

Allgemeine Informationstheorie / Die Selbstorganisation der Information

- GIT/SOI -

Jürgen Viestenz, 1998-2008

- all you need is information -
(love is the finest kind)



we have just one world - but we live in different words
(try a contradiction - let's talk about "words")

...was im Internet so großzügig verramscht wird, ist nichts anderes als der Stoff, an dem die postindustrielle Gesellschaft hängt. Mit **geistigem** [= > =**Informationen**] **Eigentum** wird inzwischen mehr Geld umgesetzt als mit Baumwolle, Kaffee oder Stahl. Es ist, nach einem Bericht der Weltbank (Knowledge for Development, 1999), **zum wichtigsten Produktionsfaktor** aller großen Wirtschaftsnationen geworden.
(Jörg Albrecht, 2001)

Wir könnten drei Stufen in der Evolution der Weltbildoptiken unterscheiden: "all you need is" **Eigentum** (Feudalismus, "Neoliberalismus" (Calvinismus), "Post-Moderne" als (scheinbar) überwundene Moderne), "all you need is" **Arbeit** (Luther, Mechanik, Marx) und "all you need is" **Information** (originäre Moderne, Aufklärung und Wissenschaft, allgemeine Bildung, Thermodynamik/ Kommunikation/ Gesellschaft/ Sprache/ Ökologie, Leben).
(Jürgen Viestenz, 2003/2004)

Links zu thematisch verwandten Autoren (Kontext)

(i.d.Summe eine (noch unbestimmte) Umschreibung des Gegenstandes einer GIT):
Sietmann: Wissen ist Geld	Capurro: Cyber-Heaven	Feynman: Mathe + Physik	
Heidegger: Wissenschaft+Wirklichkeit	Kümmel: Zeit \ Index	Schweitzer: SO+I	
Alfred Lang	C.A. Korpiun	Helmut Walther	E.-W. Möbius
Rodrigo Jokisch	Fuchs-Kittowski	Hans Jonas	

Transformation durch die GIT/SOI:



Universal Classical View
(one-step-evolution)

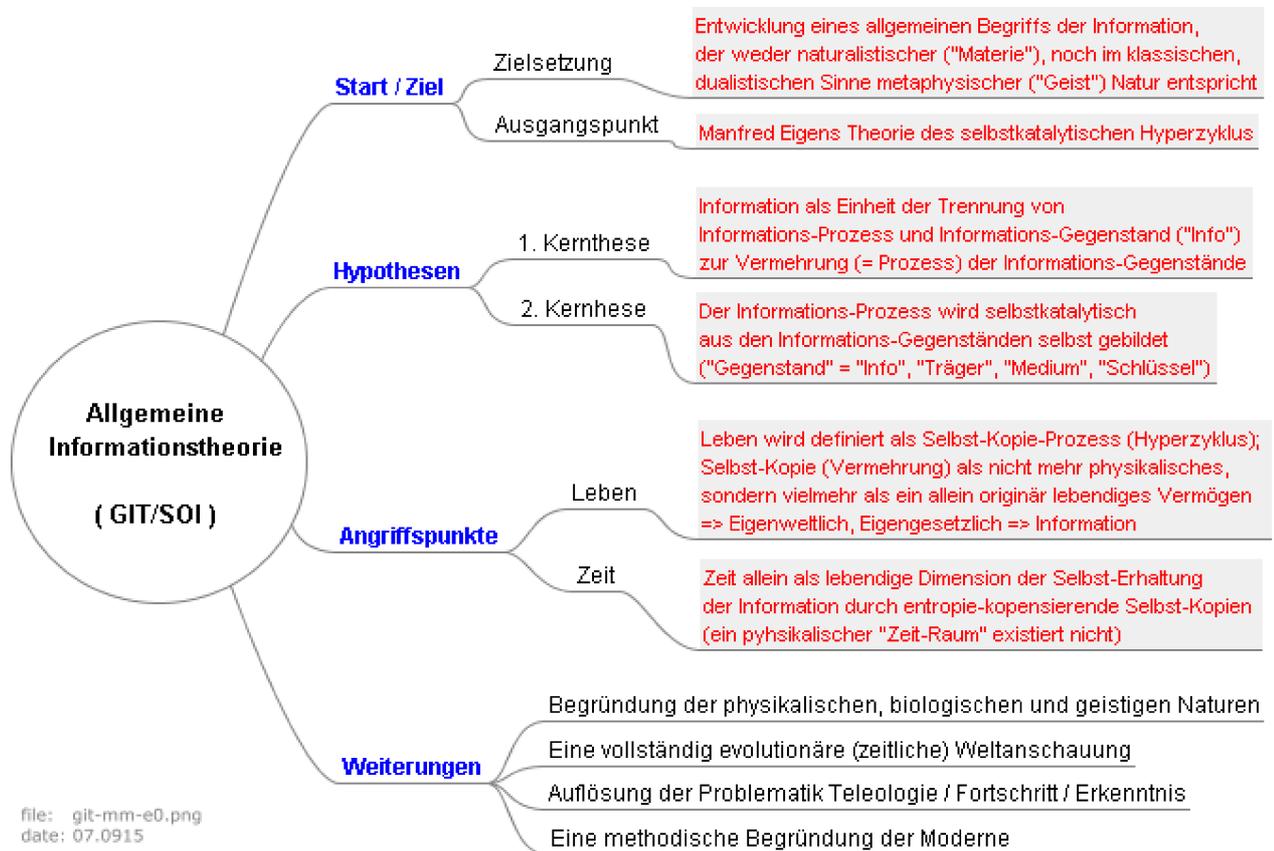
Universal Law
(belief, God or nature)



True Modern View
(three-step-evolution)

Information Evolution
(living science)

Mind-Map: Übersicht zur Allgemeinen Theorie der Information (GIT/SOI)



Einleitung zu einer Allgemeinen Theorie der Information

- GIT/SOI -

Version 0.91.1z5 - 2007.0410/2008.0721 - Jürgen Viestenz

- A -

Auf der Suche nach der Information als Gegenstand des Bedenkens

- A.1 Was ist Information?
- A.2 Lebendige Eigenwelt der Einheit von Informationsprozeß und Informationsgegenstand
- A.3 Vom isolierten Denken der Gedanken zum lebendigen Informationsprozess
- A.4 Ideologie der universalen Natürlichkeit (Natur) versus lebendige Informationsgesellschaft (Kultur)

- B -

Die neue (neo-) moderne Gegenstandsgrenze "Leben und Natur" (Zeitlichkeit versus Unzeitlichkeit)

- B.1 Information als dritter Denk-Gegenstand für die Konsistenz eines ganzheitlichen Weltbildes
- B.2 Die Zeit als Eigenwelt des Lebendigen in einer zeitlosen Natur
- B.3 Information ist ein Phänomen der Zeit des Lebens - Vom Biomolekül zum menschlichen Geist
- B.4 Die Gegenstände des menschlichen Geistes im virtuellen Raum der Zeit
- B.5 Zusammenfassung - Der Ausgang zur Informationsgesellschaft

Anhang

- [Literaturlinks](#) (virtuelle Reader zu einzelnen Themenbereichen)

- [<!> Redaktionelle Anmerkungen](#)



Bildquelle: ^Endre Kiss

Ob Du es mit einem modernen Menschen
oder mit einem erst noch nur "Eingeborenen" zu tun hast,
das entscheidet seine Antwort auf deine Bitte,
dir zu zeigen, wo die Sterne sich befinden.

Als konkretes Beispiel dafür, wie "Weltanschauung"
- oder allgemeiner: das Wissen -,
das Sehen, das Anschauen zugleich begründet wie auch begrenzt.

Heute stehen wir vor einer erneuten Zäsur
der Verschiebung des Zentrums unseres eigenen Wesens.

- A -

Auf der Suche nach der Information als Gegenstand des Bedenkens

A.1 Was ist Information?

- .0 - Zwischen den Zeiten - Vor dem Beginn einer neuen Zeit?
- .1 - Information und Umwelt - Geist und Materie
- .2 - Vom reinen Wissen zur Information
- .3 - "Information" - Ein neuer Begriff macht Geschichte
- .4 - "Information" - Eine ratlose Wissenschaft
- .5 - Das ewig Wahre und das evolutionäre, zeitliche Neue

A.2 Lebendige Eigenwelt der Einheit von Informationsprozeß und Informationsgegenstand

- .1 - Information als abstrakte Verallgemeinerung
- .2 - Information als lebendiger Vermehrungs-Prozeß
- .3 - Vermehrung, Entropie und Selbstbezüglichkeit
- .4 - Vermehrung - Die Eigenwelt des Lebendigen
- .5 - "Leben" - Ein wissenschaftliches Tabu?
- .6 - Von der Lebenskraft zum physikalischen Darwinismus

A.3 Vom isolierten Denken der Gedanken zum lebendigen Informationsprozeß

- .1 - Das Denken und das Bedenken des Denkens
- .2 - Die Machtfrage - Seelische Teilhabe an der göttlichen Sphäre
- .3 - Zäsur der Macht - Empirische Teilhabe an der ewigen Natur
- .4 - Semimoderne Ohnmacht - Evolutionstheorien und Umweltkrise
- .5 - Zeit und Information als Mächtigkeit in einer zeitlosen Natur

A.4 Ideologie der universalen Natürlichkeit (Natur) versus lebendige Informationsgesellschaft (Kultur)

- .1 - Von der klassischen zur rational-energetischen Weltseele
- .2 - Welt-Mechanismus und Unmöglichkeit einer natürlichen Freiheit
- .3 - Notlage lebendiger Freiheit: die natürlichen Zwänge
- .4 - Notlage lebendiger Freiheit: vormoderne kulturelle Zwänge
- .5 - Ohne Zeit keine Information - Ohne Information keine Zeit
- .6 - Zeit und Information als Grundlage moderner Selbstorganisation

**(A) - Auf der Suche nach der Information als
Gegenstand des Bedenkens**

A.0

Vorwort

Zwischen den Zeiten - Vor dem Beginn einer neuen Zeit?

Im Übergang von den 80er zu den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts haben sich zwei Zäsuren ereignet, die zu einer Beschleunigung der Entwicklungen weltweit führten. Durch den Zusammenbruch des Ostblocks implodierte die jahrzehntelange Statik des kalten Krieges. Und Tim Berners-Lee entwickelte die Grundlagen des World Wide Web. Einerseits ein Großereignis, im anderen Falle eine vergleichsweise kleine, individuelle Aktion in einem "stillen Kämmerlein" im CERN.

Seither feiern die Praktiker der neoliberalen Mission ihre ungebremsten Erfolge, und die politische Intelligenz, all ihrer Modelle verlustig, scheint sprachlos geworden. Auf der anderen Seite sind mit der explosiven Ausbreitung des InterNets als World-Wide-Web umgestaltende Kräfte freigesetzt worden, die in ihrer Gravität die Revolution durch die gutenbergsche Drucktechnik bei weitem übertreffen werden. Wohin treiben uns die Schwerkkräfte des neoliberal geregelten "freien" Marktes einerseits und der weltweiten Verinternetzung andererseits?

Mit dem furiosen Durchmarsch des Neoliberalismus sind die alten, wohl bekannten, Natur und Zivilisation zerstörenden "dunklen" Kräfte am Werke, die einzugrenzen in früheren Zeiten selbst von den Liberalen noch als ihre vornehmste Aufgabe angesehen wurde. Jene, die das "lebendige Licht" der Erkenntnis und Aufklärung in diese dunklen, noch naturhaft wütenden Vorgänge tragen wollen,

besinnen sich bisher noch erst zaghaft darauf, das "InterNet" (eigtl.: das WWW), als Fortsetzung der durch Gutenberg technologisch gerüsteten Aufklärung, zu ihrem Werkzeug zu machen. Hier trennen sich jene, die zu Recht im InterNet keine Möglichkeit einer ökonomischen Basis ihres Lebensunterhaltes sehen, von jenen, denen es allein um die Sache selbst geht.

Aber das Zögern hat darüber hinaus seine tieferen Gründe. Wissenschaftlich vorherrschend wird der Mensch heute nur noch als ein Naturwesen interpretiert, als ein "Teil der Natur" und deren ewigen Gesetze unterworfen. Und da sich in der Natur "Seele und Geist" nicht finden lassen, werden diese als bloße Einbildungen, Fiktionen aus den Bereich des wissenschaftlich zu beachtenden ausgeschlossen(*). Daß der Mensch abseits eines rein natürlichen Ablaufes des Geschehens Wissenschaft betreibt, Erkenntnisse erarbeitet, Ideen, Vorstellungen, Visionen und Utopien entwickeln kann, ein Verständnis von sich als bewußtes Individuum, als Person hat, wird als behandlungsbedürftige Abweichung von "der Natur", die auch die seine sein soll, bezeichnet (weltlenkende "Spitzenpolitiker" reden von: "Wer Visionen hat muß zum Arzt gehen", und stützen sich dabei auf Wissenschaftler, für die Selbstbewußtsein, freier Wille und Erkenntnisse lediglich neurologisch vorgegaukelte Täuschungen sind).

*) Mangels substantieller Erfolge durch bunte Fleckchen auf Tomographenmonitore, betreiben einige Neurobiologen einen monistischen Feldzug gegen den Dualismus, gegen freien Willen, Wahrheit und Erkenntnis, alles, was partout auf ihren Monitoren nicht zur Erscheinung zu bringen ist. Was wäre der Monismus schon ohne den Dualismus? Wenn zwei sich streiten, dann geht es immer auch um freien Willen, Wahrheit und Erkenntnis. Ganz offensichtlich ist dieses also kein Streitfall, sondern ein Fall für moderierende, wissenschaftstherapeutische Gespräche.

Hier trifft sich der naive, romantische Naturalismus der "Zurück zur Natur"-Bewegung der 70er Jahre und der historische Materialismus mit seiner Mechanik der Geschichtsentwicklung (Klassen-Mechanik) mit der durch psychologisierende Quantenphysik und absolute Mathemathikhörigkeit geprägten neo-naturreligiösen Weltgeist-Physik in weiten Bereichen der Naturwissenschaft, die auf der politischen Oberfläche als "kapitalistische Internationale" ("Globalisierung"), als

neoliberaler Sozialdarwinismus und ökonomische Mechanik der Wirtschafts-"wissenschaften" in Erscheinung tritt. Private Wirtschaftsinstitute sprießen wie die Pilze aus dem Boden, deren Lenker, von reichen Quellen ernährt und mehr von Überzeugungen besessen als durch Wissen gebildet, als Wirtschaftsmechaniker wie ein Captain Ahab dereinst seinen weißen Wal, mit allerlei Un-Sinn den sozialen "Mißbrauch" wirtschaftlicher Ressourcen verfolgen und bekämpfen - und weit und breit keine wissenschaftliche Starbucks zu sehen.

Menschliche Vereinbarungen, Frieden durch *Verträge*, durch ein Sich-*Vertragen*-Wollen geschaffene Rechte und Gesetze scheinen wertlos, nutzlos, wenn angeblich doch alles nur von ewigen, unbeeinflussbaren natürlichen Kräften geleitet sich in Bewegung befindet. Sie stören, behindern nur das natürliche Geschehen, verursachen erst durch ihr Vorhandensein menschliches Leid und Katastrophen (insbesondere durch die Kontraproduktivität hinsichtlich des superfluiden, superscheuen "Rehes" Kapital - jener alles Handeln bestimmenden, fokussierenden, an den Hauptmast der Peqoud genagelten Goldmünze -, das durch keinerlei Regelungen von seiner rein mechanistischen Eigengesetzlichkeit abgelenkt werden könne). Erst wenn alle menschlichen Regelungen beseitigt sind, die Gesetze der (Kapital-) Natur endlich wieder ungehindert wirken können, erst dann wird das menschliche Leid auf das durch die Natur bestimmte mögliche Minimum reduziert. Jene, die dann immer noch leiden werden oder gar zu Tode kommen, leiden und sterben dann quasi in ganz "natürlicher" Weise. Allein die Natur soll als Menschenzüchter wirken, die "Schwachen" zu Gunsten der "Stärkeren" ausmerzen, nicht der Mensch den Menschen (ver-) bilden.

Der Mensch, so scheint es zur Zeit, schafft es nicht mehr, sich gegen die Natur zu behaupten; gegen die Natur und ihre missionierenden Agenten in Menschengestalt. Oder genauer gesagt, schafft er es zur Zeit nicht, sich politisch und wissenschaftlich diskursiv gegen eine "Church of Natural Science", gegen eine "Kirche der Naturwissenschaft" zu behaupten. Die Aufklärung, so der Eindruck, ist in ihrem Kampf gegen religiöse Wahnideen sprachlos geworden. Die Dämme gegen die Barbarei

versagen.

Diese neoliberale Bewegung - nicht für die Freiheit des Menschen, sondern für die Freiheit, für die Diktatur der Naturkräfte - wandert auf dem treibsandigen Paradox, daß angeblich zwar die Naturgesetze des freien Marktes als erkannt behauptet werden, aber aus unerklärten, nicht darstellbaren Gründen, im Gegensatz zu allen anderen Bereichen der Natur, diese Erkenntnis nicht in eine Herrschaft des Menschen über eben diesen "Naturbereich" umgemünzt werden kann. In diesem inneren Selbstwiderspruch, der allein schon die Erkenntnisbehauptung der frechen Lüge überführt und die tatsächlichen Vorgänge demnach ganz "anderer Natur" sein müssen, offenbart sich der rein ideologische Charakter dieser religiösen Bewegung, der die Fähigkeit zur kritischen Rationalität durch ihre absolute Gläubigkeit an ihre ewiglichen und mechanistisch-monistischen Dogmen völlig abgeht.

Wissenschaft ist das gerade Gegenteil dessen, was diese Wirtschafts-"wissenschaft" betreibt. Sie beschädigt nicht nur insgesamt das Ansehen der Wissenschaft in den Augen des Staatssouverän. Sie paralyisiert durch ihre ideologischen Unterwanderungen die Politik, die Kultur, und letztlich dann die Wirtschaft und die Wissenschaft selbst. Von Melvilles Peqoud überlebte nur einer, Ismael. Ismael, der von der (von dieser) Gesellschaft verstoßene, biblisch der Stammvater der Araber.

Die zweite, andere "Mega-Dynamik" seit Anfang der 90er, die explosionsartige Zunahme der Verfügbarkeit von Dokumenten im InterNet, hat die Diskussionen zum Begriff der Information erneut verstärkt. Unverändert ist jedoch das Übergewicht rein mathematischer Konzepte, die entweder spezielle, isolierte technische Fragestellungen betreffen, oder bei denen völlig im unklaren bleibt, was denn diese Mathematiker eigentlich beschreiben wollen. Als Folge der rasanten Ausbreitung des InterNets treten aber zunehmend Fragen hinsichtlich der Bedeutung der Information aus Sicht der menschlichen Praxis in den Vordergrund. Dadurch gewinnen die Diskussionen endlich

einen realistischen Kontext diesseits rein technischer Betrachtungen oder rein naturalistischer Ideen.

Bei dieser neuen "Top-Down"-Perspektive im Gegensatz zu den jahrzehntelang vorherrschenden mathematisch-naturalistischen "Bottom-Up"-Perspektiven, ist Information nicht a priori verkürzt "definiert". In dieser Perspektive harrt das gesamte Spektrum der Aspekte des Phänomens der Information seiner erst noch zu begründenden Aufklärung. Im Rückwärtsgang durch die Evolution suchen wir jenen Zeitpunkt des erstmaligen Auftretens von Information in dem Sinne, daß alle uns bekannten Attribute zumindest in rudimentärer Form gegeben sind. Für den Autor dieser Zeilen ist dies die Fähigkeit zur Selbst-Replikation (self copy), der Ursprung des Lebens. Denn die fundamental unverzichtbare Eigenschaft der Information ist die sich erhaltende oder verändernde Kopie bzw. Replikation von etwas, das in der Information "drinnen steckt" und sich auf diese "kopierende" Weise erhält, und andererseits schon im Ursprung sich von eben diesem abtrennte, ohne daß dabei die Form des Ursprungs vernichtet wurde, wie dies im völligen Gegensatz dazu bei allen physikalischen Wirkungen bzw. "Kommunikationen" der Fall ist. Information ist also wesentlich etwas, das im Informationsprozess durch "kopierende Vermehrung" sich gegen die alles zerstörende physikalische Entropie zumindest zu erhalten versucht, und auf diese Weise eine entropieüberwindende, "metaphysische" Qualität realisiert.

Wir könnten den Informationsprozeß als eine Organisation zur Verwertung einer spezifischen, immateriellen Art der "Nahrung", den Informationen auffassen. Dieser "Informations-Organismus" hat eine spezifische Art seines Wachstums und seiner Evolution. So wie der körperliche Organismus seine Mittel selbst "herstellt" (Sinne, Bewegungs-Mechanismen etc.), so gilt gleiches für den "Informations-Organismus". So wie in der körperlichen Evolution neue Qualitäten sich herausentwickelt haben, so vergleichbar für die Evolution des Informations-Organismus, an dessen bisherigen Ende das steht, was wir "Geist" nennen. Wenn wir nunmehr im Zusammenhang mit Geist von einer evolutionären Entwicklungsform des Informations-Organismus reden können, so bedeutet dies, daß wir von einem freischwebenden, rein synthetischen

Begriff des Geistes, nunmehr auf dem Wege sind, hin zu einem demgegenüber vergleichsweise unendlich konkreteren Begriff und Verständnis dieses Phänomens.

Um von einem Informations-Organismus und seinen evolutionären Entwicklungen und Hervorbringungen (anschaulich: z.B. das Immunsystem) reden zu können, setzt voraus, den eigentümlichen "Gegenstand" dieses Prozesses ("die Information") - und damit die ihm eigentümliche Wesensart - als solchen überhaupt erst einmal wahrzunehmen. Dabei soll nicht die Existenz geheimnisvoller neuer Eigenschaften des Universums ("Infone", "Psychone", "Quanten-Information", "Micro-Tubuli", "morphogenetischer Felder" uam.) unterstellt werden, sondern das Grundprinzip des Lebens: der Hyperzyklus mit seiner Selbst-Katalyse und "Selbst-Kopie" (Vermehrung) wird zur Grundlage eines Begriffs der Information, deren wesentliche Eigenschaft die Soziabilität (= Passung) im Informationsprozess ist.

Als Vorgänge im Sinne der Information betrachten wir z. B. die Umwandlung physikalischer Potentiale ("Signale") von "intelligenten" Sensoren - beispielsweise der Retina des Auges, oder der Hörschnecke des Ohres - in kodierte "Datenströme" durch die Nervenleitungen, denen die ursprüngliche Herkunft dann nicht mehr anzusehen, nicht mehr voneinander unterscheidbar ist. Analoges geschieht auf höherer Ebene bei der Spracherkennung, in der Worte identifiziert, und deren Folgen zu Aussagen verknüpft in unserem Bewußtsein aufsteigen. Mit der Sprache entstand eine neuartige Wirkungsqualität, die sich im Laufe der Evolution zu einem virtuellen "Weltbaukasten" weiterentwickelt hat, in dem "Weltbilder", "Weltmodelle", Theorien der Welt auf je unterschiedlichen Fundamenten begründet und im Detail immer weiter ausdifferenziert herausentwickelt werden können. Diese "Weltbilder" wiederum dienen uns in der Kommunikation mit anderen, um unsere Handlungen untereinander abzustimmen, um gemeinsame Ziele zu organisieren. Im Streit unterschiedlicher Weltbilder geht es entweder darum, deren jeweilige Übereinstimmung mit der realen Welt beständig zu verbessern, oder auch nur die Vorherrschaft einzelner mit diversen Mitteln zu erreichen und/oder zu sichern.

All diesen so breit gefächerten Vorgängen soll gemeinsam und grundlegend "die Information" sein. "Die Information" wird in dieser Perspektive zu dem Generalschlüssel für ein Verständnis aller lebendigen wie zugleich auch aller geistigen und sozialen Vorgänge. Neben den klassischen Kräften der "Materie" - der Gravitation und die der freien Bewegung (Kinetik) - wird "Information" nunmehr als neue, zusätzliche "Kraft" bzw. Wirkungsqualität verstanden. Die Wirklichkeit der Information scheint uns allen aus unserem Alltag heraus selbstverständlich und unbestreitbar. Auch die Beschreibungen ihrer unterschiedlichen Aspekte sind sehr detailreich. Trotz dieser übermächtigen Evidenz und der analytisch so klar identifizierbaren Aspekte bleibt uns "die Information" letztlich bislang nicht "greifbar". Im Rahmen unserer bisherigen Weltbilder bleibt Information ein nicht integrierbarer Fremdkörper. So wird denn z. B. versucht, deren Wirklichkeit als "zwischen" den physikalischen Relationen versteckt wirkend, als physikalische Eigenschaft "der Form", der "Muster" oder der "Ordnung" zu verstehen, ohne daß damit ein grundlegendes Verständnis sich eröffnen würde - weder aus physikalischer (die eines solchen Zusatzes nicht bedarf), noch aus geistiger, lebendiger oder sozialer Sicht.

Daß wir einerseits die lebendigen, geistigen und sozialen Vorgänge als mit der Information grundlegend verbunden betrachten, und andererseits Information in dem Gegenstandsbereich der Physik und in den auf dieser Physik gründenden Naturwissenschaften überflüssig ist wie ein Kropf - und diesen auch nicht zwanghaft untergeschoben werden kann -, zeigt uns, daß Information offenbar zwischen den Weltbildern der Naturwissenschaft und der Geisteswissenschaft angesiedelt ist, ohne jedoch in dem einen oder dem anderen integrierbar zu sein. Das Problem eines grundlegenden Verständnis der Information ist untrennbar mit der Unverträglichkeit der Information mit diesen beiden dualistisch herrschenden Weltbildern verbunden. Damit ist die Information als empirisches Phänomen der Ansatzpunkt für ein weiteres, für ein neues, drittes Weltbild, das zudem vielleicht auch in der Lage ist, den unvereinbar herrschenden Weltbilddualismus zu überwinden.

Die niedrigste Schwelle, wo wir meinen, Information noch identifizieren zu können, ist das Leben. Damit liegt der Weltbildfokus auf dem Ursprung des Lebens, der aber im naturwissenschaftlichen Weltbild keine Zäsur in Form einer neuen Wirkungsqualität darstellt, sondern eine reine Fortsetzung der ewigen physikalischen Gesetze ohne jegliche besondere Bedeutung ist. Gleiches gilt für das geisteswissenschaftliche Weltbild, für das Lebewesen lediglich natürliche Maschinen sind, die allein den Gesetzen der Natur, des Universums folgen. Das Leben als eigentümliche Qualität im Universum wird durch die große dualistische Koalition hinwegdefiniert, ausradiert, dikursiv stumm gestellt.

Niemand also, mit Ausnahme der Fundamentalisten der verschiedensten Schattierungen, wüßte bisher zu raten, wie den zunehmend aus den Fugen geratenen Entwicklungen durch ein *grundlegendes Verständnis der Ursachen* korrigierend zu begegnen wäre. Ein Ende der Idee der Beherrschbarkeit der Entwicklungen, des Fortschrittes, ein Ende der Idee der Vernunft als Grundlage einer Aufklärung zum Wohle der Menschheit wird verkündet. Stattdessen ist ein die ehemals göttlichen Ordnungen ablösendes, jetzt den *natürlichen Ordnungen und Entwicklungen* ohnmächtig sich Hingeben, sich Unterwerfen und Überlassen der einzelnen isolierten Individuen zum herrschenden Heils-Dogma geworden (Darwinismus, "freier Markt"). Gegen dieses Dogma können sich die modernen Kräfte der Aufklärung - die dieses als das ursächliche und eigentliche Unheils-Dogma der Negierung jeglicher menschlicher Freiheit und Verantwortlichkeit verstehen - zunehmend schwieriger erwehren.

Die Auflösung, der Verfall der Kräfte der modernen Bewegungen hat ebenso seine Ursache in diesen radikalen und schnellen Wandlungen. Auch die Vernunft als Grundlage der Aufklärung ist durch diese Entwicklungen unterhöhlt worden; Entwicklungen, auf die auch die Vernunft bisher nicht zu reagieren weiß. Eine

Rekonstruktion, eine Wiederinstandsetzung der modernen Kräfte ist nur auf der Grundlage einer Integration der zwischenzeitlich eröffneten Einsichten möglich.

Die Argumente der folgenden "*Einleitung zu einer allgemeinen Theorie der Information*" bewegen sich an der Schnittstelle des Überganges von den gesicherten physikalischen Erkenntnissen hin zu den immer noch rein spekulativen Bereichen; insbesondere dort, wo gesicherte physikalische und biologische Erkenntnisleistungen behauptet werden, die jedoch bei nüchterner Betrachtung erkennbar in einem *ideologischen spekulativen* Überbau eingebettet, aus systematischen Gründen den eigentlichen Gegenstand ihrer Betrachtungen bisher jeweils völlig verfehlen.

So folgt aus der Behauptung, daß Erkenntnis gar nicht möglich sei (Glaßersfeld u.a.), daß eine solche Behauptung selbst ebenfalls nicht als Erkenntnis gelten kann(*). Es herrscht eine grundsätzliche Opposition zwischen erkenntnisorientierten (Physik, Wissenschaft, Aufklärung, Moderne, Geist und Leben) und "überlebensorientierten" (Darwin, Haeckel, Faschismus, Natur und Naturalismus, Funktionalismus, Neoliberalismus) Generalanschauungen. In den Auseinandersetzungen ist dies grundsätzlich zu beachten, und eine fehlende Wahrnehmung dieser Grunddifferenz ist Ursache vielfältigster "Mißverständnisse". Eine Diskussion zwischen beiden "Lagern" ist im Grunde unmöglich; der Überlebens-Ideologie fehlt mangels Rationalität die Kritikfähigkeit, da ihre Gläubiger von "der Wahrheit, der wahren Erkenntnis dieser Naturgegebenheit" einerseits notwendig absolut überzeugt sein müssen, andererseits aber gerade dieses ihrer eigenen Ideologie zufolge unmöglich ist(**).

*) Es hängt davon ab, wie Erkenntnis definiert wird. Natürlich kann ich so definieren, insbesondere absolutistisch, daß es richtig ist, daß es so etwas nicht geben kann, und auf diese Weise eine Anti- oder Un-Wissenschaft betreiben. Es ist nicht die wissenschaftliche Aufgabe und Herausforderung, etwas so zu verzerren, von dem dann behauptet werden kann, daß es solches nicht gibt.

**) Im Alltag der neo-liberalen Mission herrscht das Prinzip, daß der Dieb "Haltet den Dieb" ruft, um von sich und seiner "Vorteilsnahme" abzulenken, diese zu verschleiern (so z.B. im Kampf gegen die "Umverteilung", die die eigenen Umverteilungsgewinne schmälert; im Lamento gegen die ohne Arbeit im Wohlstand lebenden "asozialen" Sozialhilfeempfänger von Seiten der ohne Arbeit im Wohlstand lebenden Kapital-Rentner). Dieser Trick scheint legitimiert, ja, wird sogar als "soziale Kompetenz" verstanden, da es ja nicht um rationale Auseinandersetzung, sondern allein um das letztendlich individuelle "Überleben", der eigenen, individuellen Vorteilsgewinnung und

Vorteilsbewahrung geht.

Es existiert ein Bereich fehlender Begründungen im Übergang von den gesicherten Erkenntnissen der Physik auf der einen Seite, und den ebenfalls gesicherten Erkenntnissen der Biologie und Neurologie andererseits. Dieser "blinde Fleck im Auge" der Wissenschaft und Aufklärung ist aus meiner Sicht durch die Ignoranz zweier fundamentaler Tatsachen verursacht:

I - Einerseits wird wider (und zugleich ursächlich bisher mangels) besseren Wissens(*) immer noch so geredet als sei die [^]Zeit immer noch als eine originär physikalische Dimension (Newtons "absolute Zeit", oder Einsteins "Raum-Zeit"), und nicht allein als ein Phänomen des menschlichen Denkens, ja, wohl allein als ein originäres Vermögen des Lebens selbst(**), als eine auf der Grundlage der lebendigen Fähigkeit zur Selbsterhaltung sich eröffnenden "Dimension" aufzufassen (auch zum Nachteil einer möglichen Weiterentwicklung der Physik selbst, denn es kann in physikalischen Zusammenhängen nicht von der Relativität einer nicht-physikalischen Größe, hier: der Zeit gesprochen werden; damit werden nur die tatsächlichen physikalischen Zusammenhänge sprachlich anthropozentrisch verdeckt, "unsichtbar"). Es gibt keine physikalischen Uhren(***). Zeit durch "Zeit-Messung" (biologische/technische Uhren) ist allein ein Vermögen und ein Resultat, eine "Dimension" der "lebendigen Materie" (ohne Informationen keine Zeit, und ohne Zeit keine Informationen).

*) Es gäbe zwar die formal zeitlose Wheeler-DeWitt-Wellenfunktion, wodurch (geistige) Zeitparameter durch die (physikalische) Expansionsrate des Universums ersetzt werden, aber dies würde die Aufgabe der fundamental physikalistischen Weltanschauung voraussetzen - die Erkenntnis bedingen, daß allein das dem Menschen "metaphysisch" mögliche Zeitempfinden Grundlage für die Möglichkeit "der Physik" (als eine Beschreibung des Universums durch das menschliche Leben) ist. Siehe hierzu in Ansätzen: [^]Zeh, H. D. - Über die "Zeit in der Natur" und insbesondere [^]Michael Weh: Schelling und die modernen physikalischen Theorien.

**) Zeit vergeht nicht, ändert sich nicht, ist immer hier, von Sekunde zu Sekunde, ohne Unterbrechung, ohne Anhalt. Solange ich lebe ist die Zeit mir absolut und unvergänglich. Sie ist die Ewigkeit in der ich lebe. Ich kann sie nicht sparen, oder ihrer zu wenig haben, denn sie ist mir unveränderlich, von mir unbeeinflussbar.

***) Augustinus kennzeichnete das Problem mit der Zeit dergestalt, wie man etwas messen kann, bei dem der Anfang schon vergangen und das Ende noch nicht gekommen ist (Lösung: die [^]memoria).

II - Zum zweiten wird so geredet als sei das [^]Leben (ebenfalls) "natürlich" - "natürlich" dabei im Sinne einer bloßen Fortsetzung, Fortschreibung der Physik (=>Darwinismus), denn eine andere "Natur" außer der physikalischen ist (*natur-*) *wissenschaftlich* bisher noch nicht begründet. Für die Naturwissenschaft (wie im übrigen auch für die Geisteswissenschaft) gibt es denn auch keinen "Ursprung des Lebens" (und für die Geisteswissenschaft zusätzlich keinen Ursprung des Geistes; => die "große dualistische und anti-evolutionäre Koalition"(*)), keinen "origin of life" der qualitativ, also auch in der Art der Wirkungsweise einen Unterschied, eine Zäsur in dem physikalischen Gesamtgeschehen markieren würde (es gibt lediglich Darwins "Ursprung der *Arten*" ("Origin of Species"), bei dem ein möglicherweise qualitativer Ursprung des Lebens unbeachtet bleibt). Die physikalische Natur ist ausgedehnt bis hin zu jenem dualistischen Abgrund, der diese von dem Geiste trennt. "Vermehrung", genauer "Selbst-Vermehrung" (Selbst-Kopie, self-copy) als ursprünglicher, begründender Wesenskern des Lebens aber *ist kein originär (im engeren Sinne) physikalisches Phänomen* sondern allein erst ein Vermögen des Lebendigen, der "lebendigen Materie" (=> beginnender Hyperzyklus). Das Leben *ist nicht physikalisch sondern hyperzyklisch, = auto-motiv und "selbst-wirklich", auto-katalytisch, "eigen-weltlich", selbst-/auto-deterministisch. Physikalische Objekte vermehren (kopieren) sich nicht - schon gar nicht "selbst"*. Das Anspringen, das Einsetzen des Phänomens der Selbst-Kopie setzt einen qualitativen Bedingungsrahmen voraus (die hyperzyklische funktionale *Passung (Soziabilität, =>Information)*), so daß dieses nicht mit der vorgängigen physikalischen Natur als solche gleichgesetzt, auf diese und allein deren Gesetze nicht reduziert werden kann. Hier liegt ein qualitatives, selbstbezügliches "Add-On" vor. Für Qualitäten allerdings - nicht nur der Qualität des Lebens als solche, sondern generell -, und dies dürfte für die bisherige Entwicklung insgesamt ausschlaggebend gewesen sein, sind alle rein mathematisch-empirisch orientierten und reduzierten

Physiker und anderen Naturwissenschaftler prinzipbedingt völlig blind (siehe [^]Feynman: [Mathematik und Physik](#)) (**).

*) Für Descartes, dem Begründer des neuzeitlichen Dualismus, waren die Lebewesen "natürliche Maschinen", eine Anschauung, die mit La Mettrie ("L'homme machine" ("Der Mensch als Maschine")) im 18., mit dem Darwinismus im 19., dem Faschismus in der ersten Hälfte, und mit dem Neoliberalismus (Stichwort: "Globalisierung"), einschließlich der rechten, nun nicht mehr National- sondern "Globalsozialisten" in Deutschland, seit Ende des 20. Jahrhunderts ihre ideologischen Höhepunkte gefunden hat.

**) Junkermann, in seiner Kritik zur herrschenden mechanistischen Wirtschaftswissenschaft, formuliert dies wie folgt: "So tritt die inhaltliche Interpretation gegenüber der mathematischen Formulierung zurück, und die quantitative Messung ohne präzise Definition dessen, was gemessen wird, ist der wesentliche Ausdruck dieser zunehmenden Mathematisierung" ([^]2006.34), und zitiert Arni (ebd., S.38): "Ökonomische Theorie ist zu einem guten Teil mit der Konstruktion und Untersuchung fiktiver Modellwelten befasst, die kaum etwas mit der wirklichen Welt zu tun haben".

Bei aller wirklich außerordentlich zu zollenden Hochachtung vor dem "Phänomen der Mathematik", die entscheidende Frage ist letztlich, ob der je betroffene noch Herr seiner selbst bleibt, oder sich in absoluter Demut magisch-religiös verliert. Letzteres trifft vermutlich nicht auf Einstein zu, aber er verdeutlicht den Einfluß der Mathematik am 24.1.1938 in einem Brief an Lanczos: "Vom skeptischen Empirismus, etwa von Machscher Art herkommend, hat das Gravitationsproblem mich zu einem gläubigen Rationalisten gemacht, d.h. zu einem, der die einzige zuverlässige Quelle der Wahrheit in der mathematischen Einfachheit sucht."

Der entscheidende Unterschied zwischen (durchaus möglicherweise interessanter) mathematischer "Spielerei" und wirklichkeitsbezogener mathematischer Formeln ist die eindeutige positive Bestimmung des zugrundeliegend Messbaren.

Historisch ist das "Selbst", das für den Physiker und Naturwissenschaftler nur die Energie bzw. "das Universum" sein kann (die Behauptung einer "Selbstorganisation der Materie"), erst eine recht neue Begriffsbildung (=>Selbst-Organisation ("Selbst-Übersetzung"), =>Evolution des personalen Individuum (Neuzeit und Aufklärung)). Die "Selbst-Vermehrung" jenseits des göttlichen Gebotes "gehet hin und mehret euch"(*) wurde seit dem Mittelalter allein im Zusammenhang mit dem Wucher, der wuchernden Selbstvermehrung des Geldes durch Zins und Zinseszins wahrgenommen und als satanische Zauberei wider der ewigen, unwandelbaren göttlichen Ordnung (göttliches *Schöpfungs-Monopol*) verteufelt. Die Idee einer tatsächlichen und *allein Selbst*-Vermehrung (oder gar primären Selbst-Schöpfung) des Lebens ohne beteiligte "göttliche Fingerei" oder "Seelenwanderung" dürfte für unsere Vorfahren mangels unserer heutigen Kenntnisse wohl völlig jenseits ihrer Vorstellungskraft gelegen haben.

Welche Erkenntniswelten zwischen unserem heutigen Wissen über die Lebensvorgänge und dem "Wissen" noch vor nur fünf bis sechs Generationen liegen - wovon hier also überhaupt die Rede ist -, dazu mag [^]Bauer, *"Körperbild und Leibverständnis"* einen ersten Eindruck vermitteln. Das Ausmaß des zwischenzeitlichen Fortschrittes ist im allgemeinen kaum bekannt und ohne entsprechende Informationen über den heute üblicherweise allgemein verbreiteten Wissensstand hinaus schlicht unvorstellbar. Eine entsprechende Kenntnis des Kontextes der frühen theoretischen Entwicklungen ist eine notwendige Bedingung zur angemessenen Einordnung der folgenden Argumente. Zu dem fehlenden Lebensbegriff in den Naturwissenschaften geben Bambauer und Illies in [^]*"Der systemtheoretische Lebensbegriff aus philosophischer Sicht"* am Beispiel der Konzepte von Maturana, Riedel und Hans Jonas einen Einblick. Im Anschluß an die dort gegebene Argumentation kann die hier mit dieser Einleitung vorgestellte Sichtweise als deren Fortsetzung gelesen werden. Ein Überblick zum aktuellen Verhältnis von Biologie und Naturwissenschaft findet sich in [^]*"Über Naturgesetze und Evolution"* (Berta u. Helmut Moritz).

*) später sprach Malthus (1766-1834), englischer Ökonom, in seiner Theorie der Überbevölkerung von einer "furchtbaren" Vermehrung, in der er die Ursache für die Armut sah. Diese "negative Aufladung" des Phänomens der Vermehrung - dem Ur-Phänomen des Lebens - steht diametral gegenüber der tiefgreifenden Faszination, die sich uns heute aus der Kenntnis der tatsächlichen Vorgänge eröffnet hat. Aus heutiger Sicht wäre statt dessen von einer "furchtbaren" Unwissenheit zu sprechen, wobei die darwinsche Theorie (1859) mit ihrer energetischen In-Kontext-Stellung des Lebens zwar einen ersten Fortschritt geleistet hat, diesen aber zugleich bis in die heutigen Tage durch die völlig unwissenschaftliche Auslese-/Selektionstheorie (-ideologie) ins Abseits verdrängt hat. Die Selektionstheorie wäre allenfalls für erkenntnisblinde Arten zutreffend, nicht für den Naturwissenschaft betreibenden Menschen, der mittels seiner Erkenntnisse sich noch über diesen gegebenen physikalischen Rahmen hinaus erhebt und diesen zu zerstören in der Lage ist. Mit dem erneut wieder rasant zunehmenden ökonomischen und politischen Darwinismus herrscht eine "paradoxe Blindheit" in der Anwendung rein ideologischer darwinistischer Ansichten (Selektionstheorie, (vermeintlicher) "Naturalismus") einerseits, und der völligen Ignoranz naturwissenschaftlich demgegenüber tatsächlich stichhaltiger darwinscher Argumente (physikalische Abhängigkeit, Unmöglichkeit beliebigen, ewigen Wachstums) andererseits; mithin also eine einseitige Selektion der die vermeintliche (Natur-) "Auserwähltheit" der Profiteure der herrschenden Verhältnisse legitimierenden unwissenschaftlichen reinen Ideologie, bei gleichzeitig völliger Ignoranz der naturwissenschaftlich tatsächlich relevanten Anteile. Kritiker des Darwinismus geraten bei dieser Gemengelage leicht in die Gefahr "das Kind mit dem Bade auszuschütten", sich zugleich der Möglichkeit zu berauben, die Kritik auch auf naturwissenschaftliche Erkenntnis zu gründen, mit der allein der innere Selbstwiderspruch der Ideologie des (Selektions-) Darwinismus ("Naturalismus") tatsächlich radikal aufgedeckt werden kann (immanente Kritik, ohne zusätzlichen extern zu konstruierenden und zu legitimierenden Standpunkt; siehe: Teil A des folgenden Textes).

Es wird entscheidend darauf ankommen den eigentlichen Schnittpunkt, den eigentlichen Sprung von der gesicherten Erkenntnis hin zu den jeweils nur noch rein spekulativen Bereichen und deren pur phantastischen, ideologischen Weltbildern möglichst exakt in den Fokus zu bekommen. An diesem Scheidepunkt endet die Kraft des Verstandes und der Vernunft. Nur an dieser Stelle, nur an diesem Schnittpunkt sind Weiterentwicklungen aus der Perspektive gesicherter Erkenntnisse ansetzbar. Diese Grundstruktur allein bestimmt die Entwicklung der folgenden Argumente. Damit ist ein simpler, "kompakter Hebel" gegeben, der die Möglichkeit eröffnet noch "hinter"/ "unter" die Grundlagen der bisherigen Varianten der vorherrschenden Weltanschauungen Licht zu bringen und so neues erkennbar werden zu lassen.

Im folgenden wird dargestellt, wie als Ergebnis der zwischenzeitlich gewonnenen Erkenntnisse die bisherige Verstandesgrenze zu überschreiten und in den Bereich des bisher noch nur rein spekulativen klärend und erhellend vorzudringen wäre. Damit wird der Bereich des intellektuell faßbaren ausgeweitet. Neue Erkenntnisinstrumente entstehen, durch die die bisher unbeherrschbar erscheinenden Entwicklungen in ihren eigentlichen Ursachen erkennbar und behandelbar werden könnten.

Sollten die hier aufgezeigten Grenzlinien, Widersprüche, Unzulänglichkeiten und Unhaltbarkeiten und deren Überwindung und Auflösung sich als tragbar erweisen, dann wäre damit eine weltanschauliche Zäsur verbunden, deren reale Auswirkungen auch mir noch kaum vorstellbar sind. Es geht hier nicht nur um eine neue Theorie zu einem partiellen Gegenstandsthema. Vielmehr ist das Thema der Mensch selbst, als lebendiges Wesen. Worin begründet sich seine besondere Art? Was ist sein Verhältnis zu seinesgleichen, zu seiner Umwelt und zum Universum?

Es ist die Frage nach einem neuen Selbstverständnis, nach der Position eines neuen, *menschlichen und lebendigen* "Perspektiv-Standortes" im Lichte aller neueren Erkenntnisse und im Kontrast zu den mittlerweile ganz offensichtlich nicht mehr hinreichenden etablierten (Grund-) Vorstellungen, die im Laufe der letzten 200-300 Jahre sich

ja auch nicht wirklich grundsätzlich verändert, weiterentwickelt haben. Diese mögliche Verschiebung der Position des menschlichen Selbstverständnisses in dem weltanschaulichen Koordinatensystem (=>Meta-Theorien) betrifft dann zugleich alle Theorien, jede Art von Wissen und Wissenschaft. Ich gehe von einem Fundament aus, das aus meiner Sicht tragbar, begründet erscheint, kann aber keine Ziele, Erreichbarkeiten prophetisch verkünden die von diesem Fundament aus zu erreichen wären. Auch mir ist damit bisher lediglich "ein neuer Raum, eine neue Welt des Schauens und Erkennens" eröffnet, in der erst etwas als konkret neues erkennbar werden wird, wenn die Menschen beginnen diese neue Welt zu besiedeln - eine Welt, die im Unterschied zur mechanistischen physikalisch-mathematischen ("Natur-") Welt die unsere sein könnte. Kein Gott und keine Natur, sondern der Mensch allein ist verantwortlich für die Ausgestaltung der Welt in der er lebt. Vielleicht wird im folgenden ja jene Welt in groben Zügen skizziert, die nicht wie unsere jetzige, von offenbar noch erkenntnisblinden madenartigen Wesen beherrscht, all ihrer in hunderte von Millionen Jahren gesammelten Reichtümer verstoffwechselnd beraubt und zerstört wird, sondern unsere wirkliche und nachhaltige Heimat sein könnte. Wenn Sie so wollen, dann handelt es sich im folgenden um "eine Einladung zum Leben", um ein Angebot möglicher Selbst-Erkenntnis des Menschen.

Drewermann, Der tödliche Fortschritt, S.160ff:

1855 war der Häuptling von Seattle aufgefordert worden, das Gebiet seines Stammes an den weißen Mann zu verkaufen. Dem egoistischen Naturhaß der christlichen Weißen wird das religiös-mythische Verhältnis der sogenannten "Wilden" zur Schöpfung gegenübergestellt:

Wir wissen, daß der weiße Mann unsere Art nicht versteht.
Ein Teil des Landes ist ihm gleich jedem anderen,
denn er ist ein Fremder,
der kommt in der Nacht
und nimmt von der Erde,

was immer er braucht.
Die Erde ist sein Bruder nicht, sondern Feind,
und wenn er sie erobert hat,
schreitet er weiter...
Er behandelt seine Mutter, die Erde,
und seinen Bruder, den Himmel,
wie Dinge zum Kaufen und Plündern,
zum Verkaufen wie Schafe oder glänzende Perlen.
Sein Hunger wird die Erde verschlingen
und nichts zurücklassen als eine Wüste.

In der folgenden *"Einleitung zu einer allgemeinen Theorie der Information"* soll es zunächst mehr in einer Form der Reportage als schon der einer wissenschaftlichen Diskussion darum gehen, über die Grundlagen und Entwicklungen zum Thema "Information" einen zusammenfassenden, fließenden Bericht zu geben. Damit soll der neu sich eröffnende Gegenstandsbereich eines Informationsbegriffs diesseits rein technischer/ physikalischer/ naturalistischer/ universalistischer Konzepte und Ideen zunächst erst einmal umrissen und erkenntlich werden. Auf dieser Grundlage werden dann die vielfältigen Themata erkennbar, die dann im weiteren im neuen Lichte einer Überarbeitung oder gar Neubegründung bedürfen. Die vorliegende Einleitung soll interessierten Lesern und Autoren bei ihrer Beschäftigung und Entwicklung bezüglich eines "alternativen", humanistisch und lebensorientierten Informationsbegriffs unterstützen.

Im Anhang sind [virtuelle Reader](#) zusammengestellt, die zu einzelnen Themen auf online verfügbar erhellende, zum Teil grundlegende Texte verweisen, und so die Möglichkeit einer gezielten weiteren Einarbeitung/ Vertiefung zum Thema bieten. Diese Texte könnten auch über den hier engen Kontext einer GIT hinaus von allgemeineren Interesse sein.

Einige der Formulierungen mögen vielleicht dem einen zu hart, (vermeintlich) gar unsachlich, dem anderen

demgegenüber angesichts der zu verantwortenden katastrophalen Folgen der hier kritisierten Weltanschauung als noch immer verharmlosend erscheinen. Ich selbst betrachte diese als ausbalancierte, moderate und notwendige Feststellungen. Verheerende "Fundamentalismen" erscheinen innerhalb der jeweils betreffenden Kultur weniger augenfällig als von außen betrachtet. Die Wertung z. B. des islamitischen Fundamentalismus scheint uns außer Frage eindeutig und klarer als die die unsere eigene Gesellschaft bisher bestimmenden Strömungen und deren Folgen (auch die christlichen (insbesondere in den USA), aber vorrangig die physikalistischen, naturalistischen "Taliban" in deren verschiedenen Formen: Darwinismus, Neoliberalismus und die deren eigentliche, fundamentale Begründung stiftende neo-naturreligiöse Gemeinde im Bereich der Physik, die an eine allein intrinsische (=von innen her, aus eigenem Antrieb) Ordnung der Natur, und zwar einschließlich allen menschlichen Geschehens, glauben).

***(A) - Auf der Suche nach der Information als
Gegenstand des Bedenkens***

A.1

Was ist Information?



Hier sehen sie "Information" abgebildet

Aber was sehen Sie jetzt, zu Beginn der Lektüre noch nicht?
Kehren Sie am Ende hierher zurück und vergleichen Sie

- .1 - Information und Umwelt - Geist und Materie*
- .2 - Vom reinen Wissen zur Information*
- .3 - "Information" - Ein neuer Begriff macht Geschichte*
- .4 - "Information" - Eine ratlose Wissenschaft*
- .5 - Das ewig Wahre und das evolutionäre, zeitliche Neue*

A.1.1

Information und Umwelt - Geist und Materie

Preview: Die akuten, hochdynamischen Entwicklungen "Umwelt" ("Materie") und "Information" ("Geist") potenzieren den dualistischen Widerspruch zwischen "Geist und Materie". Das Versagen der aktuellen Weltanschauungen tritt immer deutlicher hervor.

Die Geschichte lehrt, daß Erkenntnis zuweilen erst des äußeren Druckes als Auslöser bedarf. Im Laufe der letzten Jahrzehnte wurden zwei Entwicklungslinien herausragend bedeutsam. Zum einen die rasante Entwicklung der neuerdings so genannten Informations-Technologien, und zum anderen die zunehmenden Umwelt- und Ressourcen-Probleme. Die Umweltprobleme rücken zunehmend die Rolle des Menschen als körperhaftes, "materielles" Lebewesen, nicht allein oder vorrangig als "körperloses" Geisteswesen in den Vordergrund. Andererseits demonstriert das Zusammenwirken von Informations-Technik und Geist nachdrücklich die Rolle des Menschen als Geisteswesen.

Mit der Informations-Technik gewinnt der menschliche Geist völlig neuartiges Terrain und neuartige Wirkungsmöglichkeiten; der Mensch entdeckt und besiedelt einen neuen "Kontinent", oder gar eine ganze "neue Welt", mindestens vergleichbar, wohl aber bedeutsamer als die Entdeckung der "neuen Welt" Amerika durch den Italiener Cristoforo Colombo (siehe z.B. die gelungene Darstellung des "Cyber-Heavens" bei [^Capurro](#)).

Diese beiden aktuellen Hauptentwicklungen unterstreichen damit *zugleich* die Rolle des Menschen als (körperhaftes) Lebewesen in seiner Umwelt, wie ebenso

seine besondere Rolle als (körperloses) Geisteswesen in dieser "materiellen" Welt. Eine fundamentale "Entweder-Oder"-Position wäre also weniger denn je zu behaupten. Aber dieses "zugleich" stößt auf die alte und immer noch ungeklärte Frage nach dem Zusammenhang von "Geist und Materie"; einem Zusammenhang, der in der neuen Paarung von "Information und Umwelt" nunmehr in immer weniger rein abstrakter, sondern zunehmend sogar bedrohlicher *konkreter* Form hervortritt.

Die fundamentale "*Umwelt-Unverträglichkeit*" der herrschenden Weltanschauung ([^]Dieter Steiner), der Isolation von Geist und Materie, mit der Folge, daß das menschliche Geisteswesen in dieser (Um-) Welt keinen definierbaren Platz, keine ihm eigene "Heimstätte" finden kann, dürfte zwischenzeitlich als empirisch erwiesen gelten. Der Mensch ist derart sich selbst verstanden ein Fremdkörper in der Welt, und die Welt beginnt gerade mit einer fieberartigen Klimaerwärmung sich diesem integrationsunfähigen Fremdkörper zu entledigen.

=> A) Der herrschende Dualismus von "Geist und Materie" (in Geisteswissenschaft, Gesellschaftswissenschaft und Religion) verneint jeden möglichen Zusammenhang überhaupt,

=> B) während andererseits eine konkurrierende, als "Ideologie der (universalen) Natürlichkeit" (Monismus, "*universale* Naturgesetze" (Naturalismus), Physik, Darwinismus, Freimarkt-Ideologie (Neoliberalismus)) zu bezeichnende Perspektive einen Unterschied von "Geist und Materie" völlig verneint,

= => B.1) indem entweder alles "beseelt" sei, alles von einem Geist, einer "Weltseele" bewohnt, in der neuzeitlichen naturwissenschaftlichen Variante, daß *alles* ausnahmslos von den (universalen) *rationalen* "Naturgesetzen" ("Ratio") bestimmt werde (**Identität von menschlicher Ratio und universalem "Weltgeist", universaler Weltgesetze**),

= => B.1a) und neuerdings zusätzlich - durch die aktuellen Entwicklungen seit Mitte des letzten Jahrhunderts *in*

notwendiger Weise erzwungen -, daß (auch) Information bereits schon eine weitere und ewige Eigenschaft des physikalischen Universums selbst wäre (also göttlichen (Religion, =>W. Gitt) oder "natürlichen" (Urknall) Ursprungs ist (=>"Shannonismus")),

= => B.2) oder letztlich extrem in der Variante, daß es überhaupt keinen Geist (und keine Information), sondern nur "Materie" gäbe ("harter Materialismus", "harter Naturalismus"); eine Variante, die durch die aktuellen Entwicklungen mittlerweile in völlige Bedeutungslosigkeit versunken ist.

Mit einem solchen weltanschaulichen Repertoire ausgerüstet kann ein Start in die Informations-Gesellschaft nicht gelingen.

Keine der Anschauungsvarianten ist in der Lage überhaupt anzugeben, was denn nun unter "Information" (jeweils) konkret zu verstehen wäre (z.B. Infone, Psychone, Quanteninformation und Ur-Alternativen (Ure), Mikrotubuli, Morphogenetische Felder); alle Konzepte sind von einer gespenstischen Aura umgeben.

Die beständig zunehmende Hochkonjunktur des Wortes "Information" und sein intuitives Bedeutungsgewicht darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß Information als rationaler Begriff noch immer völlig unbestimmt ist, bzw. damit gänzlich anderes schon bestimmt sei, als der gemeine Alltagsmensch damit in Verbindung bringt (so Shannons "Information", die nicht mit der Bedeutung (Semantik) und der Handlung (Pragmatik), also nicht im Zusammenhang mit dem menschlichen Denken, dem menschlichen Verstand steht).

A.1.2

Vom reinen Wissen zur Information

Preview: Von einer unmittelbaren Wissensproduktion (reiner Geist) zu einer via "Information" medial vermittelten, mittelbaren Wissensproduktion: Schrift => Buchdruck => Aufklärung => allgemeine Bildung => Informations-Technik.

In früheren Zeiten wurde nicht von Information sondern nur vom Wissen als solches gesprochen. Wissen entstand diesseits von "Erleuchtung" und "Offenbarung" durch *Erfahrung* (*Erfahrungswissen*). Mit der neuzeitlichen Wissenschaft (Physik) entstand daraus eine Systematik zum Wissensaufbau durch *Forschung* (Empirie). Mit der Entwicklung der Schrift, dem Buchdruck und der erst vor ca. 150 Jahren beginnenden und seither zunehmenden allgemeinen Schreib- und Lesefähigkeit gewann das zwischenzeitlich sogenannte "*Bücherwissen*" Verbreitung. Der Buchdruck war die technische Grundlage für die Idee einer *allgemeinen* Aufklärung, bei der Wissen mit vergleichbar geringem Kostenaufwand massenhaft zu verbreiten war (allgemeine Bildung, öffentliche Schulen). Mit dieser Entwicklung insgesamt tritt die Vermittlung des Wissens zunehmend heraus aus der allein direkten "face to reality"- und "face to face"- Kommunikation. Die Erfahrung verbreitete sich mehr und mehr, daß Wissen auch außerhalb der Köpfe aufzubewahren, zu "speichern" war. Mit der neueren Informations-Technik der letzten Jahrzehnte verstärkte sich diese Erfahrung *dramatisch* (vielleicht dereinst als "*Googlewissen*" bezeichnet), und es ist ein Entwicklungsstand erreicht, bei dem heute vermutlich mehr Wissen durch "materiell" (nicht geistig) gespeicherte Informationen gewonnen wird als durch direkte, unvermittelte lebendige Kommunikationen.

Damit ist eine ganz neue Art der Kommunikation erwachsen, durch deren Charakter die Vergegenständlichung, die Verdinglichung, Versachlichung des (Wissens-) Austausches hin zur "Information" zunehmend in den Mittelpunkt rückte.

Über die Entwicklung einer Vermehrung des Wissens durch die *Erfahrung* (später systematisiert als *Forschung*), dann der Vermehrung des Wissens durch *Sprache* und später durch das *Lesen*, hat sich heute durch die massive Wirkung der neueren Informations-Technik die *verallgemeinerte Form* einer *mittelbaren (medialen) Vermehrung des Wissens durch Informationen* herausentwickelt.

Die damit verbundenen rasanten Entwicklungen der letzten Jahrzehnte sind an ihrer unmittelbaren "Oberfläche" von uns allen beeindruckend wahrgenommen worden. **Zugleich aber vollzieht sich im Hintergrund eine Verschiebung aller weltanschaulichen Fundamente. Ein Vorgang, dessen Wahrnehmung uns mangels geeignet entwickelter Anschauungsinstrumente bisher noch sehr schwer fällt. Alte Anschauungen sind ins Wanken geraten, neue noch nicht verfügbar. Sprachlosigkeit und Ohnmachtsempfinden breiten sich aus. Die Menschheit droht angesichts der sie umgebenden neuartigen Entwicklungen im wahrsten Sinne des Wortes zunehmend sprachlos zu werden.**

Die Hektik der Entwicklungen insbesondere *seit erst Mitte der 90er Jahre* mit der massenhaften und exponentiell sich beschleunigenden Aneignung der Möglichkeiten des InterNets, lassen einem den ruhigen, klaren Blick auf die Vorgänge, auf die Entwicklungen "verschwimmen". "Positiv" wird dieser rasante Anschauungs-Verlust in die Parole "anything goes" gewandelt, was nüchtern betrachtet natürlich ein völliger Unsinn ist (siehe beispielhaft: dot-com- und new-economy-hype und deren Crash im Jahre 2000 (^Lovink)). Zutreffend dagegen ist vielmehr die Wahrnehmung eines (totalen) Verlustes der "Kontroll-Möglichkeiten", einem Ende der "Kontrolle", der "Beherrschbarkeit" der Entwicklungen (=>Sprachlosigkeit (*)). Mit den entstandenen gravierenden neuen Möglichkeiten:

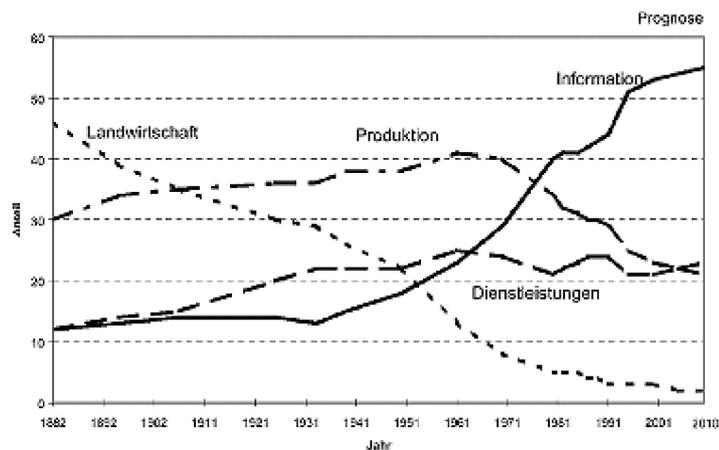
- HTML + Webbrowser (Berners-Lee) 1990
- Mosaic ('93), Navigator ('94), MS-IE 4.0 ('98)
- InterNet- und Suchmaschinen-Boom seit 1995
- - (CompuServe 1995, Google 1999),
- 56 kb-Modem 1995,
- Microsoft Windows 95 (16=>32 Bit) 1995,
- Giga-Byte Festplatte 1997,
- Giga-Hertz Computer 2000,
- MP3 und Musik-Tauschbörsen (Napster) 2000
- MP4 Video-Kompression (divX) 2000

- Gründung Wikipedia 2001

- ist eine massive "Säkularisierung" der Informations- (Wissens-) Arbeiten entstanden, durch die die Diskussionen um Geist, Wissen und Information aus den bisher privilegierten, eigenweltlichen (um nicht zu sagen "priesterlichen") rein intellektuellen und rein technisch-mathematischen Bereichen in den Bereich des konkret alltäglichen massiv Einzug gehalten haben (in Folge dann auch im politischen Bereich: "Datenautobahnen", Bildungs- und Wissens-Diskussionen; *Wissens-/Informations-Vorsprung* jetzt *als alleiniger Garant* für Wohlstand). **Nach einer zunächst "nur" (jeweils speziellen) industriellen Revolution**, ausgelöst durch die Mikroelektronik (1958: erster Integrierter Schaltkreis, "IC" (Texas Instruments), 1971: erster Mikroprozessor (Intel 4004 (2100 Transistoren, 4-Bit-Daten-Bus)), durch Computer und Software (CAD-, Warenwirtschafts-, Textverarbeitungs-, Prozess-Steuerungs-Programme und Industrie-Roboter (=> Kybernetik und Robotik), Audio-CD 1981, Packed-Telefonie (D-Netz 1992)) **entwickelt sich mit der allgemeinen Erschließung der Netzwerktechnik (InterNet, HTML, Browser, Suchmaschinen, Multi-User, Multi-Media) seit Mitte der 90er Jahre eine Revolution der allgemeinen(**) "Wissens-Orientierung", der gewöhnlichen, alltäglichen wie auch jeder anderen, spezielleren "Informations-Arbeit".** Der gemeine Mensch fragt sich immer drängender, zumal ihm immer deutlicher wird, daß diese Entwicklungen seine bisherigen wirtschaftlichen und sozialen existentiellen Grundlagen bedrohen: was geht denn hier nun eigentlich vor sich? Und: was sagen die "Experten" dazu?

*) "Sprachlosigkeit", "sprachliche Blindheit" gegenüber Phänomenen gründet auf fehlende Theorien (theorein, griechisch = schauen). In solchen Situationen gibt es zwei fundamentale Positionen: die Suche nach möglichen (wissenschaftlichen) Theorien, sowie die Behauptung a priori, es gäbe für diese keine möglichen Theorien. "Weltanschau-ungen" spielen dabei die Rolle von "General-Perspektiven" ("General-Theorien"), die sowohl je spezifische Weisen des ("theoretischen") Anschauens eröffnen, wie aber durch ihre je spezifische "Art und Weise" (=Technik) des Schauens auch zugleich begrenzen.

***) diese allgemeine Revolution schließt zugleich wiederum auch alle vorherigen speziellen ("industriellen") Formen mit ein.



Entwicklung der sektoralen Erwerbstätigkeit

(Quelle: DOSTAL 2001, S. 4, zitiert nach: ^Schmiech, Michael: "Didaktische Ontologien zur Organisation digitaler Objekte ...")

So wie die höheren, gebildeten Stände in der Entwicklungsgeschichte erst über dem Umweg der Entwicklung der Physik und der Dampfmaschine bis hin zur Arbeiterbewegung und zum Fordismus gezwungen waren, die körperliche, mechanische Arbeit der unteren Stände zur Kenntnis zu nehmen, so wird durch die Praxis der neueren Informationstechnik zunehmend allgemein bewußt, daß es auch in den heiligen Hallen der geistigen Sphären es sich nicht um wie auch immer angeblich zu begründender Auserwähltheit, sondern in 99% der Fälle ebenso um schiere Arbeit handelt, wenn auch nicht mechanischer sondern jetzt "virtueller" Arbeit mit etwas, das wir heute "Informationen" nennen. So, wie es durch die neue Informationstechnik in vielen (arbeits-) technischen Bereichen bisher zu einer zuvor unvorstellbaren Optimierung durch Aufklärung und Präzision, durch Mess- und Steuerungsautomation gekommen ist, so wird es nunmehr auch in dem Bereich der Wissenschaft und den vermeintlich legitimierenden Ideologien durch das InterNet zu einem immensen Aufklärungsschub kommen.

Die Hütung des informellen Schatzes war und ist es noch immer, was die "Auserwähltheit ihres Standes" abgesichert hat (Bildungs-Schranken,

begrenzter Informations-Zugriff), und mit dem InterNet nunmehr bedroht erscheint. Die wissenschaftliche Auseinandersetzung um den Begriff der Information ist mit dieser Kopplung von Information und sozialem Stand in besonderer, geradezu prekärer Weise verbunden; es geht einem ganzen gesellschaftlichen Stand im wahren Sinne des Wortes "um das ihr Eingemachte".

Mit den Diskussionen um einen Begriff der Information prallen lebensweltliche Wirklichkeit und ein zur Ideologie geronnener Dualismus von Geist (Information) und Natur (Arbeit) aufeinander. Ein jeder der sich in einen dualistischen Diskurs zwingen läßt, gerät in die Gefahr jegliche kritischen Potentiale zu verlieren. In diesem Dualismus läßt sich die Verfassung, die Ideologie der altgriechischen Sklavengesellschaft abbilden (auf einen griechischen Bürger kamen drei Sklaven, die dessen Freiheit von der "Naturarbeit" gewährleisteten), die Unterscheidung von einerseits ganz und gar den Gesetzen der Natur unterworfenen Naturwesen, zu denen eben nicht nur die Tiere sondern auch die Sklaven gezählt wurden, und andererseits den freien Bürgern, die in der geistigen Sphäre jenseits der Naturarbeit in der "Informations-Welt" angekommen in der Freiheit des Wissens, der Freiheit der Politik und des Handels zum Menschen erst sich empor entwickelt selbst verstanden; eine Ideologie, die dem heutigen Ideal der neo-"liberalen" "Freier-Markt-Bewegung"(*) entspricht, wo der Einzelne seine Naturüberlegenheit und damit sein Anspruch statt ein Naturwesen/Sklave ein Menschenwesen zu sein, sich im freien Markt der Gesetze der Natur-Kräfte erst erweisen, beweisen muß.

*) Hierbei ist zu berücksichtigen, daß gegenüber dem griechischen Original einerseits im krassen Gegensatz eine Legierung mit der lutherischen göttlichen Berufung zur Arbeit (Arbeiter und Mittelstand (zur Transformation von Arbeit in Kapital)), andererseits eine Verschiebung der Freiheit des griechischen Bürgers hin zur Klasse der reinen Kapital-Rentner (Rendite) erfolgte.

In der zwischenzeitlich zur politischen Generalparole gewordenen Formel - nicht etwa "Wohlstand durch (allgemeine) Informations-

Freiheit" als neue, wesentlich konkretere Ausdrucksform einer "allgemeinen Bildung" verstanden, sondern - "Wohlstand durch (individuellen) Informations-Vorsprung" bildet sich die Besorgnis ab, daß mittels Informationstechnik und InterNet ein allgemeiner Treck der Massen an den klassischen Selektionsinstituten vorbei auf dem Wege sei, diesen Vorsprung einzuebnen, wodurch der eigene Wohlstand verloren zu gehen droht(*)).

Ein möglicher Zustand gleicher "Informations-Höhe" (klassisch: "allgemeine Aufklärung und Bildung") wird mit dieser Formel eindeutig als Bedrohung "des Wohlstandes" (wessen Wohlstandes?) verstanden(**). Die Frage ist, ob eine solche Grundauffassung mit den technischen Gegebenheiten der Informationsgesellschaft sich nicht in einem fundamentalen Widerspruch befindet, und statt sinnvolle Beiträge zur politischen Gestaltung leisten zu können, eine allein schon durch eben diese technische Bedingungen unhaltbar gewordene Weltanschauung zu verteidigen versucht.

Kommt es in einer Analogie zur allgemeinen Arbeiterbewegung der Industriegesellschaft jetzt zu einer allgemeinen Wissensbewegung (Knowledge Movement) der Informationsgesellschaft? Wem gehört das Wissen, das in seiner Bedeutung als "Produktionsmittel" (auch und gerade zur individuellen Reproduktion) ja zunehmend klarer erkannt wird? Und wem gehört die Welt, die mit diesem Wissen entweder von den Privilegierten zur Wüstenei geplündert oder auf allgemeiner und demokratischer Grundlage zur Sicherung des Lebens kultiviert werden könnte?

*) Siehe z.B.: [^Stehr, Nico, u.w.: Die Entzauberung der Eliten - Wissen, Ungleichheit und Kontingenz](#)

**) Aus dieser Sicht wird dann die Ruinierung der allgemeinen Bildung durch konsequente Verweigerung der generellen Umstellung auf das Internet, der Abschaffung der Lehrmittelfreiheit u.v.a. auf der einen Seite, und andererseits die Reorganisation der höheren Bildungsinstitute zur Sicherung einer "Elite" (Studiengebühren etc.; "freier Markt" im Bildungsbereich) verständlich.

A.1.3

"Information" - Ein neuer Begriff macht Geschichte

Preview: Information ist erst seit wenigen Jahrzehnten ein zunehmend dominanter Begriff. Die wissenschaftliche und die anderen Weltanschauungen sind davon noch völlig unberührt. Die Entwicklung neuer "Informations-Rechte" findet in einem "wissenschaftsfreien Raum" statt.

Erkenntnisse und Wissen, ja, sogar etwas für die Entwicklung der Menschheit so bedeutungsvolles wie Wissenschaft, Aufklärung und Fortschritt sind für uns *heute*, am Beginn des 21. Jahrhunderts, wie selbstverständlich Ergebnis von "Information" als Prozeß (Informierung) und "Informationen" als (übertragbare) "Gegenstände" (salopp: "Infos"). Nun wird bei aller Selbstverständlichkeit heute leicht übersehen, daß in den vergangenen Jahrhunderten, ja, **bis vor wenigen Jahrzehnten noch, so nicht gedacht wurde**, und daß das Fehlen einer solchen Betrachtungsweise die Anschauungsformen seinerzeit, und bis heute andauernd, entscheidend geprägt hat. **Die wissenschaftliche und alle anderen Weltanschauungen sind von dieser neuen Entwicklung bislang noch völlig unberührt.**

"Information" wurde erst zu einem Thema mit Beginn der (neueren, und jetzt erstmals so genannten) *Informations*-Technik in der Mitte des letzten Jahrhunderts. Diese Thematisierung ist bis heute rein (medien-) *technischer* Natur; *Information* bedeutet hier die mathematisch formulierbare *minimal* benötigte (mediale, technische) *Zeichenmenge* für eine jeweils gegebene *Differenzmenge*.

In der Alltags-Sprache jedoch wurde Informatior spontan nicht mit *Zeichen* auf *beschriebenen Zettel* oder anderen Medien (Mitteln) gleichgesetzt, sondern mit den *Inhalten*, die damit transportiert werden. **Es dürfte in der Geschichte der Sprache wohl kaum einen zweiten Begriff gegeben haben, der sich derartig schnell und massiv verbreitet hat,**

wie der der "Information" - und zwar sowohl des rein mathematischen (Shannon, Informationstechnik) wie des allgemein intuitiv mit den "Inhalten" verbundenen (allgemeines Bewußtsein).

Information wird längst als so grundlegend erachtet, daß heute von der "Informations-Gesellschaft" gesprochen wird. Bizarr ist dabei, daß die Frage nach dem, was Information sei, zugleich unbeantwortet bleibt. Worum es sich bei der Informations-Gesellschaft handeln soll bleibt rational also völlig nebulös. Wir leben offenbar in einer Gesellschaft deren Grundlagen noch völlig unbekannt, noch völlig unaufgeklärt sind (*).

*) Dies gilt ebenso für Theorien, die bedenkenlos sich zeitgeistadäquad auf "Information" zu begründen versuchen (so z.B. Steven Pinkers oder Richard Dawkins Versuche). "Information" ist (noch) unbestimmt; darauf gründendes bleibt selbst unbestimmt, beliebig interpretierbar. Die hohe intuitive Relevanz der "Information" verdeckt die noch rationale Unbestimmtheit. Vergleichbar der Bestimmungsleere der "Lebenskraft" oder dem "survival of the fittest" und deren damit gegebene Dienstbarkeit als Ideologieträger.

Da fällt es dann gewöhnlich heute zunächst schwer, die "Informationstheorie" von [^]Claude E. Shannon (1948) als eine nur technische Erörterung zu erkennen, die sich mit der für den Menschen heute so grundlegenden Bedeutung der Information überhaupt nicht befaßt, also hinsichtlich der Frage nach der "Informations-Gesellschaft" keinen Beitrag zu geben vermag. Die Titel-Wandlung der Arbeit Shannons von "A Mathematical Theory of Communication" (1948), über "The Mathematical Theory of Communication" (1949) hin zu "Mathematische Grundlagen der *Informationstheorie*" (dt. 1976), reflektiert noch den Geist jener Zeit, in der "Information" sich noch nicht zu der uns heute gewohnten spontan (*intuitiv*) wichtigen Bedeutung entwickelt hatte. Von einer "Informations-Gesellschaft", und damit von einer Information im Sinne der "Inhalte" und der Bedeutung, war vor den 1960er Jahren überhaupt noch keine Rede, eine seinerzeit noch völlig unbekannte Wortschöpfung (siehe: [^]Krempf "Ansätze zur Informationsgesellschaft").

^Francis Bacon (1561-1626) war der erste (und dann für lange Zeit auch zugleich der letzte), der die neuen Möglichkeiten (und auch Gefahren) einer wissenschaftlichen Beherrschung der Natur zum Nutzen der Menschheit erkannte, die sich aus der völlig neuartigen, *nicht länger rein spekulativen, sondern jetzt empirischen* Physik ergaben (^Galilei (1564-1642), später: Newton (1642-1727); zum qualitativen Wechsel in der neuen Physik siehe ^Wilfried Kuhn <!!!>). Für ihn war klar, das neue ("echte", wirkliche, empirische) "Wissen ist Macht". Der damit verbundene Wandel der gesellschaftlichen Strukturen von einer zunächst göttlichen Ordnung der Gesellschaft hin zu einer auf derartig neuem, "echten" Wissen, (*heute: "echten" Informationen*) basierenden Ordnung (Aufklärung) ist bis heute noch nicht vollendet. Immer noch werden - statt "göttlicher" jetzt: sogenannte "natürliche" gesellschaftliche Ordnungen behauptet, die sich durch keinerlei Wissen begründen lassen (in Verteidigung solcher Ordnungen wird immer wieder gerne behauptet, daß es wirkliches, "echtes" Wissen auch gar nicht geben könne, und daß deshalb in den "*natürlichen*" ("freien") Lauf der Dinge" (*universale* Gesetze) durch den Menschen (*politische* Gesetze) nicht eingegriffen werden dürfe; etwas, das diejenigen die solches behaupten, *selbstredend* nicht wissen können, sondern nur glauben).

Insbesondere fehlt bis heute - als Alternative zu der seit den Griechen bis zur heutigen "modernen" Physik unverändert (wenn auch nicht mehr so offenkundig) andauernden Vorstellung von einem allen Dingen innewohnenden ewigen Geist - eine Theorie über die grundlegende Ursache, **warum Wissen** (*heute: "Information"*) überhaupt "machtvoll" sein kann - eine der wesentlichen Grundfragen an eine (tatsächliche) Theorie der Information überhaupt. "Macht" meint hier nicht (auch) schon soziologische (gesellschaftliche) Macht, sondern *zuvorderst* die Grundlage der Möglichkeit der Wissens- / Informations- Macht ("*Eigen-Mächtigkeit*") *gegenüber der physikalischen Welt*. Es geht hierbei um die Frage nach dem Urgrund, *wodurch der Mensch frei wird*, aus der kosmischen physikalischen Zwangs-Mechanik der Welt-Maschine herausgelöst dieser gegenüber-

treten und ihr seinen Willen aufzwingen kann (die hier vertretene Ursache: die Zeitlichkeit als allein originäre Eigenschaft des Lebens - also die gerade Antipode zu einem ("klassisch-") metaphysischen, nicht-zeitlichen, ewigen Geist ("Weltseele", Ratio, Gott-Ähnlichkeit) als Ursache - vgl. hierzu: ^Béhar <!!!>).

Im Übergang vom (reinen) "Wissen" hin zur (vermittelnden, medialen) "Information" und ihrer nunmehr teilweisen äußeren, materiellen Repräsentation entsteht ein neuer Ansatzpunkt um die Frage nach der Begründung der Möglichkeit der Wirkhaftigkeit (Mächtigkeit) des Geistes in der materiellen, physikalischen Welt - also die Frage nach dem Zusammenhang von Geist und Materie - neu aufrollen und konkretisieren zu können.

Zum aktuellen Status siehe ^Schrödingers "Objektivierung", zu dessen Hervorkommen ^Heideggers "Besinnung" <!!!>, zum grundlegenden Verständnis der Differenz zwischen qualitativer (*werthaltiger*) Wirklichkeit und quantitativ (*wertfreier*)-logischer Mathematik und damit verbunden, gewisser fundamentalistischer Physik-Interpretationen (Naturalismus) siehe: ^Feynman "Mathematik und Physik" <!!!> (Feynmans Erläuterungen sollten unbedingt gelesen werden; eine Grundvoraussetzung um zu verstehen, was Physik in Gegensatz zur ihrer mittlerweile mathematisch-logischen Verselbstständigung eigentlich ist - also bitte nicht vergessen!)

Bacons "Wissen ist Macht" müssen wir heute als "Information ist Macht" buchstabieren. So bezieht sich die aktuelle Entwicklung der Gesetzgebung und damit die Entwicklung der Sozialstrukturen (Machtstrukturen) denn auch zunehmend auf die Information als zu regelnden Rechtsgegenstand (siehe z.B. ^Software- und Gen-Patente). In einer massenhaften Informations-Enteignung (Privatisierung) legiert sich privates Finanzkapital mit dem neuen Informations-Kapital.

Wer keinerlei [^]Informations-Rechte besitzt ist in einer solchen Umgebung zwangsläufig machtlos. So ist es z.B. sachlich undenkbar, einem (Fach-) Arbeiter Rechte an seinem Fachwissen zuzusprechen. Denn der Anspruch auf Rechte ist mit der "Neuigkeit" (Schöpfung) der Gegenstands-sache zwingend verbunden, und die Rechte werden zudem nur für eine begrenzte Zeit gewährt. *Altes* Wissen wird allein dadurch aus Sicht der "Verwertung" von Informations-Rechten in *neuartiger* Weise plötzlich völlig "*wertlos*".

Der Erwerb von Informations-Rechten ist immer mit einem hohen Kapitaleinsatz verbunden, sei es bei dem Erwerb fremder, oder bei der Durchsetzung auf Eigenentwicklungen beruhender Rechte. Es entwickelt sich zunehmend ein Informations-Feudalismus mit Informations-Rechten als zentralem Lehnsgut. Ursache dafür ist der neue *wissenschaftsfreie Raum*, der sich durch die anhaltende Sprachlosigkeit der Wissenschaft (und damit der Aufklärung) gegenüber dem (neuartigen) "Gegenstand" Information eröffnet hat.

Die Folgen der Aufgabe der Leitidee einer "freien Wissenschaft" zu Gunsten eines "privat-kapitalisierten Wissens" werden zwischenzeitlich selbst von Wirtschaftsunternehmen beklagt. Es kommt zu einer Erstickung jeglichen weiteren Fortschritts durch die Herausbildung von gesellschaftsrechtlich abgesicherten Wissens-Monopolen (Informations-Monopolen). Die wirtschaftliche Tätigkeit verschiebt sich zunehmend hin zu einem immer undurchsichtiger werdenden Bereich kostspieliger juristischer Auseinandersetzungen um diese erstmals im 19. Jahrhundert geschaffenen, und aktuell sich rasant ausweitenden Informations-Rechte.

Von entscheidender Bedeutung wird die weitere Entwicklung im Bereich der allgemeinen und öffentlichen Bildung sein.

Mit dem InterNet ist jetzt eine technische Grundlage vorhanden, mit der die Idee der allgemeinen Bildung und **Aufklärung in geradezu**

traumhaft idealer Weise verwirklicht werden könnte. Statt lediglich "Schulen und Universitäten ans Netz" müßten die Schulen und Universitäten ins Netz gehen.

Verhindert wird eine solche radikale Öffnung der Bildung - und damit die (zumindest technikseitige) Vollendung der Aufklärung - einerseits aus Furcht vor einem massiven Verlust an Arbeitsstellen im Bildungsbereich, und andererseits durch die Interessen der Autoren und Verlage im Bereich der Schul- / Lehrbücher und fachwissenschaftlichen Publikationen. Hier ist die öffentliche Hand gefordert, daß mit ihren öffentlichen Mitteln letztlich auch öffentliche, nicht isoliert privatrechtlich verwertbare Publikationen hervorgebracht werden(*). Gerade an dieser Stelle wird die weitere gesellschaftliche Entwicklung (mit-)entschieden werden, denn der dafür notwendig zu entwickelnde Gesetzesrahmen wird sich einschränkend auf die weitere Entwicklung der Informations-Rechte insgesamt auswirken.

*) siehe: [^urheberbuendnis.de](#),
u.a.: [^Informationsversorgung \(k\)eine öffentliche Aufgabe mehr?](#)

Eine gänzlich neue Art der Bildung deutet sich mit dem Projekt *Wikipedia* an, das wenige Jahre nach seiner Gründung (2001) im Jahre 2004 so richtig in Fahrt gekommen ist, und Ende 2006 mit der Gründung der *Wikiversity* nunmehr den Bereich der klassischen Universität mit den neuen Möglichkeiten des InterNet konfrontiert. Siehe hierzu unter [^eLearning / web-Schule / web-Universität](#). Anzuregen wäre die Gründung einer Wikischool, einer "Wikikidia", deren Adressaten (und vielleicht auch Autoren) nicht mehr nur allein die Erwachsenen sind, sondern sich durch die inhaltliche Gestaltung an die jüngeren von uns wendet. Hier wäre auch eine neue Chance für eine "Anti-Trichter-Pädagogik", die immer zunächst einmal an den Motiven, also warum ein Thema denn überhaupt von Interesse sein soll, ansetzt.

A.1.4

"Information" - Eine ratlose Wissenschaft

Preview: Die Ursache für die wissenschaftliche Sprachlosigkeit gegenüber unseren Fragen bezüglich unserer zeitlichen Wirklichkeit ("Schattenwelt") liegt in der Begründung der Wissenschaftlichkeit selbst begründet. Der Zusammenbruch der "klassischen", allein an der Ewigkeit - als notwendige Bedingung von ("echter") Wahrheit - orientierten Wissenschaft Mitte des 19. Jahrhunderts durch die sogenannte Historisierung ("Verzeitlichung" des Weltgeschehens durch Evolutionstheorie, Archäologie, Geologie) ist bis heute nicht durch eine an dieser neuen Faktenlage orientierten Neubegründung der Wissenschaft überwunden worden.

Als *wissenschaftliches* Thema ist "Information" im Sinne des uns allen mittlerweile bekannten Informations-Geschehen nach wie vor eine Fehlstelle(*). Zwar gibt es [^]viele Versuche einer wissenschaftlichen "Fassung" der Information, aber das bisher einzige, gemeinsame Ergebnis all dieser Versuche ist die offensichtliche "Unfaßbarkeit" der Information als Gegenstand des wissenschaftlichen Bedenkens.

*) In der Physik werden Strukturen auch als Informationen ("In-Formation-Befindlich", "Formatiert") bezeichnet. Aus dieser Sicht sind "Informations"-Prozesse dann gemäß der naturgesetzlichen Kausalität wechselwirkende physikalische Strukturen - ein auf den Boden fallender Wassertropfen ist so betrachtet bereits schon ein "Informations-Prozeß". Dieser naturwissenschaftliche Informationsbegriff wird sehr häufig irreführend und das Durcheinander schürend als "wissenschaftlicher Informationsbegriff" bezeichnet.

Die uns heute im allgemeinen so selbstverständliche Auffassung des Informations-Geschehens ist bis heute noch immer nicht zu einer wissenschaftlichen Grundlage der Biologie, der Humanwissenschaften bis hin zur Erkenntnistheorie und Philosophie entwickelt worden. *Was sind die Ursachen für dieses Entwicklungsdefizit der Wissenschaft?*

(Geistes-) *Wissenschaftlich* entspringen Erkenntnisse und Wissen nach wie vor aus einem nicht näher präzise und konkret fassbaren Vorgang in - aus unserem heutigen "Informations-Alltag" betrachtet - geradezu magisch anmutender Weise aus einer ewig währenden und

unwandelbaren welt-seelen-artigen "Ratio". Die dualistische Teilung und Isolation in die einerseits "materielle", technisch-mathematisch zugängliche Seite (Syntax, Kode, Medien => Informatik, Kybernetik) und die "geistige", psychologische, lebendige Seite (Semantik (Bedeutung) und Pragmatik (Handlung)) andererseits, scheint nach wie vor unüberwindlich. Es gelingt nicht, die *Entstehung und (Weiter-) Entwicklung* (Evolution) der "materiellen", "technischen" Medien (Mittel) mit der *Entstehung und (Weiter-) Entwicklung* von geistigen Handlungs- und Bedeutungs-*Ent-Scheidungen* (also = *Vereinigungen*) zusammen zu denken,

da bei der Betrachtung beide "Seiten" - materielle Mittel (Medien) und Geist - immer noch als (non-evolutionär und isoliert) immer schon (also ewiglich) ursprunglos gegebenes vorausgesetzt werden.

Ein durch ein Informations-Geschehen bestehender evolutionärer (Ursprungs-) Zusammenhang ist auf dieser Grundlage schlicht denk unmöglich.

Erkenntnistheorie, die wir heute wie selbstverständlich auf der Information gründend denken würden wollen, ist schwerlich zu entwickeln, wenn sich diese nur auf ein von der Welt durch sein angeblich völlig andersartigen Wesens *isolierten* Geist begründen will (Dualismus von "Geist und Materie"). Bei einer Auffassung, "daß das Universum wie das Gehirn eines logisch und objektiv denkenden Menschen funktioniert" (^{^Brinton1963.262} nach ^{^Postman1999.32}), stellt sich die im wahrsten Sinne "Zwischen-Frage", ob denn das Leben, der Mensch und sein Denken (einmal jenseits von Logik und Objektivität betrachtet) auch derartig funktioniert wie das "Universum"? Ob also das Leben, und also der Mensch *allein* durch die *immer schon* bestehenden ewigen unwandelbaren Gesetze des Universums bestimmt wird? Offenbar ja nicht. Zwischen der behaupteten ("Welt-Seelen-") Identität von "rationalem Geist" (Ratio) und "Universum" ist all dies in einer vermeintlich unwahre, weil nur zeitliche, "diesseitige" bloße "Schattenwelt" jenseits der seelischen bzw. rationalen Ewigkeit aus- und weggeklammert.

Ist der Mensch, mehr als Seelen- und Geisteswesen denn als Tierwesen (durch einen "Sündenfall"?) von den Gesetzen des Universums "entfremdet"? Muß seine Seele, sein Geist versuchen zu *diesen Gesetzen der "Weltseele", den "Gesetzen der Natur"* wieder zurückzufinden? ("Goldene Zeit", Ideologie des universal "Natürlichen"; mathematisch-theoretische Physik, aber auch auf einem nicht hinreichend differenzierten und begründeten Naturbegriff aufsetzende Tendenzen "Zurück zur Natur" von den Romantikern über den Darwinismus, Faschismus und der "Freien Marktwirtschaft" bis hin zur "Ökobewegung" und "Earth First!")

A.1.5

Das ewig Wahre und das evolutionäre, zeitliche Neue

Preview: Eine Wissenschaft der ewigen Wahrheiten ist systematisch blind für die diesseits des Urknalls evolutionär erst neu entstehenden Formen und deren zeitliche Wahrheiten. Die zeitlichen Wahrheiten des Lebens werden weltanschaulich trotz der neuzeitlichen Zäsur immer noch nur allein von den Religionen (mit-) behauptet. Eine Wissenschaft auf der Grundlage der Wahrheit der Zeitlichkeit ist bisher noch unbegründet.

Wenn der Geist ebenso wenig wie das Leben schon mit dem Urknall in die Welt gekommen ist, sondern beides *durch evolutionäre Prozesse erst später entstanden* ist, dann sind die "Gesetze des Lebens", des Menschen und seines Denkens nicht zwingend auch schon die "Gesetze des Universums". Dann können sie eigene, neuartige Gesetze sein, die sich von denen eines "toten", anorganischen ("nicht-übersetzenden") Universums vielleicht sogar diametral unterscheiden (=>Entropie, =>Zeit).

Dann aber lebt der Mensch nicht in einer Entfremdung von den "ewigen Gesetzen des Universums"(*) (Natur, Physis, "Natürlichkeit", früher und leider immer noch: den ewigen "göttlichen Gesetzen") - einer Entfremdung von der Ewigkeit ("Paradies") -, sondern in einer durch rationales Denken in den ewigen Gesetzen des Universums begründeten **Entfremdung von der**

nicht-ewigen, zeitlichen Gesetzen des Lebens(**).

*) Die Physik, die Naturwissenschaften und religiös-naturalistische "Wissenschaften" wie z. B. die herrschende Wirtschaftswissenschaft suchen allein nur nach Gesetzen, die unabhängig von Zeit und Raum ewige Gültigkeit besitzen. Allen gemeinsame Grundannahme ist, daß die Maschine Mensch in der Maschine Ökonomie, und diese wiederum in der Maschine "Natur" bzw "Universum" steckt. Die radikale Alternative völliger Beliebigkeit und der Unmöglichkeit wahrer Erkenntnis muß Angesichts der faktischen Erkenntniserfolge der Physik eine letztlich irrationale und ohnmächtige bleiben. Eine wissenschaftliche Position abseits dieser oppositionellen Fundamentalismen auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnis der jegliche Erkenntnis erst begründenden Phänomene der Zeit und des Lebens ist bisher noch nicht entwickelt.

**) siehe: [^Lang, Alfred - Fluss und Zustand - psychische, biotische, physische und soziale Uhren und ihre psychologischen, biologischen, physikalischen und soziologischen Modelle](#)

Selbstverständlich kann sich Wissenschaft mit den "echten", weil ewigen Wahrheiten nur im Rahmen unserer zeitlichen Wirklichkeit befassen. Einerseits könnte kein Wissenschaftler heute noch seine Theorien auf "göttliche" oder "seelische" "Offenbarungen/Eingebungen" etc. gründen. Andererseits aber bleibt bei dieser zeitlichen Tätigkeit jedoch eben dieses Befassen selbst, als zeitliche Tätigkeit unbegründet, unerklärt, wenn nicht (geradezu schelmenhaft, einfältig) bei dieser Tätigkeit ein ebenso zeitlos, ewig wahrer, unsterblicher Geist, unsterbliche "Ratio" (altgriechisch noch: "Seele") unterstellt wird, unterstellt werden kann.

Hier existiert ein fundamentales Begründungs-Vakuum. Die "moderne" (empirische) Wissenschaft geriert sich "magie-frei", geistes-frei, "*rein empirisch*", jedoch lediglich dadurch, daß sie es vehement ablehnt, diese "Magie" (die Geistes-Frage), auf die sie als Vorbedingung unreflektiert aufsetzt, zur Kenntnis zu nehmen, darüber diskutieren zu wollen (=> "rein philosophische Frage"). Aber im Gegensatz zu der Annahme von wissenschaftlich noch nicht erklärtem, erst noch aufzuklärenden, ist die bloße Hinnahme von unerklärlichen Wirkungsformen ja doch gerade das, was dann als die Annahme einer "Magie" in spezifischer Weise zu bezeichnen ist! Da hilft es dann auch wenig - treibt die Magie als Grundlage nicht wirklich aus - allein auf die eigenen, lediglich vorgeblich "**reinen**" **empirischen Prinzipien** und die damit erreichten großartigen Erfolge zu verweisen. **Eine solche empirische**

"Reinheit" (Geistesfreiheit) existiert real nicht(*), ist eine (historisch im Kampf gegen die Kirche vielleicht notwendig gewesene) unbegründete, rein instrumentelle "Schutzbehauptung". Und je erfolgreicher die empirischen Methoden, um so mächtiger bläht sich die in den Hintergrund verdrängte, magisch gelassene Ursache (Geist) auf.

*) siehe: ^Kuhn, Wilfried - Das Wechselspiel von Theorie und Experiment im physikalischen Erkenntnisprozeß
und ^Feynman, Richard P. - Die Beziehung zwischen Mathematik und Physik

Wenn der Geist und die Zeit (Zeit als rein geistiger Vorstellungsraum, da ein entsprechender physikalischer "Zeit-Raum" - Newtons "absolute Zeit" und Einsteins "Raum-Zeit" - tatsächlich nicht existiert) jedoch erst im Laufe der Evolution entstanden sind, dann kann sich Wahrheit und Ewigkeit allein nur auf die Wahrheit dieser Entstehung von Geist und Zeit gründen.

Ewigkeit (und damit klassisch wahre Wissenschaft und ewige Ratio) ist dann *allein wahr* auf der Grundlage, dem *Fundament der Zeit*. Vielmehr sind dann Ewigkeit und absolute Wahrheit "lediglich" Schatten, die *allein* aus dem "Lichte" einer wahren lebendigen Zeitlichkeit heraus aufscheinen können.

Wie der menschliche Geist in die Welt gekommen ist, was seine Herkunft, seine Entstehung, sein Ursprung ist, das zu wissen behaupten trotz der Zäsur der Neuzeit weiterhin allein die Religionen. Heute sind wir so weit zu behaupten, daß der menschliche Geist "irgendwie" das Ergebnis der *Evolution der Lebensformen* sein müsse.

Leben wird (naturwissenschaftlich) als etwas betrachtet, das "über-leben" will, daß sich das Leben also allein gegen sich selbst richtet; Leben als das "Über"-Leben "des Stärkeren" (Lebens). Eine solche allein selbstbezügliche Bestimmung klammert geschickt die Frage aus, was das Leben denn in anderen Bezügen, im Grunde, im Unterschied z. B. der physikalischen "unbelebten Materie" (der physikalischen an-organischen Natur, den

physikalischen Kräften, dem Universum) sei. Diese Form der isolierenden Selbstbezüglichkeit(*), mit der die Frage nach dem eigentlichen Wesen, und damit **die Frage nach der Herkunft, dem evolutionären Ursprung ausgeklammert wird**, hat in der sogenannten "klassischen", weil zeit-losen Wissenschaft impliziten Systemcharakter (eine nicht-klassisch, statt auf der Ewigkeit vielmehr auf der Zeit begründete Wissenschaft existiert noch nicht). Mangels Erkenntnis-Substanz hinsichtlich des jeweils evolutionären Ursprungs ist das *Leben* "Über-Leben", das "Denken" "denkt" "Ge-danken", das "Begreifen" äußert sich im "Begriff".

All diesen Anschauungen ist in ihrer völligen begrifflichen Selbst-Isolation eines gemeinsam: "Information" kennen sie (noch) nicht!

* zur begrifflichen Selbst-Isolation siehe [^Reader: Zum Verhältnis von Sprache und Wirklichkeit](#)

(A) - Auf der Suche nach der Information als Gegenstand des Bedenkens

A.2

Lebendige Eigenwelt der Einheit von Informationsprozeß und Informationsgegenstand



(Think-Cube © J. Viestenz 2007)

Im folgenden werden wir das hier abgebildete universale, einheitliche, dafür aber mangels grundlegender Unterscheidungen wenig überschaubare mathematisch-physikalische Natur-Weltbild durch einige Operationen so verändern und ordnen, daß wir zu einer klaren, allgemein verständlichen und ^realistischen Anschauung gelangen

- .1 - Information als abstrakte Verallgemeinerung*
- .2 - Information als lebendiger Vermehrungs-Prozeß*
- .3 - Vermehrung, Entropie und Selbstbezüglichkeit*
- .4 - Vermehrung - Die Eigenwelt des Lebendigen*
- .5 - "Leben" - Ein wissenschaftliches Tabu?*
- .6 - Von der Lebenskraft zum physikalischen Darwinismus*

A.2.1

Information als abstrakte Verallgemeinerung

Wie schon bei den angeführten Bestimmungen: das "Leben ist Überleben", das "Denken denkt Gedanken", das

"Begreifen" äußert sich im "Begriff", drohen wir mit der Formulierung "Information ist Informierung" in eine ebenso inhaltsleere, "substanzlose" Sackgasse zu geraten.

Zwar lassen sich Gedanken und Begriffe schon seit Jahrtausenden auch "äußern", durch Sprache und später durch Schrift vom Geist trennen und ("materiell") in die äußere Welt verbringen. Aber erst mit der vor ca. 50 Jahren beginnenden Abstraktion hin zur "Information" sind sie, und alle weiteren, nunmehr völlig neu denkbaren: "Informations-Formen" so verallgemeinert(*), daß wir mit "Information" von allen derartigen Formen zugleich, in gleicher Weise zu sprechen und denken vermögen.

In der Verallgemeinerung hin zur "Information" treten die Gemeinsamkeiten als deren eigentliche Wesensform ("Substanz") hervor.

*) Zur Herausbildung des Begriffs der Information siehe an bereits vorheriger Stelle: "[^Vom reinen Wissen zur Information](#)" und "[^'Information' - Ein neuer Begriff macht Geschichte](#)"

A.2.2

Information als lebendiger Vermehrungs-Prozeß

Wenn wir von Information sprechen, dann meinen wir einerseits Information als Prozess (Informieren), und andererseits Information als "Gegenstand" ("Info", Mittel (Medium)). Von Information im Sinne eines "Gegenstandes" können wir *nur dann* sprechen, wenn dieser Gegenstand *geeignet* ist, Gegenstand eines Informations-Prozesses zu werden.

Die Informations-Gegenstände sind dem eigentlichen Prozeß gegenüber zunächst "äußerlich"; sie werden diesem zu- und inhaltsgleich oder verändert ("verarbeitet") wieder abgeleitet. Information ist dynamisch betrachtet ein Prozess, und andererseits ist Information als "Gegenstand" betrachtet etwas statisches, ein potentiell wirksamer

Gegenstand (Mittel) eines möglichen Informations-Prozesses.

Insgesamt betrachtet ist Information die *Einheit* von Informations-Prozeß und Informations-Gegenstand ("Info"). Keines von beiden läßt sich in seiner Art und Bedeutung isoliert erfassen. Ohne Informations-Prozeß keine Informations-Gegenstände und ohne Informations-Gegenstände kein Informations-Prozess. Der evolutionäre Ursprung von beidem ist ein gemeinsamer (sogenanntes "Henne-Ei-Problem", siehe: [Hyperzyklus](#)).

So weit, so gut. Doch was geschieht bei diesem Informations-Prozeß? Informierung? Nun, dieser selbstbezüglichen Leere wollten wir nicht zum Opfer fallen. Wir suchen Einsicht in die wirklichen Vorgänge. Aus Informationen im Sinne eines Gegenstandes erzeugt der Informations-Prozeß neue Informationen (i.S.e. Gegenstandes). Der Informations-Prozeß bewirkt eine *Vermehrung* der Informations-Gegenstände. Wir können formulieren:

Information bezeichnet eine durch "*Vermehrung*" der Informations-Gegenstände (Mittel) gekennzeichnete, sich *ausweitende* "Eigenwelt". Findet keine *Vermehrung* (z.B. => *Gedächtnis*) statt, dann hat sich auch keine *Information ereignet*. Der Vorgang der Vermehrung auf der geistigen Ebene ist das, was wir Denken nennen. Die *Vermehrung nun ist eine Fähigkeit allein der "lebendigen Materie", des Lebens.*

A.2.3

Vermehrung - Die Eigenwelt des Lebendigen

Von einer "Eigenwelt" des Lebendigen als Abgrenzung ist notwendigerweise auszugehen, da die *Wirkungsform der Vermehrung* in der Physik, der Wissenschaft von der "toten", anorganischen Materie unbekannt ist. In der

"toten" Natur der Physik gibt es keine "Vermehrung"; physikalische Objekte vermehren sich nicht - im Gegenteil: sie "verbrauchen" sich, lösen sich auf, "verschwinden" (=>Entropie).

Information ist untrennbar mit der Vermehrung (Selbst-Kopie, self-copy) verbunden. Ohne eine stattfindende Vermehrung würden wir überhaupt nicht von einem Informations-Geschehen sprechen wollen.

Das "Selbst" in "Selbst-Kopie" ist dabei nicht so zu verstehen, daß eine abstrakt als minimalistische Information auffassbare Ja/Nein- oder 1/0-Differenz über diese Fähigkeit in magischer Weise *schon selbst* verfügen würde ("^morphogenetische Felder", "^Infone", Information ursprünglich als ^Quanten-Geschehen (auch: ^Mikrotubuli), also Information (und Geist und Bewußtsein) ^als weitere und ewige Eigenschaft schon des physikalischen Universums, "Weltseele", Ratio; => Shannonismus). Die Fähigkeit zur Selbst-Kopie ist vielmehr jenseits eines noch physikalischen, biomolekularen "Ur-Schaums" *organisiert* (=>Prozeß), sie ergibt sich hier aus einem Komplex *organisierter Information* (^Hyperzyklus).

Im Laufe der Evolution kam es zur Herausbildung spezialisierter Organe der *Selbst-Kopie-Wirkung*, spezialisierter "Informations-Organe", die jeweils spezifische Informations-Formen (-"Gegenstände") zu vermehren (kopieren) in der Lage sind. So sind dann letztlich auch unsere Sinne, unser Denken, unser Sprachvermögen und unser Selbst-Bewußtsein als solche spezialisierte Organe ("Übersetzer") aufzufassen. Auch unser Verhalten, unsere Handlungen sind eine spezifische Form der "Selbst-Kopie". Alle Lebensäußerungen sind in ihrem Grunde Kopier-Prozesse.

Kopier-Prozesse bedürfen der Energie, konkreter: der sogenannten bewegenden Kräfte, mit deren Hilfe die physikalischen Materialien in die zu kopierende Selbst-Form arrangiert, zusammengesetzt (kompiliert), organisiert (= "übersetzt") werden können ("informare", = "in Form bringen"). An dieser Stelle sind die Lebensformen mit den

physikalischen Formen verbunden.

Wir können die Lebensformen als Informations-Komplexe auffassen, die Informationen über die Welt hinsichtlich der Möglichkeiten zur Selbst-Kopie innerhalb dieser Welt enthalten und diese vermehren.

A.2.4

Vermehrung, Entropie und Selbstbezüglichkeit

Mit der evolutionär *neuen Wirkungsform der Vermehrung* sind *entscheidende Neuerungen* gegenüber der bisher nur rein physikalischen Welt verbunden.

In der physikalischen Welt sind alle Wirkungen ausnahmslos dem Phänomen des "Verbrauches" (= > Entropie) unterworfen. Alle Wirkungen laufen eine unausweichbare Einbahnstraße entlang ("hinunter"), wobei die resultierenden Formen einer Wirkung in ausnahmslos allen Fällen *weniger wirkungsmächtig* ("verbraucht") sind, als es die Ausgangsformen noch waren(*).

*) Physikalische Entwicklungen sind teleomatisch (sie streben automatisch, mechanisch einem durch Naturgesetze festgelegten Endpunkt entgegen; télos = Ende, Ziel, Zweck); lebendige Entwicklungen (Beispiel: das Auge) haben Gesetzmäßigkeiten adaptiert, und werden als teleologisch bezeichnet. Das teleologische Problem ist eng mit dem Naturbegriff verbunden. Ist "die (physikalische!) Natur" (durch Gotteswille?) schon ziel-/zweck-orientiert? Oder kann erst von Zielorientierung im Zusammenhang, mit Beginn des Lebens gesprochen werden? => Selbst-Vermehrung, Automotivität (im doppelten Sinne von "Absicht" wie auch (Selbst-) "Bewegung" => (neue) Bewegungsgesetze => Autokatalyse). Oder erst auf bewußter, absichtsvoller, geistiger Ebene? => Kant, s. z.B. in [^]Herbert Huber "Keine Funktion ohne Beobachter". Oder gibt es gar keine Entwicklungen, "Fortschritte", "Richtungen" und "Ziele"? Ist alles rein "zufällig", gleichwertig, beliebig, und wir nennen es nur irrtümlicherweise so? (=Teleonomie; 1958 von Colin Pittendrigh eingeführt).

Daß sich bei dem ständigen Wirkungsverlust der Energie-Formen die Energie(*) jedoch zugleich in *absoluter Weise unverändert erhält*, darf uns nicht verwirren, denn Energie selbst ist nicht etwas *existierendes*, unmittelbar wahrnehmbares oder, wie weit verbreitet irrig behauptet wird sogar *verbrauchbares*(**), sondern eine allein im menschlichen Denken *konstruierbare* (errechenbare) Größe. Energie ist die *metaphysische Substanz*, aus der alle physikalischen Formen *hervor-treten* (*exis-tent* werden; =>Urknall), und die uns "hinter" diesen existierenden Energie-*Formen* "nur" durch technische Messprozesse (= empirische **Informations-Prozesse**) *rein geistig* erkennbar wird (die auf den Messprozessen basierende *errechenbare* absolute (= "ewige") *quantitative* Erhaltung der (heute:) Energie ist die entscheidende Grundlage der neuzeitlichen Physik seit Galilei überhaupt - **ohne dieses reale empirisch-informatische Phänomen hätte die neuzeitliche Physik überhaupt nicht entstehen können**). Daß die *Wirkungsmächtigkeit* der *konkreten* Energie-*Formen* (=Qualitäten) sich bei gleichzeitig absoluter Erhaltung der Energie (=Quantität) *ausnahmslos* verringert (aus unserer Perspektive: "verbraucht"; das Phänomen der Entropie), liegt daran, daß mit *jeder* Wirkung die Energie-*Konzentrationen* und *-Differenzen* der Formen *insgesamt* sich *ausnahmslos* verringert(***), sich die Energie-Konzentrationen zunehmend *verteilen* (Unmöglichkeit eines perpetuum mobile). Wirkungs-Mächtigkeit ist mithin eine Frage der (relativen) Konzentration der Energie (des invarianten "Ganzen") "in" den existierenden Energie-Formen *untereinander* (=>Differenzen).

*) Energie: Maßeinheit nach dem SI-System seit 1978 := Joule. In anderen, älteren Einheiten: 1 Watt := 1 Joule/ 1 Sekunde => 1 Wh = 3,6 kJ; (1 kcal = ca. 4,2 kJ) => 1 Wh = ca. 0,9 kcal, also 1 Wh = knapp 1 kcal als Merkwert.

Energiebedarf beim Menschen: Körper in Ruhe ca. 80 Watt (ca. 2 kWh/d bzw. 1800 kcal/d), bei Sport ca. 150 Watt; Gehirn: 15-30 Watt.

**) Seien Sie - wenn auch in tragischer Weise - belustigt, wenn Sie renommierte Personen öffentlich von einem Energie-*Verbrauch*, oder einer Energie-*Erzeugung* reden hören. Solches Reden ist in keinster Weise geringer anachronistisch, als würde heute noch jemand ernsthaft behaupten wollen, daß die Erde eine Scheibe sei.

Stellen Sie sich die Energie als eine riesige Menge Legosteine vor. Diese Menge verändert sich nicht, wenn mit dieser Menge unterschiedliche Formen gebildet werden. Mit dieser Menge oder ihrer Form können Sie aber weder neue Legosteine herstellen ("erzeugen", wie die Energie-Erzeuger behaupten), noch können Sie mit dieser Menge oder ihrer Form Legosteine "verschwinden" lassen ("verbrauchen", wie die Energie-Verbraucher behaupten).

Red. Anmerkung: Statt der späteren Kurzform an dieser Stelle, füge ich hier eine längere Ausführung ein, die sich in einem z.Z. noch nicht online

gestellten folgenden Abschnitt befindet (A.4-1, "Von der klassischen zur rational-energetischen Weltseele"). Bezüglich der "weltanschaulichen Verwirrung" der klassischen Anschauung handelt es sich hierbei um eines der zentralen Themata ("energetische Weltseele"), das auf diese Weise vorübergehend hier kurz vorausgreifend erläutert wird:

Wir können Bewegungs-Energie verbrauchen und daraus z.B. elektrische Energie erzeugen (z.B. in einem Windkraftwerk). Beides sind konkrete Energie-Formen. Die Summe aller verbrauchten und daraus erzeugten konkreten Energiemengen bleibt dabei (erstaunlicherweise !) gleich (absolute Energie-Erhaltung). Diese sich erhaltende (Summen-) Energie ist aber "nur" eine Rechengröße (Summenbildung), und insofern "abstrakt". "Abstrakt" nun aber nicht in dem Sinne "bloß ausgedacht", "reine Idee", beliebig und willkürlich. Sie ist "abstrakt", "ausgedacht" und gleichzeitig ist sie die Summe dessen, was wir empirisch, also ganz konkret tatsächlich messen können. Und dennoch ist es entscheidend, diesen Unterschied zwischen den konkreten Energie-Formen und der "nur abstrakten" physikalischen (Summen-) Energie nicht aus den Augen zu verlieren. Denn sonst könnten wir ja gar nicht verstehen, was als (physikalische) Energie im Zusammenhang und Unterschied mit den konkreten Energieformen bezeichnet wird.

Wir können also nicht von einem Energie-Verbrauch oder einer Energie-Erzeugung reden, weil etwas "abstraktes" (die Summen-Menge) ja gar nicht "als solches existieren" kann. Ebenso kann etwas derart nicht existierendes auch nicht "umgewandelt" werden ("Energieumwandlung"). Umgewandelt werden können nur die konkreten Energie-Formen in andere konkrete Energie-Formen. Und hier ist es dann auch korrekt, bei diesen Umwandlungen davon zu reden, daß die einen Energie- Formen verbraucht werden, um andere Energie- Formen zu erzeugen. Erst wenn wir diese konkrete Ebene der Energie-Formen mit in der Anschauung haben, können wir verstehen, warum sich die Energie einerseits absolut erhält (die abstrakte Summe), aber die Brauchbarkeit (nicht der Energie sondern die) der Energie-Formen sich unausweichlich verringert, und zwar dadurch, daß bei diesen Umwandlungen der Formen immer auch gleichzeitig Formen entstehen, deren Brauchbarkeit vermindert ist (Entropie, zunehmende Verteilung, z. B. "Verbrennung", allgemein: Wirkungsgrad immer kleiner Eins).

Mit der Energie wird das energetische Vermögen der physikalischen Formen beschrieben, das durch die konkreten physikalischen Formen realisiert ist, und ohne diese kein Vorkommen hat, nicht von diesen ablösbar, verselbstständigt betrachtet werden kann. Statt von einem "Energie-Verbrauch" ist sprachlich korrekt von einem energetischen Verbrauch der Formen zu sprechen. In Kurzform: korrekt ist der "energetische Verbrauch" (der Formen) an Stelle eines vermeintlichen "Energie-Verbrauchs" (der Energie "an sich", der energetischen Summe). Der "energetische Verbrauch" (analog zum "stofflichen Verbrauch") bezieht sich also auf die konkreten Energie-Formen, nicht auf die abstrakte physikalische (Summen-) Energie. Der Unterschied zwischen ("abstrakter") "Energie" und (konkreter) "Wirklichkeit" ist fundamental. Einerseits haben wir es mit der Ewigkeit zu tun (Energie: Physik, absolute Erhaltung, Quantität, Zeitlosigkeit), andererseits mit der zeitlichen Wirklichkeit (Formen: Zeit, Veränderung, Entropie, Qualitäten, Leben; die platonische "Schattenwelt"). Physik ist die metaphysische Beschreibung der ewigen, unveränderlichen einen Energie (als quasi neuzeitlicher Gottes-Ersatz) in unserer lebendigen Wirklichkeit, und nicht anderst herum, wie selbst von nicht wenigen Naturwissenschaftlern fundamental irrig geglaubt wird (Physikalismus, Naturalismus, statt einer realistischen Beschreibung unserer lebendigen und qualitativen, und das heißt: zeitlichen Wirklichkeit auf dem "metaphysischen Substrat" einer quantitativ ewig unveränderlichen, zeitlosen Energie).

Wer diesem Fundament der neuzeitlichen Naturwissenschaft mit einem angeblichen "Energie-Verbrauch" oder einer angeblichen "Energie-Erzeugung" zu wider redet, hat nichts von dieser Wissenschaft verstanden. Er könnte keine Begründung für den außerordentlichen Erfolg dieser Wissenschaft nennen ("Magie"), ist schlechterdings nicht auf der Höhe der (Neu-) Zeit, nicht auf der Höhe der mit Hilfe dieser Wissenschaft erschlossenen Möglichkeiten und deren Auswirkungen. Die herrschenden praxisleitenden ideologischen Handlungsdirektiven erzeugen eine der naturwissenschaftlichen Grundlage völlig inkompatible Praxis. Bei einem derartig fundamentalen Unverständnis würde es geradezu als ein Wunder erscheinen müssen, würden mit der zunehmenden, global sich ausweitenden Erkenntnis anwendungen nicht lebensbedrohlich desaströse Folgewirkungen auftreten. Für eine weltanschauliche, aufklärende General-Revision ist es höchste Zeit. Das Dilemma dabei ist, daß eine solche Aufklärung den herrschenden Interessengruppen diametral entgegensteht (ewiges

Wachstum, "freier" Markt etc.). Die herrschende pseudo-moderne "Natur-Religion" in Verbindung mit der quantitativ exakten Naturwissenschaft hat die wirklichen, die qualitativen Grundlagen des Lebens auf unserem Planeten in einem Ausmaß zerstört, wie es in der Evolutionsgeschichte des menschlichen Handelns bisher einmalig ist. Das Urteil der kommenden Generationen wird eindeutig sein.

***) Wir können z.B. in einem Beschleunigerring kleinste Teilchen mit extrem hoher Energie "aufladen" (Zielform), jedoch ist dazu eine höhere Energie-Differenz vonnöten als die, die in die Teilchen übergeht. Zugleich sind alle eingesetzten ursprünglichen Formen (Ausgangsformen) "entwertet", "verbraucht", für diese Art der Wirkung nicht noch einmal zu verwenden (=>"Verluste", Formen-Verlust, Formen-Verbrauch; Entropie).

Energie ist die *allem innewohnende, IM GANZEN* ("*metaphysisch*") absolute quantitative Invarianz, gegen die *ALLEIN alle (Ver-) Änderungen / Differenzen / TEILE* objektiv mathematisch bestimmbar und empirisch-analytisch, quantitativ vermessenbar zugänglich werden. Die Entdeckung dieser absoluten Invarianz (absolute ("ewige") Referenz, absolute ("ewige") Gleichheit des physikalischen Ganzen (Universum)) durch [^]Galilei ist der eigentliche revolutionäre und einzig begründende Kern aller so grandiosen *Informationsgewinne* (Erkenntnisse) durch die neuzeitliche Physik, und sie hat für die Entwicklung einer allgemeinen Theorie der Information fundamentale, begründende Bedeutung(*).

*) Die Physik ist die einzige Wissenschaft an der studiert werden kann, was die realen Voraussetzungen zur Gewinnung von "echten", "harten" Informationen sind. Aus dem dabei entstehenden Modell werden dann die Grundprinzipien deutlich, die auch die Entstehung von - im Vergleich zu physikalischen - "weicheren" Informationskom-plexe bestimmen (=>Wahrscheinlichkeiten).

Durch die Vermehrung wird nun zwar nicht die Entropie, *der Verbrauch* (die zunehmende Verteilung) der Wirkungsmächtigkeit *der Energie-Formen* außer Kraft gesetzt (auf die "Energie"-Akkumulation der Lebensformen komme ich später noch zurück ([^]Die Welt der Kohlenstoffketten)), aber es tritt ein völlig neuartiges Phänomen in die physikalische Welt ein. So wie alle physikalischen qualitativen Formen im Urknall gemeinsam aus der einen und ewigen, quantitativ absolut unveränderlichen Energie hervortraten (exis-tent wurden),

stellt nun *jede allererste* Selbst-Kopie (Vermehrung) eines einfachen Biomoleküls einen gemeinsamen "*Bio-Ur-Knall*" für alle weiteren *aus diesem einen*, ersten Selbst-Kopier-Prozeß hervorgehenden, existent-werdenden Kopien dar. Jedes Lebewesen, jeder Mensch verdankt seine Existenz solcherart *Ur-Sprung* (wenn auch in der Folge verschiedene elementare Ur-Sprungs-Linien in früher Zeit sich zu neuen Einheiten verbunden haben).

Mit der Selbst-Kopie, der "Vermehrung" ist die Kopie der - so können wir *heute* formulieren: - "Informationen" verbunden, wie ein - aus physikalischer Sicht - solch einmaliges, außerordentliches Geschehen einer Selbst-Kopie in der physikalischen Welt zu bewirken ist. Dieses Wissen darf um den Preis seines "Aussterbens" nicht verloren gehen. *Es entsteht mit dem "Bio-Urknall" eine völlig neuartige Selbst-Erhaltungs-Größe der "self-copy-information"*. Die Selbst-Kopie-Prozesse müssen versuchen dieses Selbst-Wissen gegen wechselnde und sich wandelnde äußere Bedingungen *in sicherer Weise* kopieren zu können. Mutationen im Kopier-Prozeß erproben den Möglichkeitsraum und erweitern so ihr Wissen zur sicheren Art und Weise der Selbst-Kopierung.

Das jeweilige "*Selbst*" der Selbst-Kopie ist also kein leerer oder bloß raum-örtlicher Bezug, sondern bezieht sich "*inhaltlich*" konkret auf sein jeweiliges *eigenes* (Selbst-) Wissen, seinem jeweiligen eigenen Informations-Bestand hinsichtlich seiner Möglichkeiten zur eigenen Selbst-Kopie. Information wird so zu einer Art selbstbezüglichen Gegenstand (und gegenüber der (Um-) Welt). Die Selbstbezüglichkeit der Information, der wir z. B. in der Frage "Was ist Information?" begegnen - wir also (wiederum) Informationen dazu suchen, was Information ist -, diese Selbstbezüglichkeit ist in der *Einheit der Trennung* von Informations-Gegenstand ("Info", Mittel (Medium)) und Informations-Prozeß (Vermehrung) *begründet und aufgehoben* (siehe: [^Hyperzyklus](#)).

Hier ist dann auch der Punkt, wodurch sich der Begriff der *Selbstorganisation* hinsichtlich des "Selbst" inhaltlich konkret bestimmt. Von einer Selbstorganisation schon der unbelebten "Materie", des physikalischen Universums zu sprechen, muß die Frage nach dem damit *konkret* gemeinten "Selbst" unbeantwortet lassen, bzw. damit die nicht-konkrete, also metaphysische Größe *Energie* meinen, auch im Falle "selbst"-organisierender *dynamischer Formen* (Prigogine, dissipative (= energiedurchsetzende) Strukturen). Die Formel von einer "Selbstorganisation der Materie" (der Energie(*)) ist die physikalische Analogie eines weltlenkenden Gottes. Ebenso wie in der religiösen Originalfassung wären Aussagen zu den konkreten Grundlagen und "Motiven", "Beweggründen" des "Selbst" (die Energie) einer solchen "Selbstorganisation" unmöglich.

*) Erst auf der Ebene der Thermodynamik - die schon keine reine Physik mehr ist, sondern Physik "in der Zeit", in der "Nicht-Ewigkeit" betrachtet - ist die "Materie" (die Energie) dann näher dem, was wir als die konkreten, wirklichen Energie-Formen bezeichnen können. Mittels der in die Zeit, "ins Diesseits" gestellten Physik werden die zunehmende Verteilung (Entropie) der "Wärme" (elektromagnetische Strahlung und materielle Bewegungen) und die Akkumulation der Gravitation als die beiden großen antagonistischen Prinzipien erkennbar, die die "Organisation" der konkreten Energieformen universal bestimmen. In einem qualitativ engen Band nahe eines thermodynamischen Gleichgewichtes kommt es dann zu einem "Fine-Tuning" der elektromagnetischen Kräfte, in dem eine außerordentliche Vielzahl chemischer Verbindungen auftreten kann - einer komplexen Chemie des Wasserstoffs und der Kohlenstoffketten, in deren Milieu dann die Grundvoraussetzungen zur Entstehung des Lebens herrschen. Daß hier dann für die weitere Entwicklung die Gravitation als universale Kraft noch einen entscheidenden Einfluß - insbesondere auf die Detailentwicklungen des Lebens - haben soll, das darf bezweifelt werden. Zugespitzt ließe sich sagen, daß das Leben nicht so sehr "materiell" sondern vielmehr "elektromagnetisch" (wärmeorientiert, "chemisch") sei.

Von einer Selbstorganisation (= "Selbst-Übersetzung") können wir *konkret* also nur bei lebendigen Vorgängen sprechen - von einer Selbstorganisation der Information, einer Organisation des Selbst jener Information zur Fähigkeit zur Selbst-Kopie.

Information als neuartige (Selbst-) Erhaltungsgröße und neuartige (Wechsel-) *Wirkungsform* in der Welt geht über die physikalische Natur hinaus, wird "über-natürlich", "meta-physikalisch", "neg-entropisch". Was wir als meta-physisch (über-natürlich) klassifizieren ist abhängig von unserem Verständnis dessen, was wir zunächst als (nur)

"*natürlich*" (physisch) auffassen. An diesem Punkte nun ist entscheidend,

daß die herrschenden Anschauungen diese Grenze zwischen dem Natürlichen, Physischen (Natur, Physis, Physik, "Materie") einerseits, und dem Übernatürlichen, Metaphysischen andererseits, zwischen *Materie (Physis, Natur) und Geist* setzen, und *nicht schon* zwischen *physischer* Materie und "*lebendiger* Materie". Als metaphysisch wird erst der Geist verstanden, nicht jedoch schon das Leben selbst. Die Frage an dieser Stelle ist: wollen wir eine ganz offensichtlich überholte Begriffstradition fortschreiben, oder unsere Begriffsbildung an den neuen Erkenntnissen orientieren?

Die Vermehrung als Selbst-Kopie ist eine "virtuelle" Überwindung der Entropie, Ursprung aller von manchen sogenannten "neg-" entropischen (nicht- verbrauchenden bzw. sogar "konstruktiven", "schaffenden"), *lebendigen* Phänomene. Der Nicht-Verbrauch, die "Nicht-Entropie" (noch nicht die "Neg-Entropie"), die Selbst-Erhaltung der Information reflektiert das katalytische Wesen der Information. Dieser Nicht-Verbrauch bezieht sich dabei auf die Information im Sinne des Inhaltes ("how to do a self-copy"). Die jeweiligen ("materiellen") Informations-"Träger" (Informations-"Gegenstände", Mittel, Medien) unterliegen jedoch weiterhin der physikalischen Entropie, dem Verbrauch. Dieser physikalische Verbrauch wird kompensiert durch erneute Selbst-Kopien (=>Selbsterhaltung der Information).

In diesem Sinne ist die eigentliche Erhaltung nicht materiell sondern "virtuell"(*), aber zugleich *durchaus real*. Eine Abwertung als "nur" virtuel (nicht ewige, nur zeitliche "Schattenwelt") würde den *realen und einzigartigen Status dieser Erhaltung verkennen*. Die eigentliche Erhaltungsgröße "Information" ist nicht materieller, physischer, sondern - in dem neuen, *konkreten* Sinne - *metaphysischer = lebendiger* Natur, wenn auch diese Erhaltung der materiellen Vermittlung (materiellen Medialität) notwendig bedarf. Mit der *neuartigen Selbst-erhaltungs-größe* "Information"

innerhalb des kontinuierlich vergehenden Universums der Energie-Formen ist das Entstehen einer nicht-physikalischen, "meta-physikalischen", "virtuellen" *Eigendimension* implizit verbunden; eine "Dimension", die wir als sensorisch höchst entwickelte Lebensform "*die Zeit*" nennen.

*) virtuell: franz.: virtualité = innewohnende Kraft od. Möglichkeit; lat.: virtus = Tüchtigkeit, Tapferkeit, Tugend

A.2.5

"Leben" - Ein wissenschaftliches Tabu?

In uns ist das Leben sich selbst zur Frage geworden und wird nicht ruhen, ehe es eine Antwort gefunden hat

^ [Bambauer & Illies](#)

-

Vermehrung verbinden wir mit dem Leben, der "lebendigen Materie". Leben vermehrt sich, ja. Aber welche seltsame Stimmung kommt in uns auf, wenn wir hier beginnen wollen vom Ursprung des Lebens zu sprechen? Der "Geruch" des Tabus zieht auf. Woher stammt diese offenbar tief sitzende Hemmung?

Über den Urgrund des Lebens sprechen zu wollen löst spontan das Vorurteil der Anmaßung aus. "In Gottes Karten kann der Mensch nicht schauen"? Trifft hier selbst noch ein Atheist auf die Imagination eines Schöpfer-Gottes als Widerstand? Wollen wir es wagen den möglichen Ursprung des Lebens selbst zu bedenken? Könnte es ganz einfach lediglich die (eigentlich ja zutiefst alarmieren müssende) Tatsache sein, daß der Unterschied zwischen "toter" und "lebendiger Materie" heute, wo angeblich *alles ohne Ausnahme "natürlich"* sei, keine Tradition des Bedenkens

mehr kennt? Und

daß die "Vermehrung" von zunächst winzigsten Biomolekülen für so "trivial" gehalten wird, daß hieraus unmöglich *etwas gänzlich neues, eigenes, eine ganze, neue, EIGENE Welt des Lebendigen* entstanden, und im Laufe der Evolution daraus so etwas großartiges wie der Mensch als Geisteswesen sich hätte entwickeln können?

Für nicht wenige Menschen ist es ja noch nicht einmal denkbar, daß der Mensch und der Affe eine gemeinsame evolutionäre Ursprungslinie hat.

Der Mensch hält sich für das höchst entwickelte Wesen auf diesem Planeten. Aber bedeutet dies zugleich auch schon daß das *was* er denkt (über sich und die Welt) schon raffinierter, komplexer ist als das was ihn überhaupt erst leben und solches zu denken ermöglicht? (lebendiger, biologischer und zeitlicher "Unterbau", statt eines (klassisch) metaphysischen, quasi-göttlichen bzw. "universalen" und nicht-zeitlich ewigen "Überbaus" (= > Natur-Gesetze)). Angesichts der gerade in den letzten Jahrzehnten erarbeiteten Erkenntnissen zu den inneren Lebensprozessen erscheint der heutige weltanschauende Mensch dagegen viel eher als ein des weiteren Bedenkens *äußerst bedürftigen* Wesen. *Das Denken* des Menschen ist die höchst entwickelte Lebensform, aber *die Inhalte* seines Denkens sind von dieser "Höhe", allein schon angesichts der Auswirkungen seines Handelns - zwar nicht genau bestimmbar, so aber doch - "mindestens noch meilenweit" entfernt.

Es bedarf keiner aufwendigen Besinnung, in der uns alle fundamental bestimmenden Bedeutung des Phänomens des Lebens(*) auf der einen Seite, und andererseits in dem *Fehlen einer jeglichen wissenschaftlichen Begründung* für eben dieses Phänomen, die größtmöglich denkbare Blindstelle in unserer Weltanschauung zu erkennen. Und *ist es nicht im höchsten Maße erstaunlich, alarmierend, daß dieses den allerwenigsten (auch und gerade Wissenschaftlern) überhaupt noch auffällt?*

*) So wurden seit der klassischen Antike bewegende Kräfte in den Bereichen der für uns heute "toten" Natur als "lebendige" Kräfte bezeichnet. Selbst in einer Filmdokumentation von 2005 noch wurde das Sonnensystem als "lebendiger Organismus" bezeichnet. Zur Auffassung des Menschen als Mechanismus, als Maschine siehe z.B. [^]Laska zu La Mettrie.

Der (natur-(*)) wissenschaftlichen Anschauung nach hat es einen Ursprung des Lebens überhaupt nicht gegeben. Der Bereich der "lebendigen Materie" ist Teil des physikalischen Kontinuums, welches ohne qualitative Zäsur bis hin zu jenem unendlichen Abgrund reicht, der die Natur vom Geiste trennt. So hat Darwin denn auch nicht über den *Ursprung des Lebens* - the origin of life -, sondern ("lediglich") über den *Ursprung der Arten* - the origin of species (durch natürliche Selektion) - theoretisiert. Mit dem tatsächlichen Ursprung des Lebens kann sich Wissenschaft erst seit der empirischen Aufklärung der tatsächlichen Vorgänge, der Einsicht in den wesentlichen "Trick" des Lebens, der das Leben von der reinen physischen Welt qualitativ unterscheidet - der hyperzyklischen Selbst-Katalyse, seiner "Selbst-Wirklichkeit" (Selbst-Bewirkung, "Eigen-weltlichkeit", Soziabilität) - befassen. **Aber an genau dieser Stelle hat die Naturwissenschaft - ideologisch in die eine oder andere Richtung überfrachtet - ihre eigene Revolution bisher verschlafen.**

*) Hier geht es vorrangig zunächst um die Naturwissenschaft. Gleiches gilt aber auch für die Geisteswissenschaft, für die es ebenso keinen eigenen evolutionären Ursprung des Lebens gegeben hat. An dieser Stelle zeigt sich, daß Natur- und Geisteswissenschaft bisher trotz ihrer oberflächlichen Gegensätzlichkeit weltanschaulich-ideologisch eineiige Zwillinge sind (=Dualismus, an Stelle der realistisch notwendigen "eineiigen Drillinge" Natur-, Lebens- und Geistes- Wissen-schaften).

Können wir also überhaupt schon von einer wissenschaftlichen Welt-Anschauung sprechen, wenn (bisher) das uns allerwichtigste - das Leben - in dieser Anschauungs-Welt (noch) völlig ausgeblendet ist?

Und können wir schon von einer Wissen-schaft sprechen, wenn diese genötigt ist zu behaupten, vor sich selbst als lebendiges Phänomen, als Phänomen des Lebens in dieser Welt noch nichts zu wissen, noch nichts aussagen zu können? Wissenschaft allein zur geistigen Erkenntnis der ewigen "Welt-

Seele" (des "ewigen Überbaues"), im Sinne heute einer physikalischen GUT (Große Vereinheitlichte Theorie) des Universums, einer FINALEN Theorie "für (wirklich??) ALLES" (Theory of Everything (TOE))?

Ist so etwas überhaupt schon Wissenschaft zu nennen? Oder handelt es sich bei genauere Betrachtung hierbei nicht doch erst noch nur um eine neuere Form "heidnischer" und im Kern vor-neuzeitlicher Natur-Religion? Und trotz aller "Empirie", die auch als neue Form der Götzen-Verehrung gesehen werden kann; als Götzen-Dienst für einen nunmehr durch quasi "goldene Zahlen und Formeln" messbar existenten und monistischen, durch "gute" ("richtige", allein "rationale") Tater beeinflussbaren ("handhabbaren") universaler "Abgott", neben dem nichts anderes als etwas wesensdifferent existierendes anerkannt wird; gegenüber allem anderen ("un-natürlichen") "widerlich" ist? Sind Natur-"Wissenschaftler" so etwas wie religiöse Fundamentalisten, deren "Aber-Glaube" in Verbindung mit unserem "Physik- bzw. Natur-Vertrauen" uns in die globale Katastrophe führt?

Die "westliche Kultur", mit ihrem dominierend gewordenen fundamentalen Glauben an die nur eine, die ewige und singuläre Natur und einer entsprechenden Natur-"Wissenschaft", wird sich beeilen müssen um aus ihrer zwischenzeitlich bezogenen Parkposition im Reservat der Beliebigkeit (aus der Perspektive der Ewigkeit und derer impliziter "Wertfreiheit" (Wertlosigkeit durch Fehler jeglicher Qualitäten) betrachtet eine logisch zwingende Folgerung (=> platonische "Schattenwelt")) herauszukommen. Denn sonst wird sie zu den zeitlichen und werthaltigen, nicht nur physikalisch-energetische Quantitäten, sondern wirkliche Qualitäten betreffender Herausforderungen vor denen die Menschheit des 21. Jahrhunderts steht, keine Lösungsbeiträge leisten können. Und in einem solchen Falle könnten die evolutionären Errungenschaften der Demokratie und Aufklärung mit dem Niedergang dieser Kultur

ebenso auch wieder verschwinden.

A.2.6

Von der Lebenskraft zum physikalischen Darwinismus

Die Suche nach einer vis vitalis, der besonderen, im Unterschied zu den ("toten") physikalischen Kräften einzigartig eigenen "Kraft des Lebens" (^Lebenskraft) ist in Folge der durch Friedrich Wöhler 1828 gelungenen Synthese des (organischen) Harnstoffes eingestellt worden. Zuvor wurde nach dem entscheidenden Unterschied zwischen den allein nur durch Lebensprozesse entstehenden Molekül-Formen der organischen Materie einerseits, und den gewöhnlichen rein physikalischen (chemischen) Formen der anorganischen Materie andererseits gesucht; nach jener speziellen, das Leben auszeichnenden eigenen, besonderen Kraft. Wöhlers Experiment zeigte nun, daß der *organische* Harnstoff aus gewöhnlicher anorganischer Materie künstlich(!) herstellbar war.

Dadurch erschien es nun, daß zwischen beiden Arten der Materie, der organischen und der anorganischen keinerlei *wesentlicher* Unterschied bestand, sondern das Leben *in gleicher Weise wie das Universum "rein natürlich" sei(*)*. (Interessant ist an dieser Stelle das Bedenken, daß die Herstellung des Harnstoffes durch den Experimentator ("Organisator") Wöhler bei Lichte betrachtet ja wiederum "organischer" (= übersetzender) Natur war, was so aber zu jener Zeit offenbar noch denkunmöglich war)

*) Haeckel: "Die Zellentheorie hat uns gezeigt, daß alle verwickelten Lebensthätigkeiten der höheren Thiere und Pflanzen von den einfachen physikalisch-chemischen Vorgängen im Elementar-Organismus der mikroskopischen Zellen abzuleiten sind, ..." (Anhang: Anmerkungen und Erläuterungen zu S.105 in "Die Welträthsel" (1899)).

Haeckels Vorläufer, Ludwig Büchner formuliert: "... so hoch differenziert und eigentümlich auch die Charaktere des Lebens sein mögen, [sind] dieselben doch nichts mehr und nichts weniger [...], als Bewegungen der

unter eigentümliche und hochspezialisierte Bedingungen gebrachten gewöhnlichen Materie." Der sorglose, um nicht zu sagen, der bewußtlose und aussage-negierende Gebrauch des Wortes "eigentümlich" bringt an dieser Stelle zum Ausdruck, daß hier nicht Verstand sondern ideologisches Zwingen am Werke ist. Denn entweder ist es eigentümlich oder eben gerade nicht und stattdessen nur der gewöhnlichen Materie eigen.

Gegen Ende des Jahrhunderts entwickelte sich eine "[^]Lebensphilosophie" ([^]Wilhelm Dilthey (1833-1911), Henri Bergson (1859-1941) u.a.), die sich gegen die völlig rein rationalistisch-wissenschaftliche (physikalisch-natürliche) Vereinnahmung des Lebendigen zu erwehren versuchte.

In ihrer eher nicht-rationalistischen und anti-aufklärerischen Grundhaltung versuchte sie allerdings erst gar nicht den aufgegebenen Unterschied zwischen anorganischer (physikalischer) und lebendiger Materie rational und aufklärerisch kritisch zu hinterfragen. Mit der zwischenzeitlich dominierend gewordenen Evolutionstheorie Darwins, die die physikalische Vereinnahmung des Lebendigen entscheidend ausgeweitet hatte, erschien ein solcher Versuch auch wenig aussichtsreich. Auf Dilthey geht auch die heute geläufige [^]Unterscheidung von Natur- und Geistes-wissenschaften zurück (und eben nicht von Natur- und Lebens-Wissenschaft).

Vor [^]Darwins Evolutionstheorie (Deszendenz- (=Abstammungs-) Theorie (1859), deutsch: "*Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl oder die Erhaltung der begünstigten Rassen im Kampfe ums Dasein*"(*)) galt der Mensch als ein von den anderen Lebewesen grundverschiedenes Wesen. Es galt selbstverständlich, daß jede Art der Lebewesen eine eigene, göttliche Schöpfung war. Es dauerte faßt weitere 100 Jahre nach Darwins Theorie, bis [^]Watson und Crick 1953 mit der DNA (Desoxyribo[se]nucleinsäure) die chemische Grundstruktur des Lebens entschlüsselten. Die letzte Hürde zur endgültigen Aufklärung des eigentlichen Momentes der Entstehung des Lebens besteht heute in einem "henne-ei"-ähnlichen Problem: Enzyme (als Katalysatoren wirkende Proteine) werden von der RNA (eine aus der DNA kopierte Produktionsanleitung) produziert, aber diese Enzyme sind wiederum für die Produktion der zuvor dafür ja benötigten

Kopien der RNA aus der DNA notwendig (=Hyperzyklus).
Forschungs-schwerpunkt sind deshalb heute
Untersuchungen zur Evolution in einer vorbiologischen
molekularen "RNA-Welt" (^Schuster1999).

*) original: "On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the
Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life"

Mit der Theorie des selbst-katalytischen Kreisprozesses
(^Hyperzyklus, Eigen/Schuster 1979) ist die Möglichkeit
für ein gänzlich neuartiges Verständnis der Frage nach dem
WIE des Lebens entstanden. Denn

die Frage nach dem Leben läßt sich zweifach
stellen:

- als die Frage nach dem WAS das Leben ist
(Antwort: Vermehrung, =>Darwinismus), und

- als die Frage nach dem WIE das Leben ist, WIE
das Leben das Leben macht - konkret <!> -,
Antwort: ???

Zu Darwins Zeiten hatte davon zwar niemand eine
Ahnung, aber unter vielen Natur-"Wissen-
schaftlern" herrschte mangels jeglichen Wissens der
feste Glaube daran, daß das WIE des Lebens rein
"natürlich" sei. Durch die Entdeckung der Struktur
der DNA und den tatsächlichen, konkreten
Vorgängen im Detail wissen wir es heute nun
besser, nämlich: Das Leben ist nicht
"natürlich", sondern selbst - katalytisch, "hyper-
zyklisch", und unterscheidet sich damit von allen
"natürlichen" Vorgängen im Sinne rein
physikalischer/chemischer Vorgänge, bei denen
allesamt eine solche *lebens - eigentümliche*
Wirkungsart nicht zu beobachten ist! (*)

*) Manfred Eigen selbst sieht allerdings in dem Hyperzyklus, dem Einsetzen
des völlig neuartigen Phänomens der Vermehrung, der "self-copy" keinen
"Bruch", keine Zäsur im physikalischen Geschehen. Auch in dem neuen
Wirkungsraum der Vermehrung schreiben sich angeblich allein die
physikalischen Gesetze einer "Selbstorganisation der Materie" fort, es
entsteht keine Art neuer Eigengesetzlichkeit/ Wirkungsqualität - ja,
eigentlich entsteht hier gar nicht neues; es gibt keinen Unterschied zwischen
"toter" und "lebendiger" Materie. Ohne die Annahme massivster
ideologischer Zwänge eine kaum erklärbare Denkweise. Zur Rettung der
Kategorie des "Natürlichen" wurde (vergeblich) sogar nach weiteren,

vergleichbaren Vorkommen gesucht - ein Unterfangen, daß aber schon in sich aussichtslos ist, denn was wäre denn anderes zu finden als etwas, das dann wiederum (hyperzyklisches) "Leben" wäre.

Vom Hyperzyklus aus ein (erstes und tatsächliches) Verständnis der Information zu entwickeln, scheint außer einem frühen und vereinzelt gebliebenen Ansatz ([^Stefan Meretz 1992](#)) nicht weiter versucht worden zu sein. In den letzten etwa 10 Jahren sind einige Versuche unternommen worden, zu einem einheitlichen Begriff der Information zu gelangen, oder Zusammenhänge von Information und Selbstorganisation zu erkennen ([^Annäherungen](#)). Bisher weitestgehend sind die Andeutungen von [^Fuchs-Kittowski \(2004\)](#), daß die Information entscheidend irgendwie mit dem Leben ursächlich in Verbindung zu bringen wäre.

Bei der Frage was das Leben ist, steht zunächst die einzigartige Fähigkeit zur Vermehrung augenfällig im Vordergrund. Aus darwinistischer Sicht wird die Vermehrung letztlich zu einem Über-Leben, da das Vermehrungs-Drängen der Lebensformen durch die physikalischen Ressourcen unausweichlich begrenzt ist. Das Über-Leben ist darwinistisch die Grenzschrift, an der das Vermehrungs-Drängen und die physikalische Biotop-Hülle aufeinander stoßen. An dieser Grenzschrift wird das Vermehrungs-Drängen reflektiert und wendet sich gegen die Lebensformen selbst; das Leben (Lebens-Drängen) wird so zu einem Über-Leben "reflektiert", es kommt innerhalb der physikalischen Biotop-Hülle zu einem allumfassenden Über-Lebenskampf der Lebensformen untereinander.

An dieser Darstellung wird deutlich, daß Darwins Theorie eine physikalische Theorie ist. Das Leben wird in den physikalischen, energetischen Kontext eingebettet betrachtet, und sodann physikalisch interpretiert. Aus darwinistischer Perspektive sind die dabei evolutionär neu entstehenden *eigentlichen Leistungen* der Lebensformen diesseits eines als quasi "*Meta*-Lebens" zu verstehenden Über-Lebens (so z.B. auch die Herausbildung des menschlichen Geistes) völlig ohne Belang, nicht entscheidend; sie sind "lediglich" zeitlich, vorübergehend. Ewig wahr ist und bleibt für alle Formen darwinistisch allein ihr physikalischer Kontext ("Umwelt"), selbst dort, wo dieser als Lebensformen wiederum selbst auftritt. Darwins

Theorie ist Teil der klassischen Wissenschaft, da sie allein an dem ewig Wahrem (dem Zwang des Lebens zum Überleben in der begrenzten energetischen "Hülle"), nicht aber an den konkreten zeitlichen Formen orientiert ist (diese interessieren allein nur zur Beweisführung der Abstammung (Deszendenz)). Als rein physikalische Theorie bewegt sie sich im Rahmen ihrer gesetzten energetischen Voraussetzungen, und ist in diesem Rahmen auch völlig korrekt. Zu wissen WIE das Leben das Leben macht, das ist aus darwinistischer Sicht nicht notwendig, nicht entscheidend, und es werden dazu auch keinerlei Annahmen formuliert, die für diese Theorie wesentlich wären.

Die Vermehrung wird darwinistisch als eine neuartige, drängende Energie-Form(*) aufgefaßt, deren Drängen an der physikalischen Biotop-Hülle reflektiert sich zu einem Über-Leben wandelt (ja, die Drängungs-/ "Impuls-Richtung" sich geradezu negiert).

Wie in der Physik sind aus darwinistischer Sicht die dabei entstehenden (zeitlichen, und jetzt: Lebens-) Formen außer allein zum Nachweis der Abstammung (Deszendenz) ohne eigentliche Bedeutung. Darwins Theorie ist eine (klassische) Physik der Lebensformen, in der allein das (lebens-) ewige Gesetz des "Überlebens" ("Meta-Leben") in deren physikalischer Einbettung wahr und wesentlich ist. Darwin wird so denn auch als der "Newton der Biologie" bezeichnet (Haeckel).

Obwohl die Vermehrung ("self-copy") die fundamentale Grundbedingung der darwinschen Theorie ist (ohne Vermehrung keine Vererbung, keine Mutation und Selektion, kein Überlebenskampf), wird dieser allein lebenseigentümlichen Qualität keine weitere Beachtung zuteil. Es wird schon "rein natürlich" (= physikalisch; das "Lebens-Was") zugehen, ist der ideologische Kern, der dieses Denken von seinem eigentlichen Gegenstand, der konkreten Wirklichkeit des Lebens (dem "Lebens-Wie", DNA, Hyperzyklus, Information, Informations-Organismus), völlig

abschneidet, isoliert.

*) Die "Lebenskraft" wird hierbei einerseits als etwas eigenständiges eliminiert, und andererseits durch die Zuschreibung der Lebensäußerungen zu den rein physikalischen Phänomenen zu einer Wirkungsform der allgemeinen physikalischen Energie erklärt. Dies ist jedoch nicht weniger rein spekulativ, wie die Annahme einer besonderen "Lebensenergie". Keine der beiden Positionen war in der Lage konkrete, empirische Gründe für ihre Annahmen zu benennen. Bis zur Entdeckung der DNS und der hyperzyklischen Natur der Lebensvorgänge war dies ein rein ideologischer Streit.

Die verschiedenen lebendigen "Energie"- Formen entstehen, wenn auch jetzt auf der Grundlage eines Prinzips von Versuch und Irrtum (Mutation und Selektion = Evolution), quasi-mechanisch notwendig allein auf Grund des durch das nicht selbst-kontrollierbare ("blinde") Lebens-Drängen der einzelnen Lebensformen selbst verursachten lebens-ewig bestimmend bleibenden "*Natur*"-Gesetz des "Überlebens". **An dieser Stelle nun aber endet Darwins Wissenschaftlichkeit (nennen wir den bisherigen, den physikalischen Bereich Teil A). Seine Thesen, wie der Mutationsprozeß (Teil B) und wie der Auslese-/ Selektionsprozeß (Teil C) konkret sich realisieren, waren allerdings reine Spekulationen** und hinsichtlich der Auslese/ Selektion (Teil C) empirisch nicht allein so, sondern auch ganz anders zu beobachten - können also keine Allgemeingültigkeit, keinen Gesetzescharakter haben -, und hinsichtlich seiner Vorstellungen zur Mutation (Teil B) sind diese im Laufe der Zeit sogar widerlegt worden (siehe [^]Lönning: Johann Gregor Mendel).

Hinzu kommt, das Darwins "struggle for life" bzw. Spencers "survival of the fittest" einer Wert-Skala (Qualität) entspricht, etwas, das der reinen mathematisch-physikalischen Anschauung fremd ist. Hier wird *eine erkenntnisadäquate Eigenschaft(*)* des lebendigen Evolutionsprozesses deutlich, dessen "Träger" historisch erst später mit der Entdeckung der Gene erkennbar wurde.

*) Im Rahmen der [^]Evolutionären Erkenntnistheorie (EE) wird versucht, die Entwicklung bis hin zum menschlichen Geist in ihren evolutionären Schritten zu rekonstruieren. Auch wenn die EE als die bisher größte Annäherung an die konkreten, tatsächlichen Vorgänge betrachtet werden muß, so bleiben die Versuche letztlich spekulativ, da auch hier in der Entstehung des Lebens keine Zäsur in der Wirkungsart gegenüber den rein physikalischen Formen gesehen wird. So verwendet die EE weder einen begründeten Informationsbegriff, noch ist sie in der Lage zu entscheiden, ob Geist schon eine der physikalischen Welt innewohnende Eigenschaft sei (Seele, rationaler

Weltgeist, =>Ditfurth (=> So, wie die Augen ein Beweis für die Existenz der Sonne sind, so ist das Gehirn ein Beweis für die reale Existenz des Geistes)), oder ein erst mit dem Leben sich prinzipiell konstituierende, letztlich "emergente" Eigenschaft. Der Vorstellung von einer "Emergenz", also der Idee, daß aus dem Zusammenwirken von vielen Teilen etwas neues "entspringt", haftet eine irrationale Magie an. Die Formel: "Das Ganze ist stets mehr (= neu = emergent, folgend) als die Summe seiner Teile" ist unklar formuliert. Korrekt müßte es heißen: "Das Ganze ist etwas anderes (= konstitutiv, grundlegend) als die Summe seiner Teile".

Dieses Ganze ist das (Wirkungs-) Prinzip, das "hinter" den Teilen als gemeinsames steht, deren gemeinsames "Wesen" (in der Physik ist dies die Energie). Wird dem Leben keine allein ihm eigene Wirkungsart zugesprochen, zugleich aber auch nicht schon dem Universum selbst zugeschrieben, dann bleiben alle mit dem Leben verbundenen Phänomene unerklärlich, oder weil dies zu sehr nach rationalem Versagen klingt: "emergent". Alle sogenannten "emergenten" Phänomene sind logische Konsequenzen, Möglichkeiten, die durch die zugrunde liegende Wirkungsart ("Wesen", "Ganzes") eröffnet werden. Erst wenn diese Wirkungsart entdeckt ist, wird aus "emergenter Magie" logische Erkenntnis der tatsächlichen Bedingtheiten.

So wie der physikalische Teil der darwinschen Theorie kaum widerlegbar sein wird (es sei denn die absolute Energieerhaltung - das alleinige Fundament der Physik - würde sich dereinst als falsch, als überwindlich erweisen), so willkürlich und mit beliebigen Inhalten läßt sich *das konkrete WIE der Auslese/ Selektion* mit beliebigen ideologischen Inhalten aufladen (-ismen => Darwinismus, Sozialdarwinismus). Darwin war hier *allein von wissenschaftsmethodischen (-ideologischen) Interessen*, keinesfalls von *empirischen Fakten* geleitet. Er wandte sich gegen eine intrinsisch (= von "innen" her, aus eigenem Antrieb) - und statt dessen für einen von "außen" wirkenden Einfluß, der (Umwelt-) "Natur" als "Züchter" -, sowie teleologische, insgesamt als "göttlichen Plan" oder als das Walten anderer "magischer" Kräfte (=>Lebenskraft) zu interpretierender Auffassungen, zur Abgrenzung und Selbstbehauptung der neuzeitlichen Natur-Wissenschaft. *Alles sollte allein "mit rein natürlichen Dingen" zugehen(*)*.

*) Darwins methodischer Zwang ging so weit, zu behaupten, "daß in unserer modernen, auf christlich humanitärer Grundlage aufgebauten Zivilisation eine "natürliche Auslese" nicht zustande kommt und die Tüchtigsten nicht überleben." (Wallace, "Menschliche Auslese" (Harden's Zukunft 1894, Bd. 8), nach ^{Hertwig})

Und *das Leben verstößt tatsächlich nicht gegen die Naturgesetze*, nicht gegen die Entropie. Aber das eigentliche Wesen des Lebens "sitzt seinen" materiellen Elementen und deren Gesetzen (selbstkatalytisch, =>Hyperzyklus (autokatalytisch, automobil)) *eigen-gesetzlich* "auf", wie der Fahrradfahrer als Lenker dem

Fahrrad vergleichbar "aufsitzt". Es "reitet auf der 'toten' Materie", und hat dabei seine eigenen, eigenweltlichen Gesetze (=>Information). Die *universalistische* (physikalisch-) naturalistische Auffassung verneint, ignoriert dagegen eine solche Möglichkeit der *Eigen-Gesetzlichkeit* und *Auto-Motivität* (ursprünglich gegen "Magie" und göttliche Einflußnahme gewandt), mit der das Leben über die rein physikalischen Gesetze ("metaphysisch" im neuen Sinne) hinaus gelangt, und ist mit diesem ihrem "missing link" unfähig den besonderen, eigenen, insbesondere den menschlichen Phänomenen des Lebens überhaupt Existenz, also Vorhandensein zuzuerkennen.

So trägt Darwin schwer - einerseits am großen und bleibenden Erfolg seiner *Evolutions- und Abstammungstheorie*, und andererseits an den barbarischen Folgen seines völlig unwissenschaftlichen *Auslese-/ Selektions-Konzeptes*: Haeckel, Kriegseuphorie, Faschismus, und heute die von "unnatürlichen Gutmenschen" eingerichteten "unnatürlichen *Selektions-Hindernisse*" ausräumende euphorische neo-"liberale" Freimarktideologie (*Neoliberalismus*), in der die weltlenkende heidnisch-göttliche Güte der Weltmaschine noch im Sinne eines Adam Smith (^Segbers) durch die nobelpreisgeadelte Idee eines Herrn Hayek durch die natürlichen Gesetze der "toten" Materie ersetzt ist, und *die GESAMTE Lebenswelt in die einzige "natürliche Richtung"*, in die Richtung des *materiellen, entropischen "Wärmetodes"* zwingt - der "natürliche" (sozialregelungs-) freie Markt, *die Natur zum Markt geronnen* als allein aktiver Menschenzüchter zur "evolutionären" Herausbildung des zum Über-Leben allein befähigten ("naturerwählten") "Über-Menschen" (Herrenmenschen) und zur "natürlichen" Vernichtung, Verdrängung, Ausrottung, mindestens jedoch zur billigen "Dienstbarmachung" der aus solcher Sicht "natürlicherweise" sonst nicht überlebenswerter Menschen(*) - (=> Vermehrung, Fortpflanzung).

*) siehe die zunehmende Tendenz, an ausgesuchten Beispielen die "Verlierer im neuen ('evolutionären') *Lebens-Roulett*" als "unwerte Schmarotzer" hinzustellen; wie *christlich*, *sozial* und *demokratisch* sich nennende Parteien

ganz offensichtlich völlig besinnungslos die Ideologie ihres sie in allen diesen ihren Attributen widersprechenden Fundamental-Gegnern in gesellschaftliche Wirklichkeiten umsetzen.

In den von dem SPD-Generalsekretär Olaf Scholz (seit Ende 2007 Arbeitsminister) 2003 formulierten [^]Grundthesen zur "Neuen Mitte" wird der "Wert der Arbeit" ins Zentrum gestellt, zum Primat des (neuen) politischen Denkens der SPD erklärt. Ein derartiger Verzicht auf ein Primat des "Wert des Menschen" ist vielleicht für protestantische Fundamentalisten akzeptabel ("Ökonomismus"), nicht aber mit der christlichen Weltanschauung des Mittelpunktes eines jeden einzelnen Menschen vereinbar. Durch die Entscheidung für die Formel "der Mensch lebt um zu arbeiten" statt der Formel "der Mensch arbeitet um zu leben" gerät das Denken auf die nationalsozialistische Schiene und deren Verbindung zum ideologischen Ursprung der faschistoiden universal-naturalistischen Weltanschauung, deren heutige politische Ausdrucksform der Neo-"Liberalismus" ist. Worin sich "Ein-Euro-'Job'" und "Arbeitsdienst", der KZ-Leitspruch "Arbeit macht frei" und die bedingungslos gewordene Parole "jede Arbeit ist zumutbar" intellektuell-weltanschaulich noch unterscheiden sollten, werden auf einem solchen Fundament gegründet unbegründbar. Die menschlichen Potentiale werden auf das nur noch eine einer "Teilhabe an Arbeit" reduziert, und notfalls durch die ARGE (Arge: ([vormals] veraltend:) der Teufel, Satan (DUW 1989); => "geht zum Teufel") durch Zwangs-Förderung oder andernfalls ökonomischer, sozialer und psychischer Ruinierung "sichergestellt". Die Politik entledigt sich auf diese Weise, durch sozialdarwinistische Selektion mittels einer "Sozialisierung des 'Verlierers' und Privatisierung des 'Gewinnens'" ihrer Aufgabe zur gesellschaftlichen Gestaltung im Sinne des Grundgesetzes, der Menschenrechte und der christlichen Weltanschauung. Nur wenn Mangel herrscht ist Reichtum durch hohe Preise/Löhne "am freien Markt" möglich. Diese Logik erzwingt die Teilung der Gesellschaft in Mangel für viele und Reichtum für wenige. "Wohlstand für alle" und "freier Markt" sind funktionslogisch fundamentale Gegensätze. Gewinn-Maximierung erfordert Mangel-Maximierung.

Die solchen, kaum noch verbergenden Textur-Reden á la Scholz demgegenüber tatsächlich entscheidenden politischen Umformungen und deren aktive, ganz konkrete Steuerung in der "reichsten Bundesrepublik Deutschland aller Zeiten" werden von [^]Segbers in: "Politik der leeren Kassen" anschaulich aufgezeigt.

Zugleich wird das "Dritte Reich" in täglichen TV-Sendungen dokumentarisch prozessiert, so, als sei jenes, quasi "von Himmel gefallen" der Beginn aller Zeiten gewesen (wovon offenbar auch die Antifa-Aktivisten ausgehen), und es keine Geschichte zuvor gegeben hätte, in der mit dem Erfolg der darwinschen Theorie die Wurzeln für dieses Aufkommen des Faschismus liegen, und die, auf diese Weise medial zum Verschwinden gebracht um so ungebremster von jeder Kritik unbehelligt in zeitgeistadäquater Form mehr und mehr die gesellschaftlichen Wirklichkeiten unterminieren.

Öffentliche Darwinismus-Kritik tritt nur noch auf im demgegenüber vergleichsweise mindestens "beschönigend" zu nennenden Zusammenhang mit religiösen Bewegungen, die in ihren Kritiken sich auf den die göttliche Schöpfung negierenden Evolutions-Aspekt reduzieren, aber hinsichtlich der Selektion/Auswahl sich wohl nur in der Hinsicht unterscheiden würden, daß es nicht die Gesetze der Natur (bzw. "des Marktes"), sondern daß es Gott, bzw. die göttlichen Gesetze seien, wodurch Menschen/ Gruppen/ Völker zu den "Auserwählten" erhoben werden.

Grundlegend siehe: [^]Hertwig, [^]Nicolai, [^]Lönning, [^]Segbers.

[^]Hertwig stellt zu Darwins Selektions-Theorie heraus: "Wie Du BOIS REYMOND einst die "Lebenskraft" als erklärendes Prinzip ein Mädchen für Alles nannte, so trifft fürwahr diese Bezeichnung für die DARWIN'sche Formel noch mit ungleich größerem Rechte zu".

Statt dessen ginge es darum "die Gesetze zu ermitteln, welche der Erscheinungswelt zugrunde liegen [Hvhbg.: vi] und im Reich der Organismen nur vielgestaltiger, schwerer zu erkennen und nicht in so einfache Formeln zu kleiden sind, wie bei der Erforschung der unbelebten Natur. [...] Der Darwinismus hat diese Gesetze nicht erklärt! Er verleitet sogar über sie hinwegzugehen." (Heute: =>Information, Hyperzyklus)

So bedrückend, fast erdrückend diese heute auf globale Ausmaße sich entwickelnde "andere, schwarze Seite" der darwinschen Theorie auch ist, an dieser Stelle zurück zum wissenschaftlichen Teil des physikalischen ewigen Zwangs zum Über-Leben, hin zu jener Grenze, an der das gesicherte Wissen endet, und jeder spekulative Fehltritt im tödlichen Abgrund - einem Versagen des Über-Lebens - enden kann.

Für *unsere wirkliche, zeitliche* Welt aber ist nicht *DAS* Überleben entscheidend (Fitneß, Leistung, Stärke, als ewiges Gesetz), sondern das noch *VOR dem Überleben, vor dem Meta-Leben* liegende (konkrete, zeitliche) *WIE* überleben (fitten (*anpassen*), erkennen, how to do, Tauglichkeit), also gerade das, was als *zeitliche Formen* des Lebens in der *darwinistischen Lebens-Physik* aus methodischen Gründen völlig unwesentlich bleiben muß. Ohne die *vorherige* Lösung der konkreten zeitlichen Aufgabe "Wie Leben?" ist ein erst dann möglicherweise *resultierendes* Meta-Leben, ein darwinistisches "Über-Leben" unmöglich.

Zu der Frage des "WIE Leben?" gehört heute ein notwendig *grundlegendes Verständnis der Information* als ein - immer deutlicher, klarer erkennbar werdendes - entscheidendes Mittel (Medium, Verfahren, Technik) unseres (zunehmend drängender auch: Über-) Lebens. Jegliche darwinistische Erklärungsform ist hierfür auf Grund ihrer einerseits physikalisch-zeitlosen, allein an der Ewigkeit ("Meta-Leben", "Überleben") orientierten Anschauungsform, und andererseits ihrer systematischen *Beschränkung auf nicht erkenntnisfähige Lebensformen (Apriori der "Blindheit" der Lebensindividuen)* völlig unzureichend.

Das darwinistische *Apriori der "Blindheit"* der einzelnen Lebensindividuen in ihrem Überlebens-Kampf um die begrenzten Ressourcen erzwingt bei der Anwendung darwinistischer Anschauung auf den Menschen *methodisch notwendig die Leugnung der menschlichen Fähigkeit zur Erkenntnis*. Zu welchen absurden Konsequenzen dies führt,

ist von [^]Susan Blackmore in ihrer Ausbreitung der darwinistischen Meme-Idee (des "Meme-Mems") von Richard Dawkins ausführlich demonstriert worden (leider nicht explizit sondern implizit).

Mit der Existenz der darwinschen Theorie überschreitet diese Theorie das ihr eigenes Gegenstandsthema begründende Apriori der Blindheit der Lebensindividuen hinsichtlich der Bedingungen ihrer Umwelt. Ist die darwinsche Theorie für ihren Gegenstandsbereich eine zutreffende, dann kann sie für das menschliche Wesen keine bestimmende Bedeutung haben (es sei denn, man unterscheidet zusätzlich zwischen "Über-Menschen" (erkenntnisfähig, =>Wissenschaftler, i.e. nur (Selektions-) Darwinisten, als genetisch von der Natur zur wahren Erkenntnis ihrer Gesetze auserwählt) und "(Unter-) Menschen" (nicht erkenntnisfähig, nicht auserwählt)). Denn hätte sie eine solche wesensbestimmende Bedeutung, dann wäre die Existenz dieser Theorie schlicht unmöglich.

Die Existenz der darwinschen Theorie selbst ist der Beweis dafür, daß diese Theorie zur Beschreibung des menschlichen Wesens keine bestimmende Bedeutung haben kann, sondern Bedeutung gerade *im Gegenteil* hinsichtlich des Verhältnisses des Menschen zu den - gemäß der darwinschen Theorie den nicht-menschlichen Lebensindividuen unerkennbaren - nicht-menschlichen äußeren, biologischen und physikalischen Bedingungen hat; das "Ganze", Zusammenhang Teil/Ganzes (Umwelt), und eben, wovon der Wurm noch keine Ahnung hat: der Evolution als solche überhaupt.

Bedeutung für die menschlichen Gesellschafter selbst hat sie deshalb - im Gegensatz zu ihrer ideologischen Instrumentalisierung zur Abtreibung des menschlichen Wesens (= (Sozial-) *Darwinismus*) - nur dort, wo das menschliche Wesen noch nicht bestimmend geworden ist; zur Aufdeckung jener nicht-menschlichen, *noch erst rein darwinistischer Lebensverhältnisse*, in denen der Mensch noch Umwelt- "blind" - ("sprachlos" und ver-ANT-WORTungs- "frei", umwelt- und bedingungs- "freies", "ewiges Wachstum" (als hätte es nie einen Charles Darwin gegeben)) - in den Kopen des tierhafter

seiner eigentlichen "Auferstehung" noch harren muß.

"Echte", also wissenschaftliche (Evolutions-) "Darwinisten" müßten demnach an vorderster Front gegen die auf gänzlichem Unverständnis, gänzlicher paradoxer Negierung des wissenschaftlichen Teiles der Theorie gründenden ideologischen Vereinnahmungen und für eine Aufklärung und damit für eine allgemeine (Hervor-) Entwicklung des Menschen stehen (wie ehemals z.B. [^]Nicolai oder [^]Hertwig). Unter diesem Fokus betrachtet zeigt sich schlaglichtartig der absolut desolate Zustand der heutigen Wissenschaft, in der statt der wissenschaftlichen allein nur noch die "sozialen" (oder doch erst noch rein darwinistischen?) "Karrieren" der Akteure ("Schulen", Zirkel) im Vordergrund zu stehen scheinen.

Vielmehr ist im menschlichen Denken die die "Blindheit" begründende sensorische Trennung von mutierendem Individuum einerseits, und "selektierender" Umwelt andererseits (wiederum) "virtuell" (und real) aufgehoben. Im menschlichen Denken kommt es zu einer neuartigen Eigenselektion des Lebens durch das individuelle Leben selbst. Im Denken als neuartiger Evolutions-Raum findet die Evolution des Lebens quasi als (aufgehobenes) ganzes, ungeteiltes zu sich selbst, verliert als Prozeß ihre zuvor noch grundlegend bedingte sensorische Blindheit.

Statt allein auf physikalische Ressourcen beschränkt zu sein, erwächst mit dem Denken ein neuartiges, nicht-physikalisches Ressourcen-Reich der, wie wir heute sagen können: Informationen, und damit zugleich ein neuer Bereich sozial zu regelnder ("virtueller", informatischer) Lebens-Ressourcen.

Es ist heute klar erkennbar, daß das Leben im Laufe der Evolution seine Möglichkeiten (Mittel, Medien; => Informationen) selbst geschaffen, begründet und immer weiter ausgebaut hat. Das Leben selbst ist es, das durch seine eigenen Entwicklungen seine Möglichkeiten

"herstellt". Die "Natur", die Naturgesetze bilden lediglich den äußeren Rahmen, greifen keineswegs als quasi-personales Wesen (Gott oder in gottähnlicher Form (universale Ratio) als "Züchter") *aktiv* in dieses Entwicklungs-Geschehen (Evolution) ein. Es gibt keine Naturgesetze, auch keine des "freien Marktes", die z.B. zwischen der Alternative Sklavengesellschaft oder Gesellschaft gleicher, freier Bürger auf der Grundlage allgemeiner Menschenrechte entscheiden könnte. Dies ist eine *normative* Entscheidungsvorlage ("Soll-Frage", Möglichkeits-Raum), auf die die menschliche Gemeinschaft ihre *eigene* Antwort finden muß; beschreibende (*deskriptive*) naturwissenschaftliche Gesetzaussagen ("Ist-Frage", Fakten-Raum) sind hier unmöglich.

Das "Über-Leben" im jeweils gegebenen physikalischen Rahmen entscheidet allein das Leben durch die Entwicklung seiner Möglichkeiten selbst. So bestimmt der Mensch mit seiner Entwicklung allein, was und wie der Mensch ist. Wenn der Mensch in dunkler Dummheit seine eigenen Lebensgrundlagen auf diesem Planeten zerstört, so folgt er dabei keinen Naturgesetzen, sondern seinen eigenen, von ihm selbst entwickelten Gesetzen. Wie der Mensch lebt, das entscheidet sich an den "inneren" (gesellschaftlichen und mentalen) Strukturen *die er selbst* evolutionär herausentwickelt. *Die Naturgesetze sind ihm dabei seit der Neuzeit keine Begrenzung, sondern vielmehr Grundlage zur Ausweitung und Absicherung seiner Möglichkeiten, wie bereits Bacon klar erkannte* - Mittel, Medien zur weiteren Herauentwicklung seines ihm eigenen, menschlichen Wesens. Der Mensch ist den "natürlichen Gesetzen" (z.B. denen eines "natürlichen, freien Marktes") eben gerade *nicht ausgeliefert wie die "tote" Materie, oder die "blinden" niederen Lebensformen.* Da die Naturgesetze *erkannte* Gesetze (= Informationen) sind, ist er ihnen gegenüber gerade nicht mehr "blind". Vielmehr sind sie ihm derart neue Mittel, *eröffnen ihm neue Lebens-Möglichkeiten.*

So wäre die Kenntnis der *natürlichen Gesetze eines freien Marktes* gerade nicht die Erkenntnis einer Begrenzung, sondern *im Gegenteil die Grundlage zur Beherrschung, zur Ausbeutung* der Möglichkeiten eben dieser Gesetzmäßigkeiten (= erwartbare, zuverlässige, *nutzbare* Teleomatik) - sofern denn eir

solcher "freier Markt" mit solchen vorgeblich "natürlichen" Gesetzen tatsächlich auch existiert oder willentlich (politisch) herstellbar, erzwingbar wäre.

Alles was "natürlich" gesetzmäßig ist (teleomatisch, sicher erwartbar), ist dem Menschen keine Begrenzung (Unfreiheit), sondern als eine erkannte Gesetzmäßigkeit (=> Information) Mittel, Grundlage seiner Freiheit.

Unfrei, und von den ("freien") "Erkenntnisträgern" "nutzbare Träger" (Unterworfenen) dieser Gesetzmäßigkeit bleiben allein jene, denen der Glaube an eine solche, erst noch rein darwinistische Unfreiheit (Mittellosigkeit, "Blindheit") erfolgreich mythisch oder gewalttätig missioniert werden kann.

Allgemeine Aufklärung und Bildung an dieser Stelle sind gleichbedeutend mit einer "Sklavenbefreiung", der Zerschlagung einer Ausbeutung des Menschen durch den Menschen (=> mittels "Informations-Vorsprung").

Ein Blick auf die aktuelle Bildungspolitik ihres Landes klärt Sie über die wahre Verfassung ihrer Gesellschaft auf.

Auf gleicher "Augen- (Informations-) Höhe" stehend, gibt es "Spiele" (nach dem atomaren Wett-Rüsten nunmehr das kapitale Wett-Rüsten) die nur gewonnen werden können wenn sie nicht "gespielt" werden. Die "Natur" setzt in ihrem "Spiel" immer den ersten "Stein".

Mit Friedrich Schiller (1759-1805) gesprochen:

Natur lässt sich nicht gegen Willensfreiheit und Selbstbestimmung setzen. Es ist die höchste Freiheit des Menschen, selbst noch frei von seiner eigenen Natur zu sein. In dieser Freiheit von der Natur bestimmt allein nur

noch die Vernunft (oder Unvernunft) das Schicksal des Menschen. Die immer wiederkehrende Behauptung einiger "Mächte", sie seien durch die Natur legitimiert, dient allein der Legitimation ihrer Herrschaft und der Unterwerfung der Menschen unter diese.

(Wer hätte es sich noch vor ein, zwei Jahrzehnten alpträumen lassen, daß diese Einsichten in einem solchen Ausmaß wieder verloren gehen könnten?)

Wenn nur die Zwecke erreicht werden, so ist gleichgültig, unter welcher Hülle es geschieht, und eine Hülle ist immer nöthig. Denn in der Verborgenheit beruht ein großer Theil unserer Stärke. (Freiherr von Knigge, nach [^]Edit Huber, Informationsgesellschaft)



(Think-Cube © J. Viestenz 2007)

- The true modern, non-classical view -

Diese nunmehr klare Ordnung ergibt sich allein durch die Rekonstruktion des "missing link" der zeitlosen [^]klassischen Anschauung, mittels der Einfügung der notwendigen zeitlich-evolutionären Zwischenebene des Lebens als eigene, originäre Wirkungsart und Ursprungs-Etappe zwischen der der "Natur" ("Materie") und der des menschlichen "Geistes"

Die jeweiligen Gegenseiten der drei Achsen ("Qualitäten", "Dimensionen", Wirkungsarten, "Raumöffnungen") erschließen sich dem "Rubik-Knobler" aus dem zuvor abgebildeten Zustand

bzw. logisch durch den jeweiligen eigenweltlichen
evolutionären Ursprungszusammenhang
(Urknall, Gene, Selbstbewußtsein)

**(A) - Auf der Suche nach der Information als
Gegenstand des Bedenkens**

A.3

**Vom isolierten Denken der Gedanken zum lebendigen
Informationsprozess**

- *Das Denken und das Bedenken des Denkens*

- *Die Machtfrage -
Seelische Teilhabe an der göttlichen Sphäre*

- *Zäsur der Macht -
Empirische Teilhabe an der ewigen Natur*

- *Semimoderne Ohnmacht -
Evolutionstheorien und Umweltkrise*

- *Zeit und Information als
Mächtigkeit in einer zeitlosen Natur*

Text folgt als nächstes, in Kürze ...

siehe: [^Redaktioneller Hinweis](#)

**(A) - Auf der Suche nach der Information als
Gegenstand des Bedenkens**

A.4

***Ideologie der universalen Natürlichkeit (Natur)
versus lebendige Informationsgesellschaft (Kultur)***

- *Von der klassischen zur rational-energetischen
Weltseele*
- *Welt-Mechanismus und Unmöglichkeit einer natürlichen
Freiheit*
- *Notlage lebendiger Freiheit: die natürlichen Zwänge*
- *Notlage lebendiger Freiheit: vormoderne kulturelle
Zwänge*
- *Ohne Zeit keine Information - Ohne Information keine
Zeit*
- *Zeit und Information als Grundlage moderner
Selbstorganisation*

Text folgt als nächstes, in Kürze ...

siehe: [^Redaktioneller Hinweis](#)

Literaturlinks

Virtuelle Reader zu einzelnen Themenbereichen

- *Zur Definition und Entstehung des Lebens*
- *Definitionsversuche zur Information*
- *Thema: Informationsrechte und Cyberspace*
- *Thema: Zeit*
- *Thema: Evolution der Weltanschauungen*
- *Thema: Physik*
- *Literaturverzeichnis (Druckwerke)*

Zur Definition und Entstehung des Lebens:

- **Lebensbegriff:**

Wikipedia - Leben

<http://de.wikipedia.org/wiki/Leben>

Bambauer, Christoph; Illies, Christian F. R. - Der systemtheoretische Lebensbegriff aus philosophischer Sicht

<http://www.christian-illies.de/Lebensbegriff.pdf>

Overdick-Gulden, Maria - Reflexionen über das, was Leben ist. Rezension zu Regine Kather: "Was ist Leben"?

http://www.alfa-ev.de/.../user_upload/Lebensforum/2003/lf_0303-9-buecherforum.pdf

Kummer, Christian - Woher das Leben?

<http://www.lrz-muenchen.de/~christiankummer/publikationen/woherdasleben.pdf>

Laudatio und Dankesrede zum Friedenspreis des Deutschen Buchhandels 1987 an Hans Jonas

http://www.boersenverein.de/sixcms/media.php/806/1987_jonas.pdf

Jonas, Hans - Menschenbild und Zukunftsdenken

http://visipix.dynalias.com/sites-en/buch_denken/jonas.htm

Bauer, Axel W. - Körperbild und Leibverständnis. Die Sicht vom kranken und gesunden Menschen in der Geschichte der Medizin

<http://www.uni-heidelberg.de/institute/fak5/igm/g47/bauerz12.htm>

Solies, Dirk - Habilitationsprojekt: Wie das Leben in die Philosophie kam. Der Lebensbegriff im philosophischen Diskurs des 19. Jahrhunderts

<http://www.philosophie.uni-mainz.de/solies/Habilitationsprojekt.htm>

Laska, Bernd A. - Martin Walser und La Mettrie

<http://www.lsr-projekt.de/walser.html>

Rötzer, Florian - Rezension: Was ist Leben?

<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/2/2121/1.html>

Wikipedia - Lebewesen

<http://de.wikipedia.org/wiki/Lebewesen>

Hahnemann, Samuel D. - Organon der Heilkunst, 6. Auflage (1842/1921)

<http://www.ak-globuli.de/organon.pdf>

- **Lebenskraft:**

Wikipedia - vis vitalis auch: Vitalismus auch: Lebensphilosophie

<http://de.wikipedia.org/wiki/Lebenskraft>

.../Vitalismus .../Lebensphilosophie

- Geschichte der Biologie:

Lönning, Wolf-Ekkehard - Johann Gregor Mendel: Warum seine Entdeckungen 35 (72) Jahre ignoriert wurden

<http://www.weloennig.de/mendel01.htm>

s.a.: ^Sozialdarwinismus

- DNA

Wikipedia - Desoxyribonukleinsäure

<http://de.wikipedia.org/wiki/Desoxyribonukleins%C3%A4ure>

- Hyperzyklus:

Wikipedia - Hyperzyklus

<http://de.wikipedia.org/wiki/Hyperzyklus>

Schuster, Peter - Ursprung des Lebens und Evolution von Molekülen

<http://www.tbi.univie.ac.at/~pks/PublicLectures/ursprung-1999.pdf>

Meretz, Stefan - Genese der Information (1992)

http://www.kritische-informatik.de/gen_infl.htm

=> ^Evolutionstheorie (physikalisch, naturalistisch)

=> ^Evolutionstheorie (geistig, kulturell)

Definitionsversuche zur Information:

- Information: Annäherungsversuche:

Fuchs-Kittowski, Klaus - Information im Kontext des Lebens (2004)

http://www.gpi-online.de/upload/.../_Fuchs-Kittowski-Information-Leben-Wien.pdf

Rauterberg, Matthias - Über das Phänomen: "Information" (1989)

<http://www.idemployee.id.tue.nl/g.w.m.rauterberg/publications/INFORM89paper.pdf>

Schweitzer, Frank - Selbstorganisation und Information (1995)

<http://summa.physik.hu-berlin.de/~frank/download/web-tueb.pdf>

Capurro, Rafael - Menschengerechte Information oder informationsgerechter Mensch? (2002)

<http://www.capurro.de/gotha.htm>

Fuchs, Christian; Hofkirchner, Wolfgang - Ein einheitlicher Informationsbegriff für eine einheitliche Informationswissenschaft (1999)

<http://igw.tuwien.ac.at/christian/info.pdf>

- Information als Eigenschaft des Lebens:

Meretz, Stefan - Genese der Information (1992)

http://www.kritische-informatik.de/gen_infl.htm

- Information als "blinder Agent" (Meme) der Evolution:

Wikipedia - Mem

<http://de.wikipedia.org/wiki/Mem>

Wikipedia - Susan Blackmore

http://de.wikipedia.org/wiki/Susan_Blackmore

Kirchner, Barbara - Platons Ohrwurm - Die anhaltende Konjunktur der Memetik

http://www.epilog.de/PersData/K/Kirchner_Barbara_1970/Texte/Platos_Ohrwurm.htm

Viestenz, Jürgen - Susan Blackmores Meme - Eine Depression des Verstandes

<http://generalit.de/blackmore-meme.htm>

- Information als weitere, ewige Eigenschaft des Universums:

- - Information als physikalischer Strukturbegriff:

Stadtbibliothek Wolfsburg - Freiheit oder Determination

<http://www.stadtbibliothek.wolfsburg.de/literaturservice/freiheit.html>

- - Ur-Alternativen / Quantentheorie:

Held, Werner - Quantentheorie der Information von Holger Lyre

http://www.datadiwan.de/experten/he_002d_.htm

Lyre, Holger - Zur apriorischen Begründbarkeit von Information

<http://www.lyre.de/dkp18.pdf>

Lyre, Holger - Der Naturbegriff im Lichte der Quantentheorie

<http://www.lyre.de/nlq.pdf>

- - Mikrotubuli:

Wikipedia - Roger Penrose

http://de.wikipedia.org/wiki/Roger_Penrose

- - Morphogenetische Felder:

Wikipedia - Morphisches Feld

http://de.wikipedia.org/wiki/Morphisches_Feld

Wikipedia - Rupert Sheldrake

http://de.wikipedia.org/wiki/Rupert_Sheldrake

- - **Infone:**

Hoffmann, Reiner - Stoniers Informationsbegriff

<http://www.madeasy.de/2/stonier.htm>

- - **Psychone:**

Gasser, Wolfgang G. - Auszüge aus Schriftfragmenten

<http://members.lol.li/twostone/fragment.html>

- **Information und Kreationismus (Werner Gitt):**

Wikipedia - Werner Gitt

http://de.wikipedia.org/wiki/Werner_Gitt

Neukamm, Martin - Rezension: Gitt 'Am Anfang war die Information'

<http://www.martin-neukamm.de/gitt.html>

- **Information als (mengentheoretischer) Aspekt technischer Kommunikation und Steuerungen:**

Shannon, Claude E. - A Mathematical Theory of Communication

<http://cm.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/shannon1948.pdf>

<http://cm.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/paper.html>

Thema: Informationsrechte und Cyberspace

- **Informationsrecht:**

- - **Urheberrecht:**

Aktionsbuendnis: Urheberrecht fuer Bildung und Wissenschaft

<http://www.urheberrechtsbuendnis.de/>

- - **Patente:**

ffii.org - Warum gibt es eigentlich Patente?

<http://patinfo.ffii.org/recht.html>

- - **Software-Patente:**

futurezone.orf.at - Software-Patente bedrohen IT-Industrie

<http://futurezone.orf.at/business/stories/174746/>

Wikipedia - Softwarepatent

<http://de.wikipedia.org/wiki/Softwarepatent>

ffii.org - Die Gedanken sind frei patentiert (Zum Patent-Recht auf "Software")

<http://patinfo.ffii.org/>

endsoftpatents.org - End Software Patents

<http://endsoftpatents.org/>

Wikipedia - Freie Software

http://de.wikipedia.org/wiki/Freie_Software

- - **Gen-Patente:**

...

- - **Auswirkungen:**

Informationsversorgung (k)eine öffentliche Aufgabe mehr? (Aktionsbuendnis:

Urheberrecht fuer Bildung und Wissenschaft)

<http://www.urheberrechtsbuendnis.de/pressemitteilung0607.html>

Professoren appellieren an die Politik, der Privatisierung und Kommerzialisierung von mit öffentlichen Mitteln erzeugtem Wissen nicht weiteren Vorschub zu leisten

(Aktionsbuendnis: Urheberrecht fuer Bildung und Wissenschaft)

<http://www.urheberrechtsbuendnis.de/pressemitteilung0407.html>

Sietmann, Richard - Wissen ist Geld - Urheberschutz, "Geistiges Eigentum" und die Rechteverwerter

<http://www.heise.de/ct/02/24/108/>

Albrecht, Jörg - Urheberrecht - Wie der Geist zur Beute wird

http://www.zeit.de/2001/12/200112_eigentum_2.xml

Exzellenz informationell abgesichert? (Aktionsbuendnis: Urheberrecht fuer Bildung und Wissenschaft)

<http://www.urheberrechtsbuendnis.de/pressemitteilung1207.html>

Lovink, Geert - Nach dem Dotcom Crash

<http://laudanum.net/geert/files/1037064960/>

- **Cyberspace:**

Capurro, Rafael - Die Welt - ein Traum?

<http://www.capurro.de/luzern.html>

Capurro, Rafael - Medien (R-)Evolutionen - Platon, Kant und der Cyberspace

<http://www.capurro.de/leipzig.htm>

[Wikipedia - World Wide Web](http://de.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web)
[Wikipedia - Internet Archive](http://de.wikipedia.org/wiki/Internet_Archive)
[Wikipedia - Google](http://de.wikipedia.org/wiki/Internet_Archive)
[taz - Googles Geheimnis .2005.1229](http://de.wikipedia.org/wiki/Google)
[Haber, Peter - "Google-Syndrom". Phantasmagorien des historischen Allwissens im World Wide Web](http://www.taz.de/index.php?id=archivseite&dig=2005/12/29/a0119)
[Krempf, Stefan - Ansätze zur Informationsgesellschaft](http://www.hist.net/datenarchiv/haber/texte/105742.pdf)
[Zakon, Robert - Hobbes' Zeitgeschichte des Internet \(Dt.: Kaul, Michael\)](http://viadrina.eu-frankfurt-o.de/~sk/SoSe97/infosoc/InfosocDefII.html)
[Schmiech, Michael - Kapitel 2: Theoretische Bezüge grundlegender Begriffe und Konzepte - in: Didaktische Ontologien zur Organisation digitaler Objekte in der Arbeit von Lehrkräften](http://www.michaelkaul.de/Geschichte/zakon/zakon.html)
[Huber, Edith - Die Informationsgesellschaft - Ein Phänomen des sozialen Wandels oder ein Mythos?](http://www.zhb-flensburg.de/dissert/schmiech/Schmiech%202006...)
[Stehr, Nico; u.w. - Die Entzauberung der Eliten - Wissen, Ungleichheit und Kontingenz](http://www.uem.es/binaria/monograficos/.../edith_huber_aleman.pdf)
[- eLearning / web-Schule / web-Universität / Web2.0:](http://www.pointernet.pds.hu/kissendre/.../2007051401504834700000290.html)
[Burckhardt, Daniel - .hist 2006: Querschnittsbericht "Kollaboratives Schreiben, Lehren und Lernen" - H-Soz-u-Kult](http://www.hist.net/datenarchiv/haber/texte/106835.pdf)
[Haber, Peter - Geschichtswissenschaften im digitalen Zeitalter - Eine Zwischenbilanz](http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/forum/id=724&type=diskussionen)
[Wageneder, G.; Jadin, Tanja - eLearning2.0 - Neue Lehr/Lernkultur mit Social Software?](http://www.hist.net/datenarchiv/haber/texte/106835.pdf)
[Wikipedia - Wikipedistik: Theoriebildung](http://wageneder.net/artikel/fnma-13.html)
[Martin, Jean-Pol - Gemeinsam Wissen konstruieren: Am Beispiel der Wikipedia](http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Wikipedistik/Theoriebildung)
[Pfennig, Thilo - Das Wikinews-Dilemma](http://www-edit.ku-eichstaett.de/Fakultaeten/SLF/romanistik/didaktik/Forschung/ipk/material/papers/wikipedia.pdf)
[Los Alamos National Laboratory - Symbiotic Intelligence Project: Main Page](http://www.readers-edition.de/2006/07/14/das-wikinews-dilemma/)
[- Self-Organizing Knowledge on Distributed Networks Driven by Human Interaction](http://ishi.lanl.gov/symintel.html)
[Deutscher Bildungsserver - E-Learning in der Erwachsenenbildung](http://www.bildungserver.de/zeigen.html?seite=1560)
[Wikiversity // Wikipedia // Wikibooks // Wikisource // Wikidictionary \(Wiktionary\)](http://de.wikiversity.org/)
<http://de.wikiversity.org/> - <http://de.wikipedia.org/>
<http://de.wikibooks.org/> - <http://de.wikisource.org/>
<http://de.wiktionary.org/wiki/Wiktionary:Hauptseite>

Thema: Zeit

[Wikipedia - Philosophie der Zeit](http://de.wikipedia.org/wiki/Philosophie_der_Zeit)
[Kümmel, Friedrich - Zeit und Bewusstsein](http://www.friedrich-kuemmel.de/doc/ZeitUndBewusstsein.pdf)
[Zeh, H. D. - Über die "Zeit in der Natur"](http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~as3/zeit-in-natur.pdf)
[Zeh, H. D. - Was heißt: es gibt keine Zeit?](http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~as3/Keine_Zeit.html)
[Weh, Michael - Teil IV: Vergleich und Kritik: Schelling und die modernen physikalischen Theorien](http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~as3/Keine_Zeit.html)
 - in:
[Identität der Identität und Differenz von Raum und Zeit bei Schelling mit Blick auf die Relativitäts- und Quantentheorie](http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=972516638&dok_...)
[Kümmel, Friedrich - Über den Begriff der Zeit \(Dissertation\)](http://www.friedrich-kuemmel.de/zeit.html)
[Zum Kontext hier insbesondere die Kapitel:](http://www.friedrich-kuemmel.de/zeit.html)
 - 3) Die Bedeutung der memoria für die Zeitanalyse Augustins
 - 9) Zeit und Freiheit

- 10) Die existentiellen Haltungen zur Zeit

Lang, Alfred - Fluss und Zustand - psychische, biotische, physische und soziale Uhren und ihre psychologischen, biologischen, physikalischen und soziologischen Modelle

<http://www.ukp.psy.unibe.ch/langpapers/pap3/1997-01flusszustandzeit.htm>

Heinrichs, Thomas - Zeitbegriffe - Zeitbegriff - Analyse ihrer Bedeutungsfelder

<http://www.uni-muenster.de/PeaCon/kapzeit/z-texte/ThomasHeinrichsZeitbegriff.htm>

Franck, Georg; Franck, Dorothea - Virtuelle Zeit - Läßt sich subjektives Zeiterleben programmieren?

http://www.aec.at/de/archiv_files/19902/1990b_057.pdf

Junkermann, Thorsten - Die ökonomische Zeit - anders als die Newton-Zeit - im Rahmen der Alternativen Wirtschaftstheorie

<http://deposit.ddb.de/...pdf&filename=979329779.pdf>

Thema: Evolution der Weltanschauungen

- Sprache, Medien und Leben

- - Das Verhältnis zur Sprache

Béhar, Pierre - Okkulte Sprachen der Renaissance

<http://www.uni-saarland.de/mediadb/profil/.../ffmagazin/2-1996/2-96-3.pdf>

- - Zur Evolution der Begriffe

Walther, Helmut - Christentum und Evolution

http://helmutwalther.privat.t-online.de/chr_evolution.htm

McIlhenny, Ryan - The Postmodern Condition as a Religious Revival: ...

<http://www.nobleworld.biz/images/McIlhenny2.pdf>

Bambauer, Christoph; Illies, Christian F. R. - Der systemtheoretische Lebensbegriff aus philosophischer Sicht

<http://www.christian-illies.de/Lebensbegriff.pdf>

Weisz, Helga - Gesellschaft-Natur Koevolution - Bedingungen der Möglichkeit nachhaltiger Entwicklung

<http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/weisz-helga-2002-03-21/PDF/Weisz.pdf>

Moritz, Berta; Moritz, Helmut - Über Naturgesetze und Evolution

http://www.imabe.org/fileadmin/imabe-studien/IMABE-Studie_06.pdf

Köhler, Bertram - Evolution als Weltanschauung

<http://www.bertramkoehler.de/Evolution%20als%20Weltanschauung.htm>

- - Zum Verhältnis von Sprache und Wirklichkeit

Feynman, Richard P. - Die Beziehung zwischen Mathematik und Physik

http://generalit.de/media/feyn_math_phy.htm

Schrödinger, Erwin - Geist und Materie, Drittes Kapitel: Objektivierung

<http://amor.rz.hu-berlin.de/~h0998dgh/philos/Texte/srod.html>

Kuhn, Wilfried - Das Wechselspiel von Theorie und Experiment im physikalischen Erkenntnisprozeß

<http://www.ekkehard-friebe.de/Kuhn1983.htm>

Wikipedia - Naturalismus (Philosophie)

[http://de.wikipedia.org/wiki/Naturalismus_\(Philosophie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Naturalismus_(Philosophie))

Wikipedia - Physikalismus

<http://de.wikipedia.org/wiki/Physikalismus>

Wikipedia - Szientismus

<http://de.wikipedia.org/wiki/Szientismus>

Walther, Helmut - Was ist Metaphysik? - Eine neue Antwort auf eine alte Frage

<http://helmutwalther.privat.t-online.de/wim.htm>

Heidegger, Martin - Wissenschaft und Besinnung

<http://www.idf.uni-heidelberg.de/mitarbeiter/heuer/unterverzeichnis2/Lektuerekurs/...>

Hartmann, Frank - Descartes und der Geist der Moderne - Einleitende Bemerkungen zu Rationalismus und Methode

<http://homepage.univie.ac.at/Frank.Hartmann/Vorlesung/ws01.htm>

Werber, Niels - Der eingeschlossene ausgeschlossene Dritte der Systemtheorie

<http://homepage.ruhr-uni-bochum.de/niels.werber/Konstanz-Dritter.htm>

- Zur Kritik der Lumanschen Systemtheorie siehe auch: Kapitel 4 in: ^Weisz, Helga

Weisz, Walter - Existenz und Kausalität - oder: Quantität und Qualität

<http://www.vabene.at/html/weiss/kausal.htm>

Kiss, Endre - Identität und Differenz - Funktionen der Logik, Logik der Funktionen

<http://www.feuerbach-international.de/Kiss.pdf>

- - Zur Frage nach den Medien (Mitteln) und ihrer Wirkungsart

Kafka, Peter - Das sogenannte Energieproblem

http://www.peterkafka.de/.../A0_Nur_Text_%28Standard%29.php?pid=19&cmd=

Scherer, Hans - Sprache und Energie (=>???)

<http://ratz.ds.fh-koeln.de:81/kooperation/leuchtturm/txtscher.html>

Novalis - Die unendliche Flüssigkeit

http://generalit.de/media/nov_sais_gen.htm

Stadtbibliothek Wolfsburg - Exzerpt: Jochum, Uwe: Kleine Bibliotheksgeschichte

[http://www.stadtbibliothek.wolfsburg.de/literaturservice/joch\(1\).html](http://www.stadtbibliothek.wolfsburg.de/literaturservice/joch(1).html)

Jokisch, Rodrigo - Technik - Wie ist Technik möglich? (vgl. hierzu => ^Hyperzyklus)

http://www2.tu-berlin.de/~society/Jokisch_GB_Technik.htm

Huber, Herbert - Keine Funktion ohne Beobachter - Wie ist die These John Searles: "Alle Funktionen sind beobachterabhängig", zu verstehen?

<http://www.gavagai.de/arbeiten/HHPA01.htm>

Capurro, Rafael - Medien (R-)Evolutionen - Platon, Kant und der Cyberspace

<http://www.capurro.de/leipzig.htm>

Sandbothe, Mike - Was ist Medienphilosophie?

<http://www.sandbothe.net/346.html>

Felzmann, Sebastian - Zusammenfassung Medientheorie

<http://www.geistsoz.de/Downloads?fsDownloadEntry:...>

Ramming, Ulrike - Medien zwischen Medien-, Wissenschafts- und Technikphilosophie (Kirchberg Symposium)

http://philo.at/wiki/index.php/Kirchberg_Symposium:_U._Ramming_%C3%BCber_Medien

Hartmann, Frank - Medienphilosophie(n)

http://homepage.univie.ac.at/Frank.Hartmann/docs/Medienphilo_Theorie.pdf

- - *Das Verhältnis zum Leben*

Siehe: zur Entwicklung des ^Lebensbegriffs

s.a.: ^Sozialdarwinismus

- **Zur aktuellen Situation:**

Jonas, Hans - Menschenbild und Zukunftsdenken

http://visipix.dynalias.com/sites-en/buch_denken/jonas.htm

Segbers, Franz - Politik der leeren Kassen - umsteuern im Namen der Gerechtigkeit

<http://www.attac.de/themen/steuern/kassen.pdf>

Segbers, Franz - Religion des Marktes - Neoliberalismus contra Soziale Marktwirtschaft

<http://www.ofdc.de/bek-2.html>

Heller, Ágnes - Achtung Europa! Über die Biologisierung des Politischen

http://www.hannah-arendt.de/verein/publikationen_heller.html

Scholz, Olaf - 13 Thesen für die Umgestaltung des Sozialstaats und die Zukunft sozialdemokratischer Politik

<http://www.sozialpolitik-aktuell.de/docs/GerechtigkeitundsolidarischeMitte.htm>

Wikipedia (08.0307) - Neoliberalismus // - Angebotspolitik // - Ordoliberalismus

// - Neoklassische Theorie // - Soziales Dilemma // - Keynesianismus
http://de.wikipedia.org/wiki/Neoliberalismus_-_./Angebotspolitik_-_./Ordoliberalismus_-_./Neoklassische_Theorie_-_./Soziales_Dilemma_-_./Keynesianismus

Callenbach, Ernest - The Hollowing out of the American Empire .2006

http://www.freecascadia.org/index.php/site/the_hollowing_out_of_the_american_empire/

Saage, Richard - Zwischen Innovation und Regression. Zu Ernest Callenbachs "Ökotopia"

http://www.rosalux.de/cms/fileadmin/rls_uploads/pdfs/saage121122.pdf

Heyer, Andreas - Die Utopie steht links!

http://www.rosalux.de/cms/fileadmin/rls_uploads/pdfs/Texte_26.pdf

Kiss, Endre - Monetarismus und Liberalismus

<http://www.pointernet.pds.hu/kissendre/politikaelmelet/20060819144922688000000250.html>

Kiss, Endre - Die Symmetrie von Neopositivismus/Neoliberalismus und Postmoderne

<http://www.pointernet.pds.hu/kissendre/civilizacioelmelet/20060527142029254000000190.html>

- **Aufklärung:**

Kiss, Endre - Ein Versuch, Ludwig Feuerbachs Begriff der Aufklärung zu bestimmen

http://www.feuerbach-international.de/Kiss_2.pdf

Weckwerth, Christine - Ludwig Feuerbach zur Einführung; Kap. 5: Begründung der neuen Philosophie als Anthropologie

<http://www.praxisphilosophie.de/weckwerth.pdf>

Laska, Bernd A. - Die Negation des irrationalen Ueber-Ichs bei Max Stirner

<http://www.lsr-projekt.de/msnega.html>

- **Evolutionstheorie (geistig, kulturell):**

Walther, Helmut - Christentum und Evolution

http://helmutwalther.privat.t-online.de/chr_evol.htm

Steiner, Dieter - Von der biologischen zur kulturellen Evolution (=> ????)

<http://www.bio-geo.uni-karlsruhe.de/Institut/Skripte/Steiner4.htm>

siehe auch: ^Weisz, Helga

s.a. ^Evolutionstheorie (physikalisch, naturalistisch)

- Wissenschaft:

- - Geisteswissenschaft:

Wikipedia - Geist

<http://de.wikipedia.org/wiki/Geist>

Wikipedia - Phänomenologie

<http://de.wikipedia.org/wiki/Ph%C3%A4nomenologie>

Wikipedia - Geisteswissenschaften

<http://de.wikipedia.org/wiki/Geisteswissenschaften>

Uni Bamberg - Die erkenntnistheoretisch-methodische Wendung: Wilhelm Dilthey, Wilhelm Windelband und Heinrich Rickert

<http://www.uni-bamberg.de/.../dateien/Downloads/dierkenntnis.pdf>

Wikipedia - Hermeneutik

<http://de.wikipedia.org/wiki/Hermeneutik>

Metzger, Wolfgang - Psychologie zwischen Natur- und Geisteswissenschaften

http://www.uni-muenster.de/imperia/md/.../psychologie_als_wissenschaft.pdf

Brandt, Reinhard - Partisanen des Geistes - Die Rückeroberung der Geisteswissenschaften

http://www.literaturkritik.de/public/rezension.php?rez_id=7020&ausgabe=200404

Wikipedia - Naturalismus (Philosophie)

[http://de.wikipedia.org/wiki/Naturalismus_\(Philosophie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Naturalismus_(Philosophie))

Wikipedia - Physikalismus

<http://de.wikipedia.org/wiki/Physikalismus>

Wikipedia - Szientismus

<http://de.wikipedia.org/wiki/Szientismus>

Wikipedia - Philosophie des Geistes

http://de.wikipedia.org/wiki/Philosophie_des_Geistes

...

- - Positivismus:

Schurz, Gerhard - Geschichte des Positivismus und Neopositivismus im Österreich des 19. und 20. Jahrhunderts

<http://thphil.phil-fak.uni-duesseldorf.de/index.php/filemanager/.../225/Neopos.pdf>

Kiss, Endre - Die Symmetrie von Neopositivismus/Neoliberalismus und Postmoderne

<http://www.pointernet.pds.hu/kissendre/civilizacioelmelet/20060527142029254000000190.html>

Thema: Physik

- Grundlagen:

Feynman, Richard P. - Die Beziehung zwischen Mathematik und Physik

http://generalit.de/media/feyn_math_phy.htm

Kuhn, Wilfried - Das Wechselspiel von Theorie und Experiment im physikalischen

Erkenntnisprozeß

<http://www.ekkehard-friebe.de/Kuhn1983.htm>

Galilei...

Bacon...

- Evolutionstheorie (physikalisch, naturalistisch):

Wikipedia - Evolutionstheorie

<http://de.wikipedia.org/wiki/Evolutionstheorie>

Wikipedia - Geschichte der Evolutionstheorie

http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Evolutionstheorie

Wikipedia - Evolution (biologische, Evolutionsbiologie)

http://de.wikipedia.org/wiki/Biologische_Evolution

- - Darwinismus

Wikipedia - Darwinismus

<http://de.wikipedia.org/wiki/Darwinismus>

Wikipedia - Charles Darwin

http://de.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin

Darwin, Charles - Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl oder die Erhaltung der begünstigten Rassen im Kampfe ums Dasein

Darwin, Charles - On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the

Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life .1859

Schuster, Peter - Ursprung des Lebens und Evolution von Molekülen

<http://www.tbi.univie.ac.at/~pks/PublicLectures/ursprung-1999.pdf>

Wunderlich, Dieter - Rezension: Hoimar von Ditfurth: Der Geist fiel nicht vom Himmel

http://www.dieterwunderlich.de/Ditfurth_geist.htm

Wunderlich, Dieter - Rezension: Konrad Lorenz: Die Rückseite des Spiegels

http://www.dieterwunderlich.de/Lorenz_spiegel.htm

Stadtbibliothek Wolfsburg - Evolutionäre Erkenntnistheorie (EE)
<http://www.stadtbibliothek.wolfsburg.de/literaturservice/erkenntnistheorie.html>
Moritz, Berta; Moritz, Helmut - Über Naturgesetze und Evolution
http://www.imabe.org/fileadmin/imabe-studien/IMABE-Studie_06.pdf
Büchner, Ludwig - Darwinismus und Sozialismus (1894, Project Gutenberg)
<http://www.gutenberg.org/files/20757/20757-h/20757-h.htm>
Jecht, Elisabeth - Darwinismus und Ethik
<http://www.lrz-muenchen.de/~u7224ac/www/evol.htm>
Wikipedia - Daniel Dennett
http://de.wikipedia.org/wiki/Daniel_Dennett
Köhler, Bertram - Evolution als Weltanschauung
<http://www.bertramkoehler.de/Evolution%20als%20Weltanschauung.htm>

s.a. ^Meme

- - Kritik der Selektions-Ideologie (Sozialdarwinismus)

Lönning, Wolf-Ekkehard - Johann Gregor Mendel: Warum seine Entdeckungen 35 (72) Jahre ignoriert wurden
<http://www.weloennig.de/mendel01.htm>
Hertwig, Oscar - Zur Abwehr des ethischen, des sozialen, des politischen Darwinismus
<http://www.zum.de/stueber/hertwig/index.html>
Wikipedia: Georg Friedrich Nicolai
http://de.wikipedia.org/wiki/Georg_Friedrich_Nicolai
Segbers, Franz - Religion des Marktes - Neoliberalismus contra Soziale Marktwirtschaft
<http://www.ofdc.de/bek-2.html>

- - Kritik der physikalischen Lebens- / Geistes-Interpretation (des Naturalismus)

Heller, Ágnes - Achtung Europa! Über die Biologisierung des Politischen
http://www.hannah-arendt.de/verein/publikationen_heller.html
Freise, Gerda - Bericht zum Kongress "Geist und Natur", Hannover 1988
http://www.goest.de/gerda_freise
Wikipedia - Naturalismus (Philosophie)
[http://de.wikipedia.org/wiki/Naturalismus_\(Philosophie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Naturalismus_(Philosophie))
Wikipedia - Physikalismus
<http://de.wikipedia.org/wiki/Physikalismus>
Wikipedia - Szientismus
<http://de.wikipedia.org/wiki/Szientismus>

- - Religionsideologischer Kampf gegen die Evolutionstheorie

Hemminger, Hansjörg - Kreationismus
<http://www.gemeindedienst.de/weltanschauung/texte/inmatkreationismus.htm>
Huber, Herbert - Geschichte des Kreationismus in den USA
<http://www.gavagai.de/arbeiten/HHP29.htm>
s.a. ^Werner Gitt

s.a. ^Evolutionstheorie (geistig, kulturell)

- Quantenphysik

Wikipedia - Quantenmechanik
<http://de.wikipedia.org/wiki/Quantenmechanik>
Zeh, H. D. - Über die "Zeit in der Natur"
<http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~as3/zeit-in-natur.pdf>
Zeh, H. D. - Was heißt: es gibt keine Zeit?
http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~as3/Keine_Zeit.html
Weh, Michael - Teil IV: Vergleich und Kritik: Schelling und die modernen physikalischen Theorien - in: Identität der Identität und Differenz von Raum und Zeit bei Schelling mit Blick auf die Relativitäts- und Quantentheorie
http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=972516638&dok_...
Zeh, H. D. - Wozu braucht man "Viele Welten" in der Quantentheorie?
<http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~as3/VieleWelten.pdf>

Literaturverzeichnis (Druckwerke)

Brinton, Clarence Crane - Ideas and Men: The Story of Western Thought .1963
Darwin, Charles - On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation

of Favoured Races in the Struggle for Life .1859

Darwin, Charles - Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl oder die Erhaltung der begünstigten Rassen im Kampfe ums Dasein

Lyre, Holger - Quantentheorie der Information .1998

Postman, Neil - Die zweite Aufklärung .1999

Rifkin, Jeremy - Entropie - Ein neues Weltbild .1982

Stonier, Tom - Information und die innere Struktur des Universums .1991

Redaktionelle Anmerkungen

Mitte April 2007 sind die ersten Teile dieser Einleitung ins Netz gestellt worden. Diese Einleitung ersetzt die bisherige "[Leitseite zur GIT/SOI](#)" (2002...2005), eine vorläufige Zusammenstellung einzelner Fragmente aus meiner "mittleren Befassungszeit" zum Thema, und die bis zu deren inhaltlichen Integration in diese Einleitung noch weiterhin online gestellt bleibt.

Die weiteren Ausarbeitungen sind durch die sich beschleunigende Ausweitung des "Prekariats" mehr als zuvor fraglich gestellt. Aktuelle Einschätzung der weiteren Vervollständigung:

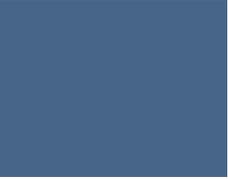
07.0410 - Version 0.91 = A.1 und A.2

07.0620 - Version 0.91.1 = Einfügung A.1-0 (Vorwort)

- Version 0.92..3 = A.3 und A.4 - vorauss. bis Ende 2008

- Version 0.94..8 = Kapitel B - s.o.

- Version 1.0 = Abschluß nach finaler Überarbeitung



via
viestenz.de

This page is free to copy under following conditions:
[Attribution+NoDerivs+NonCommercial](#) by the [Creative Commons License \(CCL\)](#)
and without public online available duplicate hostings