumente sowie dem Fehlen anderer methodischer Mittel exakter Naturforschung mittels systematisch messenden Experimentes (WAGNER), vor allem aber dem Fehlen jeglichen Macht- und Nützlichkeitsdenkens, obgleich z. B. das alte Ägypten nicht nur die Astronomie oder die Heilkunst, sondern sowohl im Berg- wie für den Pyramidenbau bereits bedeutende Techniken entwickelt hatte und die Griechen durchaus Kenntnis davon hatten. Obwohl beispielsweise Aristarch von Samos bereits im dritten Jahrhundert v. Chr. das heliozentrische Weltbild fand, konnte es sich 1500 Jahre lang bis zum Auftreten des Nikolaus Kopernikus nicht gegen die geozentrischen Ansichten des Aristoteles durchsetzen. Obwohl die Dampfkraft überhitzten Wassers beispielsweise Heron von Alexandria im ersten Jahrhundert v. Chr. durchaus bekannt war, fand sie damals lediglich als Jahrmarktsattraktion begrenzte Verwendung und wurde als effiziente Wärmekraftmaschine James Watts erst knappe 150 Jahre nach dem Aufbruch der neuen Wissenschaft in die Nützlichkeit – und wenige Jahre nach und trotz Rousseaus Aufruf – eines der dynamischsten Elemente der die Natur immer mehr verändernden industriellen Revolution.

Da also die hellenische Welt die Natur als ein vielfach und zusammenhängend mit Göttern beseeltes Ganzes betrachtete, das alles einzelne darin einordnete und aufeinander bezog, konnte sie dieses Ganze auch nicht im Sinne Galileis und René Descartes auseinanderhalten und in die Technik verwandeln und nach dem Auftrag des Francis Bacon an die Galileische Wissenschaft, des „*dissecare naturam*“, von dem später noch die Rede sein wird, Natur in ihre Teile zerstückeln, um diese Teile dann nach einem methodischen Kreislauf von Induktion und Deduktion zu erforschen, welchem die moderne Naturforschung ihre Erfolge verdankte, die aber schon Goethe so alarmierend der geistigen Zusammenhanglosigkeit verdächtige.

5. Das christliche Naturverständnis

Der schon zitierte F. WAGNER (1964) interpretiert den Eintritt des Christentums in die Geschichte als bestimmenden Faktor folgendermaßen: Das christliche Zeitalter verwandelte das Verhältnis des Menschen zu Welt und Natur von Grund auf. Durch das geradlinige, eschatologische Denken des jüdischen Messianismus, das auch in seinen christlichen Formen den Menschen und seine Geschichte ganz auf das Heil einer Endzeit bezog, verdrängte es das Kreislaufdenken der fernöstlichen wie der antiken Welt,

obwohl es auch bedeutsame Elemente davon in sich aufnahm. Mit der Übernahme der jüdischen Schöpfungslehre und ihrem Verständnis von der Natur und dem Menschen als gefallener Schöpfung beginnt zwar auch für den christlichen Menschen eine Welt- und Selbstentfremdung, welche die schon philosophische Spaltung des Menschen von der Natur scheinbar noch verschärft, ihm aber auch ein neues und eschatologisches Verständnis von der Geschichte bringt, deren Heilsauftrag die Wieder- aufhebung alles Trennenden und die Wiederherstellung der ursprünglichen göttlichen Einheit aller Lebewesen das jenseits orientierte Ziel der Geschichte wird, deren Zuendegehen, bereits in Betracht gezogen wird.

Während des ganzen ersten Jahrtausends der Ausbreitung des Christentums geriet die gesamte christliche Einflusssphäre so vollständig in den Bannkreis dieses christlichen Logos und dessen theologischer Deutung, daß eine, wie WAGNER meint, autonome Naturwissenschaft und ein anderes Verständnis von Natur als das einer gefallenen Schöpfung, aber auch ein Plan zu ihrer systematischen Bemächtigung nicht entstehen konnte. Das gebrochene Verhältnis des Menschen zur Natur wird nach dem Verständnis des Sündenfalls und der Vertreibung aus dem Paradies gleichsam zum Naturzustand des Menschen und die Rückkehr in ein reharmonisiertes Verhältnis der Heilsauftrag jeglichen Erkenntnisstrebens. Die doppelpolige Spannung der christlichen Schöpfungs- idee eines Menschen, dem zwar die Herrschaft über alles Lebendige zugesagt war, der aber durch seinen Fall der Erlösung bedurfte, genauso wie die in diesen Fall verstrickte Natur, ließ keine ungebrochene Einfügung in die Natur und daher auch keine Naturwissenschaft im antiken Sinn entstehen. Alles, was man der Natur und den Überlieferungen entnahm, diente der Schriftdeutung der Bibel, die dies alles, Pflanzen, Tiere, die Steine, als Auslegung Gottes begriff (WAGNER), ähnlich wie die Natur Platons, die *physis*, bloß Verwirklichung der göttlichen *techné* ist.

Forschung aber, die als Weg zur Nutzung und Anwendung der Naturkräfte durch das Experiment zur Veränderung der sozialen und der Erkenntnissituation des Menschen führt, gab es, abgesehen von privaten Bemühungen sehr vieler christlicher Geistlicher, worauf WAGNER auch hinweist, in dieser Weltzeit eigentlich nur in der außerchristlichen Sphäre, die übrigens aus einem Abspaltungsvorgang innerhalb des christlichen Kosmos zugleich mit den Kirchen heraufwuchs, in der Alchemie und der Magie, die allerdings sehr wohl bereits Macht über die Natur anstrebten.

6. Die Galileische Wende im Naturverständnis, die Cartesianische Spaltung und die Baconsche Propaganda

Mit der Galileischen Wissenschaft und den ihr schon vorausgegangenen Erkenntnisereignissen, welche methodisch erst durch Galileo Galilei ihre systematische Form erhielten, wie der erfolgreicher, sogenannten Kopernikanischen Wende zum heliozentrischen im damals geltenden kosmologischen Weltbild – um hier nur das Prominenteste anzuführen –, änderte sich diese mittlerweile nicht mehr neue christliche Beziehung zur Natur und der Interpretation des Menschen in ihr neuerlich (vgl. CROMBIE 1977). Es änderte sich nicht nur, wie es WAGNER ausdrückt, alle Weltbegrifflichkeit vom alten Universum, wie sie von den vielen Göttern der Antike bis zur Hochscholastik alles einzelne aus einem Ganzen, nämlich aus einem einzigen Gott, begriffen hatte, zum Multiversum, das unendlich viele Teile einer bald zerstückelten Natur

nun Jahrhundert für Jahrhundert weniger in einen lebendigen Zusammenhang zu bringen vermochte, sondern mit den Früchten dieser neuen Wissenschaft änderte sich auch die eschatologische Bedingung der alten, sowohl für das individuelle Ich-Ereignis wie für die Gemeinschaft der Christen vor allem jenseitsorientierten Heilserwartung des Christentums. Die Erfolge der neuen, anwendungsmächtigen Wissenschaft machten nämlich bald absehbar, daß der jenseitsorientierten Heilserwartung des Christentums durch einen stetigen Machtzuwachs über die Natur mit Hilfe dieser Wissenschaften mehr und mehr diesseitige Heilsverwirklichungen in Gestalt eines besonderen und allgemeinen Fortschritts entgegengesetzt werden konnten. Eine bewußte Inversion der alten, vor allem jenseitsorientierten Heilserwartung des Christentums in das Diesseits unserer Welt setzte ein, die sich auch bewußt war, daß sich dieser Versuch diesseitiger Heilsverwirklichung mit Hilfe des wissenschaftlich-technisch verwirklichtbaren Fortschritts in der eschatologischen Spannung zweier Ausgangsmöglichkeiten vollziehen wird müssen, diesseitiger Heilsverwirklichung oder erlösender Apokalypse als Ergebnis der tiefstgreifenden Verwandlungen, die nun möglich sein würden. Obgleich sich die allmähliche Umwandlung des geistigen Untergrundes der Aufklärung und des nun einsetzenden Umbaus des christlichen Abendlandes hin zur jetzt so problematischen Gegenwart der Neuzeit über viele Einzelereignisse vollzog und von viel mehr Denkern mitgestaltet und begleitet wurde, sollen hier nur so kurz wie möglich einige wenige, die für die Aufklärung von besonderer Bedeutung wurden, Erwähnung finden.

Der Mann, welcher die Inversion des christlichen Jenseitsdenkens zum diesseitigen Fortschrittsglauben als utopische Fortschrittsgesinnung programmatisch begründete und damit die Weltgesinnung schuf, auf welcher das Zeitalter des wissenschaftlich-technisch gespeisten Fortschritts beruht, war Francis Bacon mit seinem Hauptwerk „*Novum organum*“ von 1620, mit dem er herausfordernd auf den Sammelnamen der logischen Schriften des Aristoteles anspielt. Auf ihn gehen die wichtigsten, die Galileische Wissenschaft aufgreifenden, programmatischen Formeln des *dissecare naturam*, der Zerstückelung der Natur, und das „Wissen ist Macht“ zurück. Sein Programm, die Welt durch neue Entdeckungen und Erfindungen zu bereichern, zur Mehrung der Macht des Menschen und zur Erleichterung seines Lebens, blieb bis in unsere Zeit das Leitbild der Wissenschaftswelt (vgl. WAGNER 1964).

Was aber Galileo Galilei und seine neue Wissenschaft für die Spaltung der Natur in isolierbare und quantifizierbare Teile war, ist René Descartes und nicht Francis Bacon mit seinem *dissecare naturam* für die Radikalisierung der Spaltung der Einheit des Menschen und der Natur. Descartes spaltete den Menschen selbst wirksam von der Natur ab durch seine radikale Entgegensetzung des Menschen und dessen Verstandesnatur als *res cogitans* und der durch die Galileischen Wissenschaften in immer mehr Einzelteile zersplitternden Natur, der *res extensae*. Erst die philosophische Grundlegung dieser Spaltung, die den Menschen als *res cogitans* zum absoluten Herrn über die Natur, die *res extensae*, macht, hat in der Überzeugung der meisten Wissenschaftshistoriker die Grundhaltung des Menschen gegenüber der Natur so verändert, daß ihre Beherrschbarkeit in den Vordergrund rückte und der von den ersten solchartigen Erfolgserfahrungen enthemmte Mensch seither immer mehr und immer erfolgreichere Technik erschaffen konnte, die ihm immer mehr Macht über die Natur verlich.

Zweifellos ist die Philosophie des universalen Zweifels René Descartes' und sein radikaler Mechanizismus jene Philosophie, welche der Annäherung an die Natur durch

die neue Methode Galileis metaphysisch entspricht und das Denken und technische Handeln der Neuzeit bis in die kybernetische Gegenwart des Computerzeitalters am nachhaltigsten beeinflusst.

Nach dem allmählichen Geschichtlichwerden des schon sprachfähigen menschlichen Ich-Ereignisses und einem gleichsam ersten Deutigwerden des geschichtlichen Lebens des Homo sapiens und seiner ihn umgebenden Natur und nach den ersten schärferen, logischen Spaltungen in den Menschen und seine, seinen Sinneswahrnehmungen sich einprägende Natur, setzte sich also nach dem verschärften Zweitwertigwerden jeglicher Wirklichkeit der Natur durch Galileo Galilei und durch René Descartes und seinem universalen Zweifel an der menschlichen Gesamtwirklichkeit die Abspaltung des nun bereits hochdifferenzierten Ich-Ereignisses und seines geschichtlichen Lebens von der Natur kontinuierlich fort bis in die Vieldeutigkeit jeglichen Naturbegriffs, von dem wir heute ausgehen müssen, auf den aber an dieser Stelle noch nicht eingegangen werden kann, da vorher eine Zusammenfassung in anderer Hinsicht geboten ist.

7. Von der Steigerung wissenschaftlicher Naturkenntnisse und dem exponentiellen Wachstum seiner technischen Anwendungen zu den eskalierenden Ereignisquoten der industriellen Revolution

Nachdem also die Erfahrungswissenschaft nach der Galileischen Wende einen realen Fortschritt wissenschaftlicher Erkenntnis und angewandter Technologie prognostizierbar und bestätigbar gemacht hatte, hatte sich über René Descartes, Francis Bacon, Isaac Newton und viele andere wie die Enzyklopädisten, die hier nicht einmal in enzyklopädischer Kürze aufgefächert werden können, die Aufklärungsbewegung, eine geistige Atmosphäre der Möglichkeit und Bereitschaft grundlegender Veränderungen der Natur, sowohl seiner Außenwelt als auch der inneren Natur des Menschen, gebildet. Als dann durch eine koordinierte Steigerung von moderner Naturwissenschaft und Technikgebrauch durch systematische gegenseitige theoretische Belehrungen über die spezialisierten Erfahrungen der neuen Wissenschaften der Mensch dem direkten Naturerleben, aber auch der eigenen sinnlichen Erfahrung mehr und mehr zu entrücken begann, weil sich als sichtbarer Erfolg dieser Belehrungssteigerungen und Verbesserungen immer mehr anthropogene künstliche Strukturen und fremde, vernünftige Belehrungen zwischen ihn und die unbeeinflusste Natur, auch seine eigene innere Natur, geschoben hatten, hatte sich das „Zurück zur Natur“ Rousseaus dementsprechend vorbereitet. Anders als das bloß implizierte „Zurück zur Natur“ beispielsweise des Giordano Bruno, welches vor das Christentum zurückwollte, bewegte sich das „Zurück zur Natur“ Jean-Jacques Rousseaus, welches der diesseitigen Heilsverwirklichung der bereits entfesselten neuen Wissenschaft, die so viel Macht über die Natur verleiht, vielleicht bloß ein dialektisches Regulativ entgegenstellen wollte, durchaus im Rahmen der christlich-eschatologischen Spannung der Möglichkeiten von erlösendem Heil oder Apokalypse, in denen sich der Fortschritt auf ein immanentes Ende der menschlichen Geschichte zubewegt.

Und indem diese wissenschaftlich-technisch gespeisten Bestrebungen der Aufklärung und ihre Belehrungen die am tiefsten greifenden Veränderungen der menschlichen Lebensbedingungen nach sich zogen, die wir inzwischen in vielen Phänomenen als

unüberwindliche Eigendynamik der industriellen Revolution erfahren haben, scheint das Verhältnis des Menschen zu seiner ihn umgebenden Natur wie zu sich selbst und seinem eigenen Tun nur stetig noch schlechter geworden zu sein, obgleich die Belehrungsmöglichkeiten mit den Erkenntnissen der Wissenschaft progredient zunahm und auch laufend an den Erfahrungen mit der Technik bestätigt werden konnten.

Denn anders als in der vorgalileischen, vergleichsweise theoriearmen und belehrungsunabhängigen Naturzuwendung, die Tausende Jahre lang mit den unmittelbaren, primären Sinneserfahrungen ein Auslangen hatte und in dem immer noch ein relativ ungestörtes und instinktsicheres Verhältnis des Menschen zu jedweder ihm vorgegebenen Umgebung, seinem Tun darin und zu sich selbst zu beobachten zu sein scheint, weist schon der auffällige, universale Gestus dieser vermeintlich gegenaufklärerischen Belehrung in Rousseaus Aufruf auf ein anderes und nun offenbar verstörtes, zunehmend belehrungsbedürftiges theorienabhängiges und immer wortreicheres Verhältnis des Menschen zu Natur hin, sowohl jener Lebensbedingungen, die ihn als aufklärungsbedürftige, mikro- und makrokosmische Außenwelt samt allen anderen Lebensformen umgibt, als auch jener inneren Funktionsweise der schon geschichtlichen menschlichen Ich-Ereignisse, die als deren eigene menschliche Natur sein Handeln und die inneren und äußeren Ordnungen, die daraus erwachsen, bestimmen.

Dies ist umso erstaunlicher, als nach den vielen Fortschrittseindrücken zu erwarten gewesen wäre, daß diese Belehrungen, Aufhellungen, Eingriffe und vielen Verbesserungen der menschlichen Gesamtverhältnisse mindestens die wichtigsten dieser Kluften mehr und mehr hätten schließen können – wenn schon nicht die philosophischen, so doch jene der fachgenau zielenden Naturerkenntnis wie auch jene der sozialen Ungleichheiten. Doch statt dessen scheint sich heute, auf dem bisherigen Höhepunkt der inzwischen explodierten Belehrungsmöglichkeiten unserer Wissenschaft, trotz ihrer unbestreitbaren Erkenntnis- und Anwendungserfolge in manchen Hinsichten sogar das Gegenteil davon zu ereignen, manche Kluften noch größer und vielfältiger geworden zu sein und die Macht der Naturwissenschaft, die diese über die Natur errang, sich in ungeahnte Ohnmachten zu verwandeln, gerade weil diese Belehrungen seit Beginn der naturwissenschaftlichen Epoche in so ungeheurer Menge auf uns einströmten und den alten, nichtwissenschaftlichen, aber schon kulturellen Lebenserfahrungen so viele elementare und bisher instinktgesicherte Lebensbereiche entwandten, daß diese sich buchstäblich entmündigt und jeglicher *Primo aspetto* sich schon völlig verunsichert fühlt.

Zudem tritt, schon der primären Sinneswahrnehmung auffällig, sogar eine ganz besondere neue Kluft zwischen dem Menschen und der Natur in die Deutlichkeit, die umso ungeheurerlicher ist, als sie als technischer und sozialer Fortschritt die Kluften der vormaligen Überlebensprobleme doch endlich in harmonische Verhältnisse hätte umwandeln sollen. Diese neue Kluft entstand inzwischen aus jenen anthropogenen Strukturen selber, welche als vom Menschen geschaffene künstliche Umweltbedingung die erfolgreichsten Belehrungen der Wissenschaft darstellen und die als Wirkungssummen der praktischen Anwendung des wissenschaftlichen Erkenntnisfortschrittes heute in offensichtlich eskalierenden Ereignisquoten immer schneller von allen Seiten aufeinander zuwachsen. Bereits so gut wie überall trifft der Mensch in dieser Phase eskalierender Wirkungsketten seiner wissenschaftlich-technisch gespeisten Fortschrittsgeschichte nun auf sich selber in Gestalt solcher anthropogener Strukturen. Erst diese, von ihm selbst geschaffenen, anthropogenen Umweltstrukturen, die sich mehr und mehr zwischen ihn und die von ihm noch unberührte Natur, von der

er ausging, geschoben haben, führten zu jener radikalen, den Sündenfall gleichsam steigernden Naturentfremdung, in deren Gefolge die Menschen ihren in der Geschichtlichkeit ohnehin schon philosophisch fein gespaltenen, aber immer noch unmittelbarkeitsfähigen Bezug zur Natur, wie er im vorwissenschaftlichen *Primo aspetto* mit überschaubaren Irrtumsquoten noch vergleichsweise ausgeglichen in Funktion war, mehr und noch mehr verloren, ohne auch nur einen gleichwertigen Ersatz in den Belehungen der Wissenschaft finden zu können.

8. Die Steigerung des exponentiellen Wachstums der industriellen Revolution in die Eskalation

Die einzelnen Progressionen des exponentiellen Wachstums der industriellen Revolution in Gestalt dieser anthropogenen Strukturen, und wie sie unter dem Schlagwort von der Beschleunigung der Geschichte statistisch spezifiziert werden könnten, sind nicht Thema und enthalten zu viele wissenschafts- und technikgeschichtliche Einzelereignisse, um sie hier genau Schritt für Schritt in möglichst linearen Kausalreihen zur Abschätzung möglicher Wirkungssummen aufzubereiten, zumal sich die Wissenschaft in den hyperkomplexen Zusammenhängen dieser Ereignisse ohnehin längst für prognoseunfähig erklärt. Zusammenfassend läßt sich allerdings sagen, welches evolutionäre, spezifisch humanevolutionäre Verhältnis zwischen Mensch und Natur sie fundamental zu verändern begonnen hat. Die industrielle Revolution hat begonnen, genau jenes Verhältnis zu ändern, in welchem die neolithische Revolution, die den Menschen in die Geschichtlichkeit führte, ihre evolutionäre Fortsetzung in der soziokulturellen Evolution der Geschichte gefunden hatte, und zwar dadurch, daß der Mensch sich nicht nur an die Natur, sondern nun auch noch an sich selber, seine eigene kulturbildende Natur und seine eigene Kultur anzupassen begann und seinen erkenntnisgewinnenden und immer noch humanevolutionären Weg durch die immer komplexer werdende Kultur und Geistesgeschichte weiterging.

Mit der industriellen Revolution paßt sich der Mensch nicht mehr der Natur, seiner ihn umgebenden Natur und den Ergebnissen seiner inneren kulturellen Natur an, sondern er beginnt umgekehrt die äußere Natur und die Menschennatur an sich und die Machtvorstellungen eines mechanistischen Weltbildes anzupassen. Im anthropogenen Ergebnis dieses neuen, vielfältigen Anpassungsvorganges läßt sich die industrielle Revolution als Ganzes, von ihrem ungefähren historischen Beginn bis zum Übergang ihres exponentiellen Wachstums in die abschließende Phase der Eskalation, als kontinuierliches Wirkungssummenereignis verblüffend einfach darstellen, wenn man nicht auf den Methoden der exakten Wissenschaft besteht und wenigstens vorübergehend wieder die Synopse zuläßt, um in deren einfachen Deduktionen wieder die ganze wissenschaftlich verdrängte Phantasie des *Homo sapiens* zu entfalten und deren ganzheitliches Problemlösungspotential fürs Allzukomplexe, welche, wenn auch im Schatten, ohnehin während des gesamten naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozesses im Spiel geblieben war.

Es ist bekannt, daß die 2450 km lange, berühmte Chinesische Mauer, eine in ihren Anfängen über 2000 Jahre alte, anthropogene Struktur, sogar vom Mond aus wahrgenommen werden kann. Wäre es einem frühen Jules Verne gelungen, an der Wende vom 18. ins 19. Jahrhundert, an welcher ungefähr und etwas willkürlich der Beginn der industriellen Revolution mit der Entwicklung effizienter Wärmekraftmaschinen angesetzt werden kann, schon ein einfaches Raumschiff zu verwirklichen und mit einer frühen und langlebigen Videokamera in eine Erdumlaufbahn zu bringen und

täglich aus geeigneter Perspektive mehrere Aufnahmen beispielsweise etwa von Europa oder Amerika während der vergangenen zweihundert Jahre sogenannter industrieller Revolution und deren Fortschritt zu machen, und würden wir uns diesen sehr langen Videofilm heute im Zeitraffer vorspielen, ergäbe sich in Hinblick auf die industrielle Revolution und die Entstehung und Ausbreitung ihrer auffälligen, anthropogenen Strukturen auf unserer Erde ein faszinierendes Schauspiel. Konrad Lorenz verglich das Luftbild der modernen Städte schon einmal mit wuchernden Metastasengeflechten (LORENZ 1973a). Wir würden sehen, wie die kaum wahrnehmbaren alten anthropogenen Strukturen in Gestalt der wenigen größeren historischen Städte im Verlauf dieser schnell abgospulsten vergangenen zweihundert Jahre plötzlich begonnen haben, ihre Form aufzulösen, sich immer schneller vergrößerten, aber auch scheinbar wahllos vermehrten, dünne und ebenso graue Verbindungslinien zwischen sich ausschickten, die ebenfalls immer mehr wurden und schließlich immer schneller kreuz und quer mit den größeren und immer noch größer, formloser und zahlreicher werdenden anderen Graugebilden, welche die von der Erdumlaufbahn aus sichtbaren, anthropogenen Strukturen sind, und die bei Anbruch der Dunkelheit mit vielen matt blinkenden Lichtschimmern aufzuglimmen beginnen, immer dichtere Netze bildeten.

An unzähligen Punkten auf der Erdoberfläche entstünde nach dem ruhigen, unauffälligen Beginn dieses Films plötzlich unerklärliche Bewegung und Veränderung, die das Antlitz der Erdoberfläche verändert, ins Graue umschichtet und zu immer mehr unsymmetrischen, immer größeren Knoten und dichteren Netzen flicht. Anfangs marginal und schließlich immer auffälliger scheint etwas, von dem wir wissen, daß es anthropogene Strukturen sind, in vielen individuellen Ich-Ereignissen harmlosen und fortschrittsgeschichtlichen Inhalts, von Menschengestalt durch Menschenhand über wissenschaftlich technische Vermittlung Umgewandeltes als etwas Graues und matt Blinkendes gleichsam plötzlich aus der Erde herauszuwachsen und immer zahlreicher und immer größer zu werden und schließlich überall und von überall her aufeinander zuzustreben und die bis dahin unberührte oder wenigstens noch relativ unberührte Natur über die Wiederkehr ihrer Jahreskreisläufe hinaus mit sich einzuspinnen, so daß in der reflektierenden Vorstellung dieses Vorgangs etlichen Betrachtern mit einem Male von selbst klar wird, welches fundamentale Verhältnis zwischen Natur, in der solches geschieht, und kultivierender menschlicher Überlebensleistung, die dieses Geschehen hervorruft, hier sich zu ändern im Begriffe ist, und daß es das anthropologische raum-zeitliche Übersystem ist, welches umzukippen droht. Nicht irgendwelche kleinen ökologischen Untersysteme sind es, die sich wirklich gefährlich für das Ganze verändern, obgleich auch diese Gefahren für betroffene Untersysteme natürlich ebenso, wie z. B. die Summe der Energieumwandlungen durch Wärmekraftmaschinen für das Klimasystem, bedrohlich genug bleiben. Es ist die gesamte industrielle Fortschrittsbewegung, welche als Gesamtwirkungskontinuum mit der Summe all ihres Gelingens in den anthropogenen Strukturen die äußersten Grenzen der Entfaltungsfelder des geschichtlichen Menschen erreicht und dort den innersten Bedeutungsraum des geschichtlichen Ich-Ereignisses radikal von der Offenheit in die Geschlossenheit zu verändern die Tendenz zeigt.

Das, was Sigmund Freud die drei großen Kränkungen des Menschen durch die Wissenschaft der Neuzeit und ihren Wandel des Natur-, aber auch Selbstverständnisses genannt hat, die Weltbildkrise durch Kopernikus, die Menschenbildkrise durch Darwins Lehre vom Artwandel und die Bewußtseinskrise durch Freud selber, die jeweils nur Teilbereiche der menschlichen Identität betrafen und ihre geschichtliche Konti-

nuität intakt ließen, multipliziert sich jetzt mit den akkumulativen Gesamtwirkungssummen des Fortschritts, sowohl des Erkenntnishafte(n) wie auch alles sinnlich wahrnehmbaren Wandels, offensichtlich zu einer Krise humanevolutionären Ausmaßes, zu einer Krise jedweder geschichtlichen Ich-Identität, in der alle bedeutenden Denk-Koordinaten im Bewußtsein des wissenschaftlich-technisch gespeisten Menschen in Erschütterung geraten und die geschichtliche Kontinuität des Ich-Ereignisses nicht intakt bleibt.

Es scheint, als ob die anthropologischen Wirkungssummen und sozialen Rückkopplungseffekte des Naturverständnisses des Menschen über die historischen Krisen weit hinaus zu einer Spaltung des Homo sapiens als einheitlicher Art und Krise der geschichtlichen Ich-Identität im evolutionären Ausmaß führen.

9. Vom Bedeutungswandel des Umkippens des komplexesten vorstellbaren Systems, des Megasystems der Geschichte selbst

Der ganze Bedeutungswandel dieser extrem komplexen Veränderung, da er die bisher unbegrenzte Weltoffenheit des geschichtlichen Menschen an die endlichen Grenzen seiner freien, geschichtlichen Entfaltung bringt, ist so vieldeutig und inhaltreich, daß er wiederum nur in einem zusätzlichen und erneut die Wirklichkeit reduzierenden, kläglichen Bild zur Andeutung gebracht werden kann.

Wenn in einer weißen Kreisfläche plötzlich schwarze Punkte aufzutreten beginnen, ist die gegebene Prozeßerfahrung eine geraume Weile lang zutreffend in dem Satz enthalten: „Schwarze Punkte nehmen auf endlicher weißer Fläche in einem bestimmten Zeit- und Mengenverhältnis zu.“ Überwiegt die Fläche der Summe der schwarzen Punkte ab einer Halbwertszeit x , deren Übergang die Phase der Eskalation darstellt, die restliche weiße Fläche, erfährt das scheinbar konstante Geschehen eine radikale Bedeutungsumkehr. Nicht länger nehmen auf weißer Fläche schwarze Punkte zu, sondern weiße Flecken nehmen auf schwarzem Grund in einem bestimmten Raum- und Zeitverhältnis progressiv ab. Übersetzt in die hyperkomplexen Zusammenhänge der industriellen Revolution könnte daher die Schlußfolgerung lauten: Die wissenschaftlich-technisch gespeiste industrielle Revolution in Ergebnis und Gestalt exponentiell schnell wachsender, anthropogener Strukturen gerät ab einer imaginären Halbwertszeit in eine Eskalationsphase und breitet sich dann nicht mehr in einer übermächtigen und bis dahin unberührten und dann relativ unberührten Natur aus, sondern umgekehrt – womit die Umkehrung der bisherigen Bedeutung der Ereignisse zum Ausdruck kommt –, eine inzwischen übermächtige und stetig noch übermächtiger werdende, anthropogene Megastruktur bringt immer schneller immer kleiner werdende Reste unberührter und relativ unberührter Natur tendentiell zum Verschwinden.

Das für den hier thematisierten Kontext Bemerkenswerte an diesem radikalen Bedeutungswechsel, auf den das Naturverständnis der industriellen Revolution mit ihren eskalierenden Ereignisquoten und anthropogenen Strukturen eigendynamisch und so bedrohlich unaufhaltsam zusteuert, ist also, daß – abgesehen von der zunehmenden und vielbesprochenen Gefahr des Umkippens vieler ökologischer Untersysteme – mit einem Male, ohne daß die historische Übergangsphase innerhalb der industriellen Revolution punktgenau angegeben werden könnte, die spezifisch menschliche, evolutionäre Überlebensleistung, die Fähigkeit, Überlebensbedingungen durch kulturel-

le Eingriffe zu verbessern und so der ursprünglichen, menschenfeindlichen Natur eine ihm freundlichere Kultur entgegenzusetzen, sicher ab dieser Phase der eskalierenden Wachstumsquoten als überhandnehmender, naturfeindlicher Gegensatz verstanden werden kann und nicht mehr, wie beispielsweise noch zu Beginn der griechischen Kulturgeschichte, als freundlicher und ergänzender Gegensatz, der sogar selber als organischer Teilprozeß der Natur gesehen werden konnte. Denn in der präsumptiven Summe dieses bisherigen Wachstums anthropogener Strukturen in eine noch unmanipulierte und aus ihrer Übermacht sich selber regulierende Natur hinein zeichnet sich die fundamentale Umkehr dieses Verhältnisses als die komplexeste Form möglichen Systemumkippens ab. Nicht mehr wie eine Geschichte und eine dieser folgenden Fortschrittsgeschichte lang setzt sich eine anthropogene und humane, kultivierte Welt schließlich industriell-zivilisierter Strukturen in einer übermächtigen, von der menschlichen Vernunft unbeeinflussten Natur durch, sondern es kommt zu einer radikalen Bedeutungsumkehr des scheinbar gleichen Ereignisses, und eine unaufhörlich noch übermächtiger werdende anthropogene Kunstwelt bringt die immer schneller noch kleiner werdenden Reste unberührter Natur und damit die fundamentale Voraussetzung ihres Geschichte bildenden Vorganges tendentiell zum Verschwinden und treibt damit Geschichte selbst, als traditionell anthropogene Strukturen bildender, verändernder und vermehrender Vorgang, einem absehbaren Ende ihrer traditionellen Möglichkeiten zu.

Erst seit die Menschen, vom Erkenntnisfortschritt dieser Wissenschaft verunsichert und von immer mehr anthropogenen Strukturen ihrer technisch-industriellen Anwendung bedrängt, diesen unmittelbaren, sinnesgenügsamen Bezug zur Natur schwinden fühlten, versuchten sie diesen schwindenden Bezug durch immer sentimentalere Rückbesinnung auf Natur zu kompensieren, ohne jedoch die bereits entfesselte Eigendynamik dieses wissenschaftlich-technisch gespeisten Fortschrittsprozesses wesentlich zu verändern und die Widersprüche, die er aufriß, auszugleichen. Denn die Belehrungen der wissenschaftlich-technisch gespeisten Fortschrittsbewegung entwickelten sich in unserer späten Phase der industriellen Revolution nicht nur zu explosionsartig zunehmenden Mengen und weltumspannenden Vernetzungsgraden, sondern scheinen im einzelnen wie in der Summe ihres Problemlösungswerts der durch ihren Vernetzungsgrad entstandenen neuen Überlebensprobleme, in gleichfalls eskalierendem Qualitätsschwund abzunehmen oder extrem komplexe Gegensätze auszubilden. Während einerseits beispielsweise auch noch heute rund um uns eine Unzahl an prachtvoll blühenden Gärten und Parks und selbst in Großstädten sich unbeirrbar regenerierende Natur vielen apokalyptischen Prognosen mit den guten alten, primären Sinneswahrnehmungen widersprechen, scheint andererseits, ebenfalls bereits mit primären Sinnesleistungen feststellbar, die eine Welt, die hochsensibel, aber hermetisch vernetzt die unsrige ist, neben diesen vielfältig möglichen anderen Erfahrungen, als der angestrebte Garten des Menschen vielfältig wieder zu verlumpen, zu versteinern und zu verderben und der Mensch selber nicht nur millionenfach trotz weltumspannender Hochtechnologien zu verhungern, sondern auch umgekehrt an den Entlastungseffekten seiner Hochtechnologien und der damit produzierten Reichtümer in humanevolutionärer Tragweite zu degenerieren und nicht nur moralisch zu verkümmern.

Die wissenschaftlich-technisch gespeiste industrielle Zivilisation, welche der wissenschaftliche Geist der aufgeklärten Ökonomie so unüberwindlich gegen die Naturaufrufe Rousseaus und seiner romantischen Nachfolger durchgesetzt hat und deren wie von selbst sprudelnden Innovationen er so lange und verlässlich wie mechanische

Vorgänge zu steuern und zu gestalten vermochte, scheint nun nach einem allmählichen Beginn bloß progredient wachsender Folgewirkungsquoten, die vor zweihundert Jahren noch unkritisch als unbegrenzter Fortschritt interpretierbar waren, in fließendem Übergang in jene Phase eingetreten zu sein, die heute kritisch als die Phase des exponentiellen Wachstums gesehen wird, in welcher das bisherige Wachstum des industriellen Fortschritts in eskalierenden Ereignisquoten an die Grenzen vielfältiger Endlichkeiten und auf das Zuendegehen der Geschichte dynamisierender Innovation und seiner Steuerbarkeit stößt, indem allmählich jegliche geistesgeschichtswürdige, kulturgeschichtstragende, Wirtschaftsgeschichte weiterbauende Innovation in eskalierenden Quoten zu versiegen und in immer peinlicheren Surrogaten sich darzustellen beginnt. Diese eskalierenden Ereignisquoten zeigen aber nicht nur die vielen Endlichkeiten unserer Welt und Grenzen unseres Handelns auf und wie sensibel, aber hermetisch vernetzt ihre Zusammenhänge sind, und drohen mit vielfältigem Umkippen ökologischer Unter- und Großsysteme, sondern machen auch Tendenzen deutlich, deren Bedeutung ohne die Eskalation dieser Ereignisse kaum Beachtung finden würden.

Damit wenden wir den Blick auf die anthropologischen Voraussetzungen des Problemverhältnisses Mensch – Natur, auf den Menschen selbst, dessen philosophisch feiner Wandel während der Geschichte, ab der wissenschaftlich gespeisten Aufklärung und technisch verwirklichten, industriell revolutionierten, fortschrittsgeschichtlichen Phase auf Eskalationen zustrebenden Veränderungen, von noch viel bedeutsamerer, von humanevolutionärer Tragweite zeugt, gegen welche die meisten vorstellbaren ökologischen Katastrophen noch wie vernachlässigbare Lappalien wirken.

10. Die Spaltung des geschichtlichen Homo sapiens in den Homo docens und seinen komplementären Homo discipulus

So ist eines der auffälligsten Eskalationsphänomene, die im historischen Vorfeld der wissenschaftlich-technisch gespeisten industriellen Revolution einsetzten und sich ebenfalls in Mengen und Wirkungsqualitäten seither immer weiter bis zu eskalierenden Ereignisquoten gesteigert haben, inzwischen die Belehrung selber, die samt ihrer Antithese im Aufruf „Zurück zur Natur“ durch die Person Rousseaus symbolisiert, als schon genannte Aufklärungsbewegung sich plötzlich so markant von den Lehrformen – Lerninhalten und Belehrungszielen – der vorangegangenen Zeiten abzuheben begonnen hatte, daß aus ihr jene weltumspannende Bewegung der bedeutendsten Denker, Wissenschaftler und Gestalter der Neuzeit wurde, welche die moderne Aufklärung genannt wurde, die Kant als den „Ausgang des Menschen aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit“ definierte.

Seit der allmählichen Entfaltung der modernen Aufklärung, welche den Erkenntnisfortschritt der neuen Wissenschaften vernünftig zu gestalten suchte, hat sich die Belehrung nämlich selber ebenfalls eskalierend zu solchen naturverändernden – auch die innere menschliche Natur einbeziehenden – Mengen und Wirkungsqualitäten gesteigert, als ob der alte Homo sapiens, der sich nach dieser Definition vom Tier durch Vernunftgebrauch unterscheidende Mensch, seinen bis dahin noch einheitlichen anthropologischen Typus aufzuspalten begonnen hätte, anfangs subtil und kaum unterscheidbar und scheinbar nur eine alte Tradition der Kulturgeschichte mit neuen

Inhalten weiterführend, in der eskalierenden Entwicklungsphase aber immer deutlicher, in eine Art Homo docens, einen Menschen, an dem neu ist, daß er die je anderen stärker als bisher belehrt und zunächst auch dazu imstande ist, und eine Art Homo discipulus, einen belehrten Menschen, an dem zunächst nur neu ist, daß er mit einemmal viel stärker als bisher vom je anderen belehrt wird.

Der Homo docens beginnt, ab und mit der Vermittlung der Erfahrungswissenschaften durch die Propagandisten der Aufklärung, die sich – von einigen überragenden Forscherpersönlichkeiten wie Newton oder Kant abgesehen – die neuen Erkenntnisse der Erfahrungswissenschaften nur mehr als bloße Kenntnisse von fremden Spezialerfahrungen aneignen, sich als neuer, selber schon eher belehrt, als gelehrter sogenannter Intellektueller zu entfalten, der damit schon damals eine nur mehr verwässerte Form der echten alten Philosophen, Gelehrten und Lehrerpersönlichkeiten der Wissenschaft wird. Diese inhaltliche Verwässerung steigerte sich parallel zur eskalierenden Menge der Belehrungen, bis heute der deutlichste Homo docens in seiner entlarvendsten Form als der von allen Seiten hervorspringende Schauspieler und Unterhaltungskünstler jeder Art, für den die Belehrung nur mehr Vorwand und soziale Legitimation ist, und der bloß irgendetwas belehrend auf sagt.

Plötzlich, in einer aus evolutionärer Sicht kurzen Übergangsphase von wenigen Generationen der vergangenen dreihundert Jahre, welche den wichtigsten Erkenntnisfortschritt der Wissenschaft und Anwendungsfortschritt der industriellen Revolution umspannen, an deren Zeitgrenze wir uns in unserer aktuellen Gegenwart noch befinden, scheint der alte Homo sapiens, der bis dahin in unzähligen Individuen und viele Generationen lang auf den Grundlagen seiner phylogenetischen Ausstattung vor allem aus eigenen Erfahrungen und für sein eigenes Überleben gelernt und höchstens für das seiner Nächsten auch gelehrt hat, beschlossen zu haben, dieses, für das eigene Leben eigene Lernen einzustellen und statt dessen verstärkt je andere zu belehren.

Aber auch dieser je andere scheint plötzlich viel belehrungsbedürftiger geworden zu sein und immer besser geeignet, sein Lernen aus den eigenen Erfahrungen oder den eigenen Erfahrungen seiner nächsten anderen, alle je eigenen Erfahrungen, auch jene seit der Überlieferungen der Schrift schon lange überkommenden, nicht eigenen Erfahrungen, zunehmend verdrängen zu lassen und sich mehr und mehr aus fremden, zwar speziellen, aber bloß mehr theoretischen „Erfahrungen“, den Ergebnissen der neuen Erfahrungswissenschaften bis in die entlegensten Ableitungen, belehren zu lassen, so daß in der heutigen Phase der Eskalation auch dieser Art Belehrung, in die wir im Zeitalter der informationstechnologisch verbreiteten, wissenschaftlichen Erkenntnisse zweifellos eingetreten sind, ein wahrer Orkan an Belehrungen heute auf den Menschen einströmt. Von allen Seiten sieht sich der Mensch in der auch darin eskalierenden Phase der industriellen Revolution, weit über das Entwicklungsstadium des natürlichen Lernens hinaus und bis in unkenntliche Bereiche seines Interesses, in buchstäblich allen Belangen seines Lebens von Belehrungen jeder Art bedrängt. An allen Berührungspunkten mit anderen, im Beruf wie im Privatleben, im echten Interesse und von echten Gelehrten in objektiv wichtigen Bereichen, mit wahren und bedeutenden Inhalten, aber auch in der Unterhaltung, buchstäblich zu jeder Zeit auch vollkommen unerwünscht, wird der Mensch von einer Art Homo docens mit fremden Inhalten, uneigentlichen oder vorgetäuschten Erfahrungen belehrt. Nicht nur echte Gelehrte und Berufene, auch Schauspieler, Bänkelsänger, Sportmenschen, die selbst in private Meinungen noch Belehrungen einflechten, belehren uns, jeder belehrt buchstäblich jeden unter irgendeinem Vorwand mit irgendetwas. Sogar Tänzer geben schon zu verstehen, sie sprängen eigentlich nur vor uns hin, um uns anzuregen, end-

lich einmal über dies oder das nachzudenken. Allein die Menge der Belehrungen ist inzwischen so groß und die inhaltliche Qualität ihrer Problemlösungen vor der Hyperkomplexität der Problemsummen so klein, daß sich nicht nur etliche angeborene Verhaltensweisen und mit diesen das kulturelle Erscheinungsbild unserer Mitmenschen, sondern darin das evolutionäre Grundschema der menschlichen Ontogenese sich radikal zu ändern begonnen hat und die Belehrung selbst im Verhältnis ihrer Menge zum Schwund ihrer inhaltlich angebrachten Problemlösungskapazität zum Hauptproblem der Voraussetzungen der anstehenden Lösungen des Problems mit der Natur zu werden im Begriff ist.

Der Mensch scheint sich nicht mehr wie bisher vom Kind, das unter erwachsener Anleitung vor allem eigene Erfahrungen verarbeitet, zum erwachsenen, innovations- und problemlösungsfähigen Homo sapiens entfalten zu können, der die unter Anleitung zum eigenen Vernunftgebrauch angeeigneten Erfahrungen weiter spezialisiert und diese als Erwachsener ebenfalls für den je eigenen Vernunftgebrauch, nebenbei selber lehrend, weitergibt, sondern mit fremden Erfahrungsinhalten in anderen Verhältnissen sich auch anders zu entwickeln. In diesen hat er begonnen, sich für einen anderen Zweck, für die Weitergabe fremder, nur noch theoretisch nachvollziehbarer Erfahrungen zu spezialisieren. Er hat begonnen, sich weniger auf eigenes Lernen und Problemlösen, sondern mehr auf Belehrtwerden, aber auch selber mehr zu belehren, zu konzentrieren, während er jedoch überzeugt ist, mehr als der alte Homo sapiens von früher zu lernen und zu wissen. Tatsächlich wartet er jedoch die Vervollständigung der echten Erfahrungen des echten Wissens einer eigenen Lernphase nicht mehr ab, wird gleichsam nicht wirklich einheitlich erwachsen, sondern gibt fremde, nur mehr theoretisch nachvollziehbare „Spezialerfahrungen“ Dritter, die ihm eigene Erfahrungen ersparen sollen, an je andere weiter. Er hört gleichsam auf, selber echte Erfahrungen zu machen, und beginnt statt dessen zu lehren und solcherart zum Homo docens zu werden, daß er künstlich hypertrophiert, was er eigentlich unterentwickelt. Der andere hinwährend, der mehr und mehr Belehrte, wird solcherart zum Homo discipulus, indem er weit über sein begrenztes, natürliches Lernstadium hinaus in seiner eigenen Vernunftausstattung und Möglichkeit, schädliche eigene Erfahrungen zu machen und zu verarbeiten, von immer mehr, echte Erfahrungen theoretisch vorwegnehmenden Fremdbelehrungen bedrängt wird, seine Lernphase überhaupt nicht mehr abschließt und gleichfalls nicht mehr richtig erwachsen wird, so daß auch der Homo discipulus in Wahrheit unterentwickelt, was er vermeintlich hypertrophiert. Beide, Homo docens wie Homo discipulus, bleiben inkomplette Rudimente des alten Homo sapiens, der sich in diese beiden komplementären Hälften aufspaltet, welche sich in der Eskalationsphase gegenseitig destabilisierten und kaum mehr die evolutionär intakte, universale Erwachsenenreife und geschichtliche Evolutionsfähigkeit des alten Homo sapiens erreichen können. Der scheinbar aktive Homo docens erreicht sie nicht, da er, was das eigentliche Erfolgsgeheimnis der Fortschrittsgeschichte war, immer mehr eigene Erfahrungen durch immer mehr theoretische Vorwegnahmen umgeht, diese aber, obwohl er ohnehin meistens deutlich weltfremd und ohne fremd angeeignete Lehrinhalte oft schon alarmierend leer und überlebensuntüchtig ist, seiner komplementären Hälfte, dem Homo discipulus, als theoretische Erkenntnisse in Form von Belehrungen vorzutauschen vermag.

Der passive Homo discipulus schmälert seine evolutionären Anlagen zum Homo sapiens ebenfalls, da er sich, statt sich, seiner individuellen Situation angemessene Urteile zu bilden und auf diese zu vertrauen, mehr und mehr an fremden Belehrungen orientiert, die immer weniger mit der je subjektiven Situation zu tun haben und

er inzwischen in der heutigen Eskalationsphase dieser Tendenz buchstäblich in keinem Lebensbereich und keiner eigenen Vernunftregung mehr Ruhe vor den seinen individuellen Erfahrungen entlegenen Belehrungen findet, diese andererseits aber zur Handhabung der immer komplizierteren, technischen Artefakte, die ihn umgeben und mehr und mehr überwältigen, dringend benötigen würde.

Diese Spaltung des Menschen in einen scheinbar aktiven Homo docens und einen passiven Homo discipulus, ist aber nicht nur ein soziales Phänomen, welches in der heutigen Eskalationsphase massenhaft auftritt, sondern geht mittlerweile durch jeden einzelnen Menschen der wissenschaftlich-technisch gespeisten, spätindustriellen Neuzeit hindurch und stellt nicht nur eine soziale Scherenentwicklung, sondern auch megakomplexe, philosophisch unsägliche Spannungsfelder her, welche die soziokulturelle Evolution des Homo sapiens in eine Involution verformen, in denen sich jedes Ich-Ereignis sowohl im Sog des revolutionären, die evolutionäre Anpassungsfähigkeit überfordernden Fortschrittswandels der industriellen Revolution sieht, als auch im Fokus von immer mehr für die Individualität bezugloseren Belehrungen fremder Erkenntnisse, gleichzeitig aber, um in den sozialen Mechanismen des Homo docens vorankommen oder wenigstens überleben zu können, versuchen muß, ebenfalls eigene Erkenntnisse oder wenigstens irgendwelche Kenntnisse in irgendeiner formalen Hinsicht für andere verwertbar zu machen.

Mit der Zunahme der echten Erkenntnisse der einzelnen Erfahrungswissenschaften entstand aber nicht nur immer mehr fremdes Spezialerfahrungswissen über sich auf immer mehr Teilsysteme aufsplittende Weltausschnitte, die immer mehr Homines docentes zu vermitteln suchen, sondern es entstand als zusätzlich aufspringende Scherenentwicklung auch der universale Laie, dessen natürliche, für sein eigenes Überleben ausreichende Vernunftausstattung von der zunehmenden Belehrung mehr und mehr außer Kraft gesetzt wurde. Es ist, da nämlich alle zu Laien wurden, auf all jenen Gebieten, deren inzwischen hochspezialisierten Fächer und technologischen Anwendungen mittlerweile nicht die ihren sind, niemand anderer als dieser Laie, der das hyperkomplexe Problem seiner von ihm selber veränderten Natur nun lösen muß unter der Voraussetzung, daß der Erkenntnisgewinn der modernen Wissenschaft und ihrer Belehrungen möglicherweise fälschlich als Koevolution des Homo sapiens interpretiert wurde, tatsächlich jedoch über die anthropologische Spaltung des Homo sapiens in Homo docens und Homo discipulus die Involution unserer Art darstellt, welche den zeitlich begrenzten, evolutionären Prozessen in ihren endlichen Möglichkeiten inhärent ist.¹⁾

Nicht länger kann die Natur außerhalb des Menschen als Hauptproblem der Überlebensfrage unseres spätindustriellen Zeitalters gelten bleiben, sondern es muß zuerst das Augenmerk auf den Zustand der Menschennatur, der ersten Voraussetzung jeglicher Problemlösungsfindung gelenkt werden.

Es ist in diesem Rahmen nicht angebracht, alle oder auch nur die wichtigsten Facetten dieser Hypothese einer anthropologischen Spaltung des alten Homo sapiens in einen Homo docens und seinen komplementären Homo discipulus, die diesem neuen, überforderten Laientum zugrunde liegt, weiter auszubreiten. Sie findet hier nur Erwäh-

¹⁾ Es ist interessant, daß die evolutionäre Erkenntnistheorie, welche die evolutionäre Vernunft bis in ihre subtilsten wissenschaftlichen Details zu beschreiben begonnen und dabei sehr viele Spaltungen, vor allem in den Weltbildern des Menschen, thematisiert hat, diesen Erkenntnis Schritt noch nicht vollzogen hat.

nung, weil die Frage nach der Natur sich in dieser Entwicklung uns wieder zu entziehen begonnen hat und zurückverwandelt wird in die evolutionäre Frage nach der Menschennatur: „Was sind wir selber?“ Oder schärfer: „Wer sind wir eigentlich, nach all dem inhaltlichen Wandel unserer geschichtlichen und erkenntnisgeschichtlichen Bedingungen, selber noch?“ Denn es ist kein Zweifel, daß nach den vielen, jegliche Natur und jegliches Naturverständnis verändernden Einflüssen die Aufklärung der menschlichen Natur und ihres tatsächlichen, anthropologischen Zustandes als wichtigste Voraussetzung jeglichen Naturverständnisses auch die wichtigste Voraussetzung der Bewältigung unserer Probleme mit der Natur und ihrer selbst geschaffenen Hyperkomplexität sein wird. Nicht länger kann die objektive Teilnaturerkenntnis der Fremderfahrungswissenschaft mit ihren Ableitungszwängen den Menschen zu sich ständig verändernder Selbsterkenntnis zwingen, sondern sollte jetzt umgekehrt eine je subjektive, aber paradigmatische, neue Selbsterkenntnis die inhaltlichen Koordinaten der Weltbilder bisheriger Naturerkenntnis richtigstellen.

Im Hinblick auf das hier gestellte Thema des epochalen Wandels des Naturverständnisses des Menschen lassen sich also, seit sich die Frage nach dem Verhältnis des Menschen zur Natur seit Rousseaus vergeblichem Aufruf immer dringender stellt, zusammenfassend zwei bedeutsame Entwicklungslinien beobachten, die zueinander in vielschichtigen Ursache-Wirkung-Verhältnissen stehen. Die eine ist die progrediente Zunahme fremder erfahrungswissenschaftlicher Erkenntnis und ihre quantitativ explodierende technische Anwendung, die in Gestalt anthropogener Strukturen in den endlichen Entfaltungsmöglichkeiten der industriellen Revolution auf unserer Erde eine eskalierende, das Megasystem der Geschichte selbst umkippende, deren Offenheit abschließende Tendenz zeigt. Die andere Entwicklung ist parallel dazu eine gewaltige Zunahme der Belehrung, die nicht nur diese erste Entwicklung ausgelöst und zu einem selbstdynamisierenden Rückkopplungsvorgang gefügt hat, sondern nun ebenfalls ein in der Menge und dem Schwund der Problemlösungskompetenz des Homo docens in diesen Hyperkomplexitäten eskalierendes Phänomen darstellt, in dem die innerste Systemeinheit des Megasystems der Geschichte, das geschichtliche, scheinbar konstante Ich-Ereignis, auf das Umkippen seiner evolutionär fundamentalen Bedingung, der Geschichtlichkeit, mit einer Art inhaltlichen Umkippens, der Krise der Ich-Ereignisse nämlich, die sich als Problemlösungsunsicherheit zeigt, reagiert.

Mit den anthropogenen Strukturen ist eine Umweltsituation für den Menschen entstanden, welche vielfach seine biologische Anpassungsfähigkeit zu überfordern droht, aber erst durch die Spaltung des alten Homo sapiens in Homo docens und Homo discipulus scheint sich die Anpassungsschwierigkeit zu einem anthropologischen Problem entwickelt zu haben, welches eine vielschichtige aporetische Struktur zeigt und in humanevolutionäre Tiefe weist, in welcher die Innovations- und geistige Problemlösungsfähigkeit von der Hyperkomplexität ihrer selbstgeschaffenen Problematik ganz offensichtlich humanevolutionär überfordert zu werden droht. Während die Problematik der Zivilisationsfolgen für die Natur außerhalb des Menschen in Menge und Komplexität zunimmt, nimmt zwar auch die Menge der Erkenntnisse der Einzelwissenschaft immer noch zu, es nimmt aber bei gleichzeitig explodierender Menge der Belehrungen und der Menge der Menschenmassen als solcher deren Problemlösungskompetenz bis zur inhaltsleeren, bloßen Formalität rapide ab. Damit droht sich auf vielfältige Weise zu erfüllen, was Konrad Lorenz, der Evolution als erkenntnisgewinnenden Vorgang bezeichnete, in einem kleinen privaten Kreis der wissenschaftlichen Erkenntnisentwicklung einmal voraussagte, als er meinte, daß der Mensch immer mehr über immer weniger und bald alles über nichts wissen werde.

So wird die wissenschaftlich-technisch gespeiste Fortschrittsbewegung der Neuzeit nicht nur die Leistung des in ihr immer deutlicher werdenden Homo docens, sondern in ihren involutionären, anthropologischen Rückkopplungseffekten auch seine eigentliche evolutionäre Herausforderung und sein schwierigstes Problem, dessen Lösung als erkenntnisevolutionäre Anpassungsleistung an dieses neue Problem zur Voraussetzung hat, wieviel eigene Lern- und Problemlösungsfähigkeit des alten Homo sapiens der Homo docens in uns im Homo discipulus in uns noch übriggelassen hat.

11. Zwölf Thesen zur Humanevolution

Obwohl die philosophisch und wissenschaftlich im einzelnen noch viel komplizierteren Zusammenhänge des geschichtlichen Wandels unseres Naturverständnisses, hier in Epochen zusammengefaßt, sehr komplex und sinnverlustreich dargestellt werden mußten, sollte theseenhaft verkürzt etwa dies plausibel geworden sein:

Die neolithische Revolution und ihr Übergang in geordnete und komplexere soziale Organisationsformen leitet eine erste, rohe Spaltung der Natur im noch primitiven Bewußtsein des ur- und vorgeschichtlichen Ich-Ereignisses ein, in unmittelbar verfügbare, jagd- und sammelbare Natur und jene, die er sich über systematischen Aufwand erst selbst vermitteln muß. Damit tritt der Homo sapiens in die geistigen Spannungsfelder der komplexeren sozialen Organisationsformen der Geschichte, die seine Handlungsziele erweitern und bestimmen, und sein Bewußtsein in den vorerst offenen Bedeutungsraum der Geschichtlichkeit ein.

Die Kulturgeschichte, welche die Humanevolution als sozio-kulturelle Koevolution fortführt, setzt ein, indem das immer komplexer werdende Ich-Ereignis des geschichtlichen Homo sapiens beginnt, sich immer mehr auch an die vom Überlebensdruck der unbeeinflußten Natur entlastenden Ergebnisse seines neuen, auch inneren Ordnungsaufwandes, also auch an sich selber und seine von ihm selbst geschaffenen Vorgaben und ersten anthropogenen Strukturen, anzupassen und damit den geistigen Bedeutungsraum seines Bewußtseins zu erweitern und zu immer komplexeren, Sprache vermehrenden Inhalten zu verspannen.

Die nun folgende, räumlich und zeitlich verstreute Geschichte des immer mehr kultur- und geistesgeschichtliche Inhalte tradierenden Ich-Ereignisses des Homo sapiens umfasst, nun aus der Sicht der europäischen Menschheit sehr grob in Epochen zusammengefaßt, folgende Entwicklungslinien:

Die Griechen erkennen, durch ihre bereits komplexen geschichtlichen Organisationsformen und deren Technik vom Überlebensdruck des Unmittelbaren immer vielfältiger entlastet, das Trügerische in den Sinneswahrnehmungen von der früher jagd- und sammel- und damit unmittelbar verfügbaren Natur, die sich ihren Sinnen eingepreßt hatte, und jene, die sich den Sinnen erst mittelbar durch geistig-systematischen Ordnungsaufwand erschließt.

In der sogenannten hellenischen Aufklärung, von den ionischen Naturphilosophen über Parmenides bis zu Platon und Aristoteles, um nur wenige von vielen hier zu nennen, verfeinert das Ich-Ereignis die Logik seiner schon neolithisch vorgeordneten Anschauungen, um mit einer Wesensschau auf alle naturischen Erscheinungen seiner Welt an das heranzukommen, was sich an wahren Zusammenhängen hinter den Erscheinungen der Natur finden könnte.

* Das christliche Zeitalter wendet die Blickrichtung von der Natur außerhalb des Menschen auf die innere Natur des geschichtlichen Menschen zurück und richtet die auf die griechische Wissenschaft gefolgte, schon auf immer komplexere Traditionen

weiterbauende, kulturgeschichtliche Entwicklung des Ich-Ereignisses auf ein eschatologisches Ziel und die Möglichkeit eines Endes dieser Entwicklung aus, welches die vom Ganzen der Natur sich bereits mehr und mehr abkoppelnde Ich-Identität im umfassendsten möglichen Zusammenhang verstehen will, bindet damit die Natur theologisch wieder an die eigene Menschennatur zurück und faßt die Möglichkeit einer zeitlichen Begrenzung ihrer Geschichtlichkeit ins Auge.

Galileo Galilei konzentriert das Erkenntnisinteresse des Menschen von seiner inneren und in der Religiosität auf ein vollständiges Sinnganzes gerichteten Natur des Ich-Ereignisses wieder hinaus auf die Natur seiner sinnlich wahrnehmbaren Außenwelt und führt durch seine Änderung der überkommenen aristotelisch-scholastischen Fragestellungen zur systematischen Aufspaltung der Außennatur in isolierte, exakt prüfbare und objektivierbare Zusammenhänge.

René Descartes vollendet diese methodische Spaltung der objektiven Natur auch noch zur Spaltung vom Subjekt der Forschung, indem er das schon komplexe, philosophische Inhalte denkende, menschliche Ich-Ereignis als *res cogitans* von der im neuen naturwissenschaftlichen Bewußtsein des Menschen bereits in weiterer Aufspaltung begriffenen Natur noch weiter auseinandertreibt. Damit entfesselt er nicht nur immer mehr Technik, die sich mit immer mehr Macht bewußt immer mehr Natur unterwirft, sondern hilft auch, mit der Unterstützung vieler anderer Propagandisten der neuen Wissenschaft und Technik, in die moderne Aufklärung überzuleiten. Diese gibt sodann in der Person des Jean-Jacques Rousseau und seiner intellektuellen Biographie erste Signale, daß nun nach all dem bisherigen geistig Trennenden und den sie spaltenden Hinwendungen des Geistes zur Natur und den Rückwirkungen der kulturellen Einflüsse des Menschen auf die ihn umgebende und die ihm eigene Natur sich auch die innere Natur des noch homogenen geschichtlichen Homo sapiens, das Ich-Ereignis selbst, zu spalten beginnt in den anfangs noch skeptischen Homo docens und den sich zunächst noch sträubenden Homo discipulus.

Zunächst steigern jedoch der nach Rousseaus Widerruf folgende Erkenntnisfortschritt der Wissenschaften und die weitere Entwicklung der modernen Aufklärung durch den vermittelnden Homo docens die Spezialisierung in der systematischen Erfahrung und die Belehrung und die Spezialisierung in der Belehrung den technischen Anwendungsfortschritt der Neuzeit und verknüpfen ihn zur Eigendynamik der industriellen Revolution, deren ökonomische Eigengesetzlichkeiten nicht nur immer mehr Außennatur in Gestalt wachsender anthropogener Strukturen und bereits kultivierter Menschennatur weiter verändern, sondern auch alle bisherigen Spaltungen im Mensch-Natur-Verhältnis verschärfen, vor allem die Spaltung des bis dahin evolutionär vergleichsweise immer noch intakten Homo sapiens in einen Natur nur mehr als Spezialfall vermittelnden Homo docens und seinen komplementären, der Natur gleichsam kognitiv entratenden Homo discipulus.

Aber erst nach dem Übergang des zunächst progredienten, schließlich exponentiellen Wachstums der industriellen Revolution in die eskalierende Phase ihrer ökologischen und humanökologischen, anthropologischen Wirkungssummen tritt auch diese anthropologisch bedeutsame Spaltungstendenz in die Deutlichkeit und erfaßt die Spaltung der Natur im Objekt des Bewußtseins, welches sich vom Subjekt schon wirksam getrennt zu sehen gelernt hat, dieses Subjekt selbst, sein mittlerweile fortschrittsgeschichtlich schon so komplex fragendes, aber bis dahin noch nicht nach sich selber rückfragendes, geschichtlich zerstückeltes Ich-Ereignis selbst.

Die innere Spaltung des Menschen von der Natur, die in der rohesten Form mit seinem Eintritt in die Geschichte und Kulturgeschichte schon eingesetzt hatte und natür-

lich bis in die Anfänge der Evolution des Homo sapiens zurückverfolgbar ist, scheint also über den geschichtlichen Wandel seines kulturgeschichtlich tradierten Naturverständnisses in der wissenschaftlichen Neuzeit von der Weltbildkrise durch die Kosmologie des Kopernikus, die Menschenbildkrise durch die verschiedenen Evolutionstheoreme, die Gewißheitskrisen der wissenschaftsphilosophischen Erkenntnisse unseres Jahrhunderts mit den sinnlich wahrnehmbaren Veränderungen der industriellen Revolution in Gestalt ihrer anthropogenen Strukturen, nicht nur zur sachlich objektiven Krise der Menschheit zu werden, sondern sich zu potenzieren und sich in den eskalierenden Aufspaltungen des Homo sapiens in Homines docentes und Homines discipuli, deren Vernunftfähigkeit fürs Komplexe in dem Maße abnimmt, in dem sie ihre Vernunft auf vereinfachte Teilbereiche beschränken, zur Krise aller bisherigen Welt- und Menschenbilder und Selbstverständnisse, zur Krise jedweder kulturgeschichtlichen Identität, zur evolutionären Krise des geschichtlichen Ich-Ereignisses selbst zu steigern.

Es ist wahrscheinlich, daß nach dieser Krise der gesamten geschichtlichen Ich-Identität, die, in der vielfach beschworenen Metapher von einem zu erwartenden Ende der Geschichte, ein humanevolutionäres Ausmaß signalisiert, sich die industrielle Revolution als ein noch viel bedeutsameres, humanevolutionäres Dispositiv herausstellen wird als die neolithische Revolution es schon war, welche die vorgeschichtliche Ich-Identität in die Fähigkeit zur Geschichtlichkeit und ihres erkenntnisgewinnenden (vgl. LORENZ 1973b) Natur- und Selbsterkenntnisfortschritts gebracht hat.

Welche konkreten Auswirkungen ein möglicher Zusammenbruch des Selbstverständnisses des geschichtlichen Ich-Ereignisses auf dessen nachfolgende Natur- und Weltsicht haben wird, läßt sich nicht nur wegen der Prognoseunfähigkeit der Einzelwissenschaften bei hyperkomplexen, systemübergreifenden Wirkungssummen, sondern überhaupt mit den sprachlichen Mitteln der noch geschichtlichen Begriffswelt kaum zum Ausdruck bringen, wohl aber ahnbar machen in einer evolutionären Schau des spätindustriell problematisierten Ich-Ereignisses von einem willkürlich gewählten zeitlichen Ausgangspunkt vor der neolithischen Revolution die Geschichte entlang auf die so komplexe Gegenwart zu. In einer solchen zusammenfassenden Schau gelangt der Blick zu einer so großen anthropologischen Differenz zwischen der Phase vor der neolithischen Revolution der Geschichte und schon verlaufenen industriellen Revolution, daß die neolithische Revolution in der Interpretation kein geschichtliches Ereignis mehr und schon gar nicht mehr der evolutionär marginale Wendepunkt einer nunmehr konstanten Art, unserer Menschenart nämlich, bleiben kann, sondern ein stets komplexer werdendes Dispositiv von humanevolutionärer Tragweite wird.

Der Eintritt des Homo sapiens in die Geschichte war nicht nur das geschichtliche Ereignis der bereits konstanten Menschenart, sondern ein evolutionärer Schritt unseres konstanten Artwandels. Der in dieser und in vielen anderen Einleitungen gesuchte umfassende evolutionäre Ansatz ist schlicht und dem ersten Hauptsatz der Thermodynamik analog, jedoch an dieser Stelle wegen der umfangreichen Ausführungen ihrer fundamentalen Apriori-Wende zwischen lebender und nicht lebender Materie nicht ausführbar, die These: „Die Evolution des Lebendigen ist konstant“ (vgl. WOKAC 1985), will bedeuten, daß das Leben, das Konrad Lorenz als erkenntnisgewinnenden Prozeß definiert hat, im Wandel seiner Erscheinungsformen und dessen Beziehungen und Wahrnehmung und Interpretation dieser Beziehungen als

biologische Reaktion und Erkenntnis und Anpassung an sich ewig ändernde Bedingungen konstant ist.²⁾

* Bezogen auf die konstante Evolution der Menschenart und den Wandel ihres Natur- und Selbstverständnisses in ihrer Phase der Geschichtlichkeit und die fundamentale Krise unseres Selbstverständnisses und geschichtlichen Identität, auf die wir zuzusteuern scheinen, bedeutet dies: Nicht unsere Art ist konstant, sondern die Evolution unserer Menschenart ist im Wandel der Inhalte ihres geschichtlichen Bewußtseins konstant.

* Geschichte ist, von hinten, von einem Zeitpunkt vor der neolithischen Einführung des Ich-Ereignisses – gleichsam von innen in die Geschichte, in ihre so verschiedenen dramatischen, privaten und sozialen Situationen hinaus – betrachtet, der mehrere tausend Jahre, viele Generationen und noch mehr individuelle Ich-Ereignisse lang dauernde Phasenübergang unseres weiteren phylogenetischen Artwandels. Jeglicher evolutionär gedeuteter Artwandel beschrieb bisher bloß den Artwandel der biologischen Vergangenheit von anderen Arten und der des Menschen, der sich in seiner evolutionär nur mehr kurzen kulturgeschichtlichen Vergangenheit jedoch mehr oder weniger (bis auf marginal mögliche biologische Merkmalsänderungen) für alle Zukunft artkonstant wähnte.

Geschichte selbst jedoch war im Wandel ihrer Ereignisse und darin dem feinen Wandel des Natur- und Selbstverständnisses des geschichtlichen Menschen bis heute der komplexere, evolutionäre Bedeutungsraum unseres subtil fortlaufenden Artwandels. Erst mit der Entwicklung der verschiedenen Evolutionstheoreme der modernen Wissenschaft und deren Naturerkenntnissen erkannte der Mensch, daß sowohl die Natur rund um ihn als auch seine eigene Artnatur eine evolutionäre Entwicklung in radikalstem Wandel der Beziehungen hatten.

Diese Erkenntnis seines eigenen Artwandels bezog sich jedoch lediglich auf den vergangenen Wandel hin zu seiner Art, etwa wie vom Fisch zum Säugetier oder vom Affen zum Menschen. Diese Theorie des Artwandels ist jedoch unvollständig. Denn mit dem Eintritt in die Phase der Geschichtlichkeit des Homo sapiens und seiner Naturbeziehung blieb der Mensch nicht in scheinbar vernachlässigbarem Wandel selber artkonstant, sondern trat die schon geschichtliche und ins Komplexe erweiterte Ich-Identität über den Wandel der geschichtlichen Ereignisse und der Natur- und Selbstverständnisse in ein neues Stadium des Wandels unserer Art ein. *Nicht* unsere, seit der neolithischen Revolution geschichtsfähige Art ist konstant, sondern deren Evolution ist über die Definition der Koevolutionen hinaus konstant im Wandel ihrer Naturbeziehungen und Natur- und Selbstverständnisse, die daraus folgen.

* Der Artwandel muß komplementär zu seiner Vergangenheit auch auf die Zukunft hin bezogen werden. Geschichte in der langen intersubjektiven Kette der dramatisch ins immer Komplexere aufbrechenden Ich-Ereignisse bildete nur die „ontogenetische“ Feinstruktur dieses phylogenetischen Artwandels aus, verlief an den Zeitfronten je subjektiver Gegenwarten als Evolution gleichsam wie in Zeitlupe und bildete den Bedeutungsrahmen eines Phasenübergangs in unserem konstanten Artwandel, der nun nicht vollzogen wird durch markante, biologische Veränderungen oder nur durch weitere Erkenntnis der Natur außerhalb des Menschen, sondern durch subjek-

Es ist erstaunlich, daß die vielen Evolutionsdenker, die aus allen Fachrichtungen auf die evolutionsphilosophische Synthese der Erkenntnisevolution zustreben, diese in dieser einfachsten Version, die bedeutet, daß die Lebensentstehung und -veränderung in der Evolution konstant ist, noch nicht formuliert haben, obwohl sie in zahlreichen Implikationen und Parenthesen zum Ausdruck bringen, daß z. B. sowohl die sozio-kulturelle wie auch die biologische Evolution offen ist.

tive Selbsterkenntnis des sich geschichtlich zwar unmerklich langsam, aber konstant wandelnden Ich-Ereignisses. Dies wird zu einer Umkehrung des bisherigen Ableitungsvorganges zwischen Naturerkenntnis und Welt- und Menschenbildern und Selbsterkenntnis führen. Diese neue, paradigmatische Selbsterkenntnis wird nun umgekehrt die Koordinaten aller unserer bisherigen Weltbilder und Naturverständnisse weiter verändern.

Nicht mehr, wie eine Erkenntnisgeschichte lang, wird objektive Außennaturerkenntnis die Welt- und Menschenbilder und das Selbstverständnis des Homo sapiens paradigmatisch verändern, sondern die evolutionäre Erkenntnis des Homo sapiens, seiner Spaltung in Homo docens und Homo discipulus, wird umgekehrt die Weltbilder bisheriger Naturwissenschaft rund um die unveränderbaren Erkenntnisconstanten der Wissenschaftsgeschichte weiter verändern.

* Wie die neolithische Revolution den Menschen nicht nur in die Geschichtlichkeit und an die Koordinaten des neuen Bedeutungsraumes des Ich-Bewußtseins führte, sondern vorher seine viel längere und zählbare Ur- und Vorgeschichtlichkeit beendete, die wahrscheinlich ebenfalls eine Fundamentalkrise vieler primitiver Ich-Ereignisse war, so scheint die industrielle Revolution und deren Wandel fundamentaler Verhältnisse den Menschen aus dieser Geschichtlichkeit wieder herauszuführen, diese allmählich zu beenden, die sinngebenden Koordinaten ihres Bedeutungsraumes radikal umzustellen, aber über die Menschheitskrise der spätindustriellen und noch geschichtlichen Ich-Identität nur den nächsten und noch viel bedeutsameren Evolutionsschritt des Menschen, der von der Naturerkenntnis in die Selbsterkenntnis und von dort wieder zurück in die Natur reicht, vorzubereiten.

Auch die industrielle Revolution mit ihren Steigerungen und Beschleunigungen der geschichtlichen Ereignisse ist ein humanevolutionäres Ereignis an der permanenten Zeitfront der Evolution. Zweifellos wandelt sie mit ihren eskalierenden Tendenzen, welche sogar schon den anthropologischen Typus des Homo sapiens zu spalten begonnen haben, die Bedingungen des geschichtlichen Menschen noch um vieles tiefergreifend, als die neolithische Revolution es bewirkt hat. Dies bietet aber aus der evolutionären Sicht der unveränderbaren Konstanz der Evolution viel mehr Anlaß zu hochgespannten Zukunftserwartungen als zu apokalyptischen Befürchtungen. Wie die neolithische Revolution nicht nur die primitive Vorgeschichtlichkeit des Homo sapiens beendete und in die geistig komplexere Geschichtlichkeit und deren inhaltliche Erweiterungen des Ich-Ereignisses führte, so ist auch zu erwarten, daß die industrielle Revolution nicht nur die traditionellen Entfaltungsformen der Geschichtlichkeit einem relativen Ende zuführen wird, sondern ebenfalls sich zu einem humanevolutionären Dispositiv formen wird, für die weitere Evolution des Menschen, unseres gespaltenen Homo sapiens, die allerdings erst nach der Erkenntnis dieser Spaltung weitergehen kann. Der Paradigmenwechsel, der tatsächlich heute ansteht, wird die Selbsterkenntnis unserer konstant evoluierten Art sein, die niemanden aus dieser Art von irgendeinem Spezialwissen ausschließt, sondern alles sonst noch Wißbare darin einschließt. Die Konstanz der Evolution bietet jedenfalls genug Grund, daß das konstante Ich-Ereignis nach der Phase der Krise all seiner Spaltungen in jene Phase hinüberfinden wird, die mit neuerlichen inhaltlichen Erweiterungen und problemlösenden, neuen, echten, fruchtbaren Lehren dieser unaufhaltsam folgen wird und vielleicht die ganze Erde als zusammenhängenden Lebensraum eines einzigen, vielgliedrigen Organismus erkennen läßt.

Literatur:

- BRESCH, C. (1979): Die Menschheit an der zweiten Schwelle der Evolution. In: Hoffnung in der Überlebenskrise? Salzburger Humanismusgespräche: 45–61, Hrsg. v. Oskar Schatz. Styria-Verlag.
- CROMBIE, A. C. (1977): Von Augustinus bis Galilei. Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH. & Co KG., München.
- EDER, K. (1976): Die Entstehung organisierter Gesellschaften. Ein Beitrag zu einer Theorie sozialer Evolution. Suhrkamp-Verlag, Frankfurt/Main.
- ERDMANN, J. E. (1930): Grundriß der Geschichte der Philosophie. Deutsch-Schweizerische Verlagsanstalt.
- HEISENBERG, W (1979): Quantentheorie und Philosophie.
- KANT, I.: Gesamtausgabe „Was ist Aufklärung?“ I. Satz.
- LORENZ, K. (1971): Knowledge, beliefs and freedom. In: WEISS P. (Hrsg.): Hierarchically organized systems in theory and practice. Hafner, New York.
- LORENZ, K. (1973a): Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit. Piper, München.
- LORENZ, K. (1973b): Die Rückseite des Spiegels. Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens. Piper, München – Zürich.
- RIEDL, R. (1980): Biologie der Erkenntnis. Verlag Paul Parey, Berlin – Hamburg.
- ROUSSEAU, J.-J. (1762): Emile oder Über die Erziehung.
- SCHISCHKOFF, G. (1982): Philosophisches Wörterbuch. Körner-Verlag, Stuttgart.
- WAGNER, F. (1964): Die Wissenschaft und die gefährdete Welt. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München.
- WOKAC, H. (1985): Anthropologische Konstanten. In: Kritische Methode und Zukunft der Anthropologie. Hrsg. v. Michael BENEDIKT & Rudolf BURGER, Braumüller-Verlag.

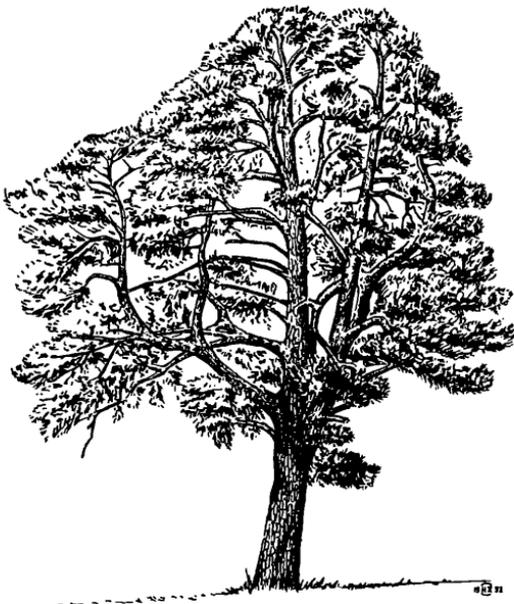


Abb. 1: Schwarzkiefer

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Grüne Reihe des Lebensministeriums](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Wokac Herbert

Artikel/Article: [Tei. I: Vom Wandel des Naturverständnisses 13-39](#)