

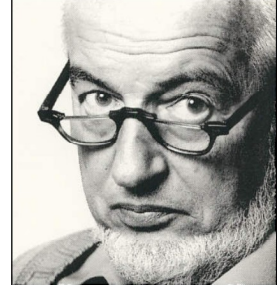
Alles = 1

Evolutionsphilosophie von **Walter Keil** (2003)

oder :

warum alles miteinander verknüpft und verwandt ist.

Hoimar von Ditfurth gewidmet - dem großen deutschen Evolutionsphilosophen, Wissenschaftsjournalisten und Aufklärer in Sachen eines naturwissenschaftlichen und evolutionären Weltbildes.



Zu allen Zeiten konnte der Mensch in der Natur niemals zwei wirklich gleiche Dinge irgendwelcher Art beobachten.

Die Welt erscheint dem menschlichen Beobachter seit jeher in unglaublicher Vielfalt.

Als es noch keine Automaten zur Herstellung von Waren und Gütern gab, konnte man auch kaum etwas, von Menschen gemachtes, finden, was als wirklich gleich erkannt wurde.

Alles was der Mensch produzierte, selbst wenn er sich um höchste Gleichheit bemühte, hatte nach etwas genauerer Betrachtung, höchstens eine große Ähnlichkeit. Das liegt vor allem, und diese Erfahrung macht jeder Mensch, an der begrenzten Präzision menschlicher Fähigkeiten.

Wenn wir nun Gegenstände betrachten, die aus der modernen, von Automaten hergestellten Massenproduktion stammen, so sehen wir, dass wir scheinbar mit einer Vielzahl wirklich gleichförmiger Produkte konfrontiert sind. Aber die von Automaten mit höchster Präzision erzeugten Massenprodukte, weisen schließlich doch, wenn auch teils nur sehr geringe, Unterschiede auf.

Es wird uns beispielsweise, durch normales Vergleichen zwar nicht unbedingt gelingen, Unterschiede in der Beschaffenheit, von zwei Mineralwasserflaschen festzustellen.

Aber mit einer Präzisionswaage und mit einem Präzisionsmaß dürfte man feinste Unterschiede feststellen. Eventuell könnte man dazu noch die Tonhöhe einer Resonanzfrequenz feststellen und vergleichen.

Bei entsprechend hoher Messgenauigkeit, wird man auf jeden Fall Unterschiede erkennen.

Warum kann man so etwas behaupten ?

Das wiederum hängt letztlich mit den unglaublich winzigen Bausteinen der Materie zusammen. Der Mensch kann bis heute, keine, bis ins letzte Atom gehende Genauigkeit, in den normalen Lebensbereichen erzielen.

Die Ungenauigkeiten sind, gemessen an der ungeheuren Zahl der Atome, immer deutlich gegeben.

(Beispiel: 1 g Kohlenstoff enthält 1×10^{23} Atome – das ist eine 1 mit 23 Nullen !)

ausgeschrieben: 100 000 000 000 000 000 000 000

Aber mit dem ständig wachsenden Wissen, im Bereich winzigster Strukturen, ist allgemein eine zunehmende Fähigkeit, zur Beherrschung unsichtbar kleiner Details zu erwarten. Besonders die Entwickler von Computer-Chips brechen auf ihrem Gebiet ständig neue Präzisionsrekorde im Mikrokosmos.

In den Versuchslaboratorien der Atomphysik ist man in den letzten Jahren schon, bis zum Umgang mit einzelnen Atomen vorgedrungen.

Wir können verstehen, dass alle in der Welt vorgefundenen Dinge nur eine scheinbare Gleichförmigkeit aufweisen, weil alles das, was wir mit unseren Sinnesorganen wahrnehmen, aus einer unvorstellbaren Anzahl von winzigsten Atomen besteht.

Wir können so auch die philosophische These, dass wir die Wirklichkeit der Welt nur unvollkommen erfassen, schon allein aus diesem Sachverhalt heraus, verstehen.

Wie sieht es mit der Gleichheit bei den Lebewesen aus ?

Bei dieser Frage wird es deutlich schwieriger, zu antworten.

Lebewesen bestehen, wie alle Dinge um uns herum, aus Materie, also aus Atomen und Molekülen und sie verändern sich von Augenblick zu Augenblick. Ihr Stoffwechsel steht niemals still.

So erneuern sich die Körperzellen eines Lebewesens regelmäßig, die Biologen sprechen vom programmierten Zelltod.

Ein Mensch von heute ist nicht mehr der Mensch von gestern, vorausgesetzt, wir könnten seinen exakten materiellen Zustand messen.

Weil ein Organismus ständig Selbsterhaltung und Anpassung an die Lebensanforderungen durchführt, ist er, natürlich vor allem auf der Ebene der Moleküle und Atome, eine einzige rastlose Baustelle und mit jeder Sekunde in einem neuen materiellen Zustand. Verantwortlich ist dafür ein vernetztes aber ganzheitlich und zentralistisch organisiertes ultrahochkomplexes Informationssystem. (die Seele ?)

Wir müssen die Frage hier anders stellen.

Da der Bauplan eines Lebewesens in seinen Genen festgeschrieben ist, stellt sich die Frage, kann es identische Lebewesen, mit dem gleichen genetischen Bauplan, geben ?

Die Mikrobiologie fand heraus, dass die große Ähnlichkeit der Körperformen und des Verhaltens der einzelnen Arten, auf einer großen genetischen Übereinstimmung fundiert.

Darüber hinaus sind jedoch zahlreiche Abweichungen in jedem einzelnen Individuum einer Art vorhanden.

Somit besitzt jedes Lebewesen eine gewisse, genetisch bedingte, Einzigartigkeit, die wir als Menschen auch deutlich empfinden.

Zudem sorgt ein vielfältiger Veränderungsmechanismus, in der Vererbung der Eigenschaften von Lebewesen dafür, dass eine stets wachsende Vielfalt bei den Nachkommen gegeben ist.

Dabei lässt sich pauschal - über große Zeiträume gesehen – sagen :

das Leben entwickelt sich immer vielfältiger, höher und weiter.

Dafür wurde von den Biologen der Begriff der Evolution (lat. für Entwicklung) eingeführt.

Sind durch Klonung entstandene Lebewesen identisch ?

Durch Klonen erzeugt man ein neues Lebewesen aus der Zelle eines Lebewesens, mit ausschließlich dessen genetischem Material.

Klone sind zunächst mal nicht auf natürliche Weise entstanden und sie sind - vermutlich - genetisch tatsächlich gleich. Ob das diese Gleichheit bis ins letzte Gen vorliegt ist aber bis jetzt noch nicht ausreichend erforscht. Auf der Ebene der genetischen Vorgänge spielt aber auch die Unbestimmtheit der Quantenmechanik eine bedeutende Rolle und deshalb , so vermuten viele Wissenschaftler, gibt es vermutlich nur eine beinahe perfekte Identität.

Diese Art der Vererbung widerspricht aber auf jedem Fall dem erkennbaren Ziel der Evolution, nämlich der Schaffung von Vielfalt.

Zusätzlich dürften Klone, aus anderen Gründen, keine wirklich gleiche Identität zu besitzen, mit Übereinstimmung bis ins letzte Teilchen .

Dies liegt zum einen wieder an der Kleinheit der atomaren Bausteine, und zum anderen an der Formung der Lebewesen durch ihre Umwelt, in allen ihren Lebensphasen.

Da Lebewesen niemals die gleiche Umwelt in gleichem Ausmaß durchleben und unterschiedliche, individuelle Lebenserfahrungen machen, ist hier auch Ungleichheit vorgegeben, zumal auch Entwicklungsschritte in einem Körper teilweise durchaus wieder den quantenmechanischen Unvorhersagbarkeiten unterliegen.

Man kann jedoch sagen, dass geklonte Lebewesen eine extreme Variationsarmut besitzen.

Eine gewisse Ähnlichkeit in Bezug auf die Variationsarmut liegt bei eineiigen Zwillingen vor. Hier haben die Zwillinge zwar gegenüber ihrer Abstammungslinie die normale Variationsbreite, aber nicht in Bezug auf das Geschwisterverhältnis.

Die Individualität eines Lebewesens, so auch des Menschen, ist begrenzt.

Es ist uns persönlich klar, dass wir als Mensch in etwa so aussehen, wie Menschen es halt mal so tun.

Aber auch auf geistiger und seelischer Ebene haben wir Menschen miteinander gemeinsame Wesensmerkmale, denn wir haben doch alle ein in etwa ähnliches Verhalten und ähnliche geistige Leistungsfähigkeit.

Wir erkennen also ohne weiteres, dass wir zur Gattung der Menschen zählen und innerhalb dieser Gattung gewisse Gemeinsamkeiten mit einzelnen Untergruppen aufweisen.

So kann man Menschen nach körperlichen und geistigen Merkmalen kategorisieren.

(z. Bsp.: Klein- u. Großwüchsigkeit, geringe oder größere Intelligenz, Musikalität, Sportlichkeit u.s.w.)

So hat natürlich jeder auch einzelne Merkmale, die man als gemeinsame Rassenmerkmale bezeichnen könnte. (Hautfarbe, Haarwuchs, Augenform, usw.)

Wir erkennen aber auch, über die Gattungsgrenze hinausgehende, Gruppen-Zugehörigkeiten. So können wir feststellen, dass wir zu der Gruppe von Lebewesen gehören, die man als Wirbeltiere bezeichnet. Wir gehören auch zu den Säugetieren, zu den Landlebewesen, sowie zu den Lungenatmern, zu den Fleisch- und Pflanzenfressern, zu den Vielzellern, und so weiter und so fort.

Man kann etliche Kategorien finden, die uns zeigen, dass wir Menschen, mit den zahllosen anderen Lebewesen auf der Erde, viel gemeinsam haben, also verwandt sind.

Aber eine besonders fundamentale Eigenschaft vereint alles, was auf unserem Planeten lebt:

Ob Kleinstlebewesen, ob Meeresbewohner, ob Pflanze, Tier oder Mensch,

alle Lebewesen verdanken ihre Existenz dem genetischen Code auf der Basis der DNS.

Evolutionsbiologen vermuten, dass das in den Anfängen der Entstehung des Lebens eventuell anders war.

Nur hat sich schließlich, die Entwicklung von Leben auf DNS-Basis, durchgesetzt.

So sind wir Menschen eigentlich mit allem, was Teil der irdischen Biosphäre ist, verwandt.

Wenn man nun sieht, dass die Menschen ohne Biosphäre nicht leben können und die Menschheit eine nicht unwesentliche Rolle in den Kreisläufen und Vernetzungen der Biosphäre spielt,

muss man feststellen: **Wir sind „absolut“ Teil der Biosphäre der Erde**

Aber eine noch weiter gehende Betrachtung ermöglicht eine, noch umfassendere, Feststellung:

Wir sind „absolut“ ein Teil des Universums und seiner Entwicklung !

Jedes kleine Schulkind weiß, auch aus eigener Erfahrung, dass wir ohne zu Atmen schnell in lebensbedrohliche Schwierigkeiten kommen. Wir sterben ohne den Sauerstoff der Luft schon nach wenigen Minuten. Jedes Kind weiß auch, dass wir essen und trinken müssen, um zu leben.

Diese Tatsache gründet vor allem auf dem Umstand, dass wir ständig Energie benötigen, um zu leben. Aber zusätzlich benötigt unser Körper bestimmte Stoffe, die er zu seiner ständigen Erneuerung und zur Abwehr von krankmachenden Bakterien und Viren benötigt. Unsere Atmung und Ernährung dient also der Bereitstellung von Energie und Vital-Bausteinen (= Atome und Moleküle organischer und anorganischer Natur). Hier sei erwähnt, dass der größte Teil der menschlichen Körperzellen vom Körper selbst, alle 28 Tage, erneuert wird und unser Immunsystem Vitamine und Mineralstoffe benötigt.

Unser Körper enthält fast alle Stoffe, die auf der Erde vorkommen.

Darunter eine Vielzahl, teilweise auch künstlicher Stoffe, die der Körper nicht gebrauchen kann, die er bekämpfen, b. z. w. entsorgen muss.

Wie ist das möglich ?

Der Umstand, dass es auf unserer Erde eine Atmosphäre und große Mengen Wasser gibt, ist nicht nur generell eine Voraussetzung für Leben, sondern er sorgt auch dafür, dass alle Stoffe zirkulieren.

Denn der Wasserkreislauf und der Luftmassenaustausch führen letztlich dazu, dass nahezu jeder Stoff, der sich in der oberen Erdkruste, der Erdoberfläche und in der Atmosphäre befindet, natürlich in mehr oder weniger starkem Ausmaß, über den ganzen Planeten verteilt wird. Wobei zu berücksichtigen ist, dass durch geologische Ereignisse, wie vor allem Vulkanausbrüche und Erdbeben, auch Stoffe der tieferen Erdschichten an die Oberfläche geraten.

Die verschiedensten Formen von Materie geraten so, unausweichlich, in die Organismen der Lebewesen. Dies geschieht dann über die Nahrungsaufnahme und die Atmung.

Natürlich sind die allermeisten Stoffe aber nur in eher geringen Mengen in Umlauf. So befinden sich beispielsweise nahezu alle Metalle in eher geringen Spuren im globalen Kreislauf.

Die Erde ist ein Planet mit einer großen materiellen Vielfalt, die neben anderen Eigenschaften, eine Grundvoraussetzung darstellt, für eine variantenreiche, hoch komplexe Biosphäre mit intelligentem Leben. Die allermeisten Stoffe auf unserer Erde sind Moleküle, also Verbindungen von verschiedenen Atomen.

Fast alle stabilen Atome, die man auch als chemische Elemente bezeichnet, sind auf der Erde vorhanden.

Sie stellen ein extrem leistungsfähiges Baukastensystem, für den Aufbau von tausenden von organischen und anorganischen Molekülen, dar.

Woher kommen die Atome, die chemischen Elemente ?

Wie alles das, was heute in der Welt vorhanden ist, haben auch die chemischen Elemente, also die Atome, eine Entwicklungsgeschichte.

Die Astrophysiker sagen: man kann von einer **Evolution der Materie** sprechen.

Aus der Biologie kennen wir den Begriff der Evolution, der ja lateinischen Ursprungs ist und eigentlich schlicht "Entwicklung" bedeutet, als *Fachbegriff für den Entwicklungsvorgang im Bereich der Lebewesen*.

Nun, **die Evolution der Materie ist an das kosmische Geschehen geknüpft** und dieses hat offenbar einen Anfang.

Die Astronomie ist sich heute sehr sicher, dass sich das Universum seit ca. 15 Milliarden Jahren explosionsartig ausdehnt (**Urknalltheorie**).

Dabei war das Universum, kurz **vor dem Urknall**, ein für uns nur schwer vorstellbares Energiekonzentrat und so

nimmt man heute an, von extrem heißer Temperatur und extremer Winzigkeit.

Zu diesem Zeitpunkt, so vermuten die Astrophysiker; gab es nur eine **einzigste, einheitliche** Form von physikalischem Zustand, dieser wird, auch als **Urkraft** bezeichnet.

Weil man nun, aus Experimenten der Atomphysik weiß, dass, je heißer ein Energie-Materiezustand ist, die Vielfalt der physikalischen Kräfte und Zustände schwindet, wird auf eine "Urkraft" geschlossen.

Die Theorie, die sich damit beschäftigt, heißt Grand United Theory (GUT) und befindet sich noch in der Diskussion.

- Einer der führenden Astrophysiker, Steven Hawking, hat darüber in seinem Buch

„Eine kurze Geschichte der Zeit – auf der Suche nach der Urkraft des Universums“ anschaulich geschrieben:

„Nun dehnte sich diese Urkraft **im Urknall** schlagartig aus und dabei **entstanden in schneller Folge** eine ganze Palette von **Teilchen und mit ihnen Raum und Zeit.**“

Steven Hawking beschreibt das auch in seinem Buch „Einsteins Traum“ . Es enthält u.a. einen von ihm 1987 in Cambridge, aus Anlass der Veranstaltung „300 Jahre Gravitation“, gehaltenen Vortrag.

Hier sagt er wörtlich: „Als das Universum ein einzelner Punkt, wie der Nordpol war, enthielt es nichts. Doch jetzt gibt es 10 hoch 80 Teilchen in dem Teil des Universums, den wir beobachten können. Woher sind alle diese Teilchen gekommen ?

Die Antwort lautet, das nach der Relativitätstheorie und der Quantenmechanik Materie, in Form von Teilchen und Antiteilchen-Paaren, aus Energie erzeugt werden kann.“

Alles im Universum fliegt, mit extrem hoher Geschwindigkeit auseinander und dieser Vorgang hält heute noch immer an. Schon länger hat man dabei Galaxien beobachtet die, um so weiter weg von uns, um so schneller von uns davon fliegen. (Heute gibt es sogar Hinweise, die uns noch unverständlich sind, die besagen, dass sich das Universum mit weiter wachsender Geschwindigkeit, ja eventuell sogar mit Überlichtgeschwindigkeit, ausdehnt.)

Die **im jungen Universum** neu **entstandenen Teilchen** und ihre **Antiteilchen**, organisierten sich zu Materiebausteinen wie Elektronen, Protonen usw. . (stark vereinfacht beschrieben). Diese wiederum bildeten nun in unendlich großen Mengen das einfachste Atom, **das Wasserstoff-Atom**. Dieses Atom hat den schlichten Aufbau von einem Kernbaustein, einem Proton, und einem Baustein in seiner Oberfläche, d. h. es hat ein Elektron als Hülle.

Im weiteren Verlauf der Ausdehnung des Universums näherten sich die Wasserstoffatome, aufgrund der ihrer Gravitationseigenschaft an und es kam zur Bildung von kleinen und großen **Wasserstoffwolken**. Die ständig wirksame Gravitation führte allmählich zur Verdichtung von Wasserstoffwolken, bis hin zur Bildung von riesigen **Milchstraßen mit kugelförmigen Himmelskörpern**. Dieses Werden der Sterne, aus Wasserstoffwolken bis hin zu leuchtenden Kugeln , kann auch heute noch ständig beobachtet werden. Aber Kugelförmige Himmelskörper erhitzen sich, mit zunehmender Größe, wegen des zunehmenden Innendruckes, immer weiter.

Erreicht nun die Temperatur in so einem Himmelskörper ca. **20 Millionen Grad Celsius**, dann werden Wasserstoffatome wieder zerrissen und im Inneren dieses Himmelskörpers bewegen sich die Protonen und die Elektronen rasant und chaotisch.

(Dieser Zustand wird als atomares Plasma, und oft nicht ganz korrekt, als Gas bezeichnet)

Dabei kommt es zu **Zusammenstößen** von Protonen und zu Verschmelzungen von diesen.

Die Physiker sprechen von **Kernfusionen**. Bei diesem Vorgang wird zusätzlich eine große Menge an **Energie** in verschiedenster Form **frei**.

Das erhitzt nun diesen Himmelskörper weiter und erhöht seine Strahlungs-Energie.

Mit dem Beginn der Kernfusion, im Inneren eines Himmelskörpers, ist ein **Stern**, bzw. von eine **Sonne** geboren. (Sterne sind Sonnen)

Die durch Fusion entstandenen Protonenkerne, sind ja eigentlich neuartige, vorher nicht existierende Atomkerne.

Wenn sie das Innere ihrer Sonne verlassen könnten, würden sie sofort, wegen ihrer positiven Ladung, freie Elektronen an sich binden und wären somit die schwereren Kerne einer neu entstandenen Materie.

Aus dem Ausgangsstoff, dem chemischen Element Wasserstoff, wird also durch Protonenfusion, sprich „Kernfusion“ in den Sonnen, schwerere Materie mit vielfältigen Eigenschaften erzeugt.

Man kann auch von Materie höherer Ordnung sprechen.

Wie gelangten nun die in einer Sonne entstandenen fusionierten Protonenkerne, zum Beispiel, auf die Erde ?

Wir wissen nun, dass Sonnen von bestimmter Größe (mindestens 1,5 faches unserer Sonne), am Ende Ihres Kernfusionsprozesses in einer gigantische Explosion enden.

So eine **Supernova** genannte Explosion erreicht schnell eine riesige Ausdehnung und **bombardiert** bis in viele Lichtjahre Entfernung seine **Umgebung** mit seinen zahlreichen schweren Atomkernen, die sich schon schnell, bei der Abkühlung im Raum, mit Elektronen zu einer Vielfalt von Atomen (= chemische Elemente) komplettieren.

So eine Supernova hat nun, sehr wahrscheinlich im äußeren Arm unserer Milchstraße, stattgefunden und bei der Entstehung unseres Planeten eine wichtige Rolle gespielt.

Wenn man nun weiß, das die **Entwicklung von Leben** wie auf der Erde an eine große Palette chemischer

Elemente gebunden ist, kann man verstehen, dass eine Supernova sich im Grunde wie eine gigantische Befruchtung von kosmischen Regionen auswirkt, und wie die Evolution der Materie mit der Evolution des Lebens, verknüpft ist.

Chemische Elemente (d.h. verschieden große Atome mit verschiedenen Eigenschaften) haben auch die Eigenschaft, sich bei bestimmten energetischen Niveaus , zu verbinden. Es entstehen **Moleküle**.

Beispiel: Wasser ist ein Molekül: zwei einfache Wasserstoffatome sind verbunden mit einem größerem Sauerstoffatom.

Eine besonders vielfältige und gute Molekül-Bildungsfähigkeit hat **das Kohlenstoffatom**.

Das Kohlenstoffatom ist der wesentliche Baustein **für die Moleküle des Lebens**.

Die Entstehung des Lebens ist ja an die Entstehung von Riesenmolekülen, wie die DNS, geknüpft.

(Wasser wird zwar in der Philosophie des Altertums als Element bezeichnet, ist aber kein chem. Element.)

Die Evolution des Lebens ist, rückblickend betrachtet, eine Folge der Evolution der Materie aus dem Ausgangsstoff Energie.

Die Entwicklungsvorgänge der Materie und der Lebewesen könnte man zusammenfassen als:

die Evolution des Universums

Eine Evolution, aus einer für uns vielleicht für immer unerklärlichen Ur-Energie, hin zu einem riesigen Raum-Zeit-Gebilde, das schließlich Leben tragende Welten hervorbringt.

(Aber: Bis heute kennen wir nur eine belebte Welt: unsere Erde)

Angesichts der sich ständig bestätigenden Einschätzung der Atomphysik, dass alle Materiebausteine, wie Atome, Elektronen und alle Elementarteilchen, letztlich aus dem Urstoff Energie hervorgingen, stehen wir vor der, für uns fundamentalen Erkenntnis:

Alles ist eins und das Universum ist ein einziges Energiegeschehen.

Nach dem *Energieerhaltungssatz*: „Energie geht nie verloren“ wäre Energie im Raum-Zeit-Universum ewig.

Aber: ist, angesichts der steigenden Ausdehnungsgeschwindigkeit des Universums, das Universum selbst unendlich oder endlich ?

Kann sich dieses Raum-Zeit-Gebilde in etwas vollkommen anderes, für uns absolut unverständliches wandeln ?

Hat das Universum andere, für unsere Sinnesorgane verschlossene Dimensionen ?

Ist unser Universum mit anderen parallelen Universen verbunden, vielleicht über schwarze Löcher ?

Diese Fragen beschäftigen die Astrophysiker und sie können sie bis jetzt nicht gültig beantworten .

Schlussfolgerungen und Anmerkungen: **Alles ist geworden**

Alles das, was wir persönlich sind und all das, was wir **im Universum** vorfinden, **ist geworden und ist miteinander verknüpft.**

Alles ist eins, also Teil der Einheit des Universums und alles Materielle ist zusammengesetzt.

Das gilt nun im 21. Jahrhundert als unumstößliche Tatsache.

Ein großer Vorgang des Werdens gestaltet das Universum. Diesen Vorgang konnte man zu früheren Zeiten kaum erkennen. Erst die Biologen des 19. Jahrhunderts, allen voran der berühmte Charles Darwin, entdeckten Entwicklungsvorgänge und zwar unter den Lebewesen.

Schon anfangs des 20. Jahrhunderts begriffen viele Physiker, dass **alle materiellen Strukturen letztlich zerfallen** und dem Universum offensichtlich ein Ende in toter Starre und Gleichförmigkeit bevorsteht.

Das führte zu der Prognose des Wärmetodes des Universums.

(Ein Ende jeglicher Wärmeenergie im stets wachsenden Raum-Zeit-Gebilde)

Wenn aber der Raum stetig wächst, ist das möglicherweise nur ein Wandlungsvorgang. Denn nach der Relativitätstheorie sind ja Energie, Raum und Zeit eigentlich fest verknüpft und zusammen im Urknall entstanden.

Der Werdegang des Universums kann daher als ein relativistischer Umformungsprozess der Urkraft des Urknalls betrachtet werden. Dessen mögliche Zukunft aber bis heute nur vage gedeutet werden kann.

Der Zerfall aller geordneten materiellen Strukturen wird als Entropie (= Unordnung) bezeichnet.

Die Menschheit ist im Verständnis des Universums zwar weit voran gekommen, aber es bleiben noch immer ein große Rätsel. So wirft die in den neunziger Jahren postulierte dunkle Materie viele Fragen auf.

Sie hat offenbar einen grundsätzlich anderen Charakter als die uns bisher bekannte „leuchtende Materie“, die entweder Licht aussendet oder reflektiert.

Bis jetzt gilt sie eigentlich als unsichtbar – sie sendet kein Licht aus und reflektiert auch keines.

Aber sie hat Gravitation ! Ihre gravitativen Anziehungskräfte auf den Raum wurden entdeckt und führten zum

logischen Schluß: Da befindet sich offenbar eine unsichtbare, „dunkle Materie“ zwischen den rotierenden Armen der Galaxien.

Der in der Biologie des 19. Jahrhunderts entdeckte Vorgang der biologischen Evolution wurde erst gegen Ende des 20. Jahrhunderts zu einem umfassenden Evolutionsmodell für das gesamte Universum ausgeweitet. Aus den Erkenntnissen der Astrophysik, der Physik und der Biologie, Archäologie, der Paläontologie und zahlreicher anderer Gebiete, wie die Geschichtsforschung und die vergleichende Medizin, konnte man nun interpretieren, dass ein umfassender Aufbauprozess erst einmal Strukturen (= Ordnung) von ungeheurer Komplexität hervorbringt, dessen Vergänglichkeit (Entropie) durch die Physiker zuerst erkannt und in Formeln beschrieben wurde. Dabei findet eine Höherentwicklung statt.

Eine Darstellung dieses Aufbauprozesses, der Evolution, entzieht sich bis jetzt einer globalen physikalisch – mathematischen Beschreibung und Prognose, auch wenn für die dabei beteiligten Kräfte im einzelnen mathematische Modelle bestehen (u.a. Relativitätstheorie, Quantentheorie, Vererbungslehre der Biologie). Auf der Ebene der Energie, (Energie besteht letztlich aus kleinsten Energieportionen von einheitlicher Größe, genannt „Quanten“) ist eine exakte Berechnung (in Raum und Zeit) von physikalischen Vorgängen nicht möglich. Hier kommt man grundsätzlich nur mit statistischen Beschreibungen zu Aussagen. Also zu Beschreibungen die nicht mehr ursächlich begründet werden können. Die einzelnen Abläufe erscheinen uns chaotisch und zufällig zu sein, erfüllen aber letztlich dann doch statistische Gesetze ! (Keine exakte Vorhersagbarkeit von Ereignissen auf der Ebene geringer Molekül - oder Atommengen = Unschärferelation). Warum ist das so ?

Erwin Schrödinger, der große Quantenphysiker und Nobelpreisträger aus Österreich, sagte einmal, dass niemand die Quantenphysik „verstehen“ könne.

Das Rätsel der Quantenphysik liegt nun offenbar auf der Ebene der „Zeit“ verborgen. So sagte der deutsche Quantenphysiker und ebenfalls Nobelpreisträger Heisenberg, der die grundlegende Formel der Quantenphysik im Jahre 1925 bei einem Urlaub auf Helgoland fand (Zitat):

"In Helgoland war ein Augenblick, in dem es mir wie eine Erleuchtung kam, als ich sah, dass die Energie zeitlich konstant war."

Wenn man einsieht, dass wir nur das verstehen können, was sich in eine zeitliche „Nacheinander-Logik“ einordnet, kann man erkennen, dass die auf der Ebene der Energie herrschende „Ewigkeit“ unser Verständnis für kausale Logik stark begrenzt, wenn nicht gar ganz verhindert.

Und so sieht man, dass die mit unseren Sinnen erfassbare Welt, auf einer naturgesetzlichen Ordnung beruht,

die aus der für uns chaotischen Welt, der Energie, permanent geformt wird.

Man könnte es noch deutlicher sagen: Ordnung basiert auf Chaos.

Die Physiker sprechen von **Selbstorganisation**.

Dieser Begriff erscheint weltanschaulich neutral, obwohl er natürlich eine fundamentale religiöse und philosophische Bedeutung hat. Denn Ordnung entsteht oder wird geschaffen - aus der, nach unseren Begriffen „ewigen Energie“. (Die Physiker: Energie bleibt stets erhalten)

Dies ist letztlich auch ein Grund, dass die Zahl der Atheisten in der Wissenschaft heute eher abnimmt, auch wenn sie sich nicht unbedingt zu einer Religion bekennen. (Aus einer Fernsehsendung über das Atomforschungszentrum CERN in Genf)

Obwohl das Wissen um die Welt enorm gewachsen ist ergeben sich ständig neue ungeklärte Fragen.

Die Physik und die Astrophysik ermöglichen weiterhin keine klare Aussage über die Zukunft des Universums, sie bleibt noch immer Spekulation.

Wir erkennen jedoch, an Betrachtung so hoher Komplexität, wie die, der stofflichen und organischen Struktur der Erde oder der unseres Körpers, samt seinem phantastischen Gehirn und der gleichzeitigen Unermesslichkeit des Universums, unsere eigene Begrenztheit.

Übrigens: Die „Summe des Universums“ ist offenbar „null“ !

Es muss nämlich eigentlich gleich viel „positive“ wie „negative“ Teilchen bzw. Quanten geben !

Quanten sind zudem „verschränkt“ das heißt, ein positives und ein negatives Quant stehen, über alle Entfernungen im Universum (!) hinweg, in einer festen Beziehung zu einander. Wird zum Beispiel ein Quant irgendwie beeinflusst, vollzieht sein gegenpoliger Partner sofort den gleichen Einfluß, ohne Not, exakt nach ! Diese wechselseitige Verschränkung unterliegt dabei keinerlei Zeitverzögerung !

(Nicht relativistische, geistige Beziehung)

Wir sollten in Betracht ziehen, dass die Menschen, wie alle Lebewesen, eine sinnvolle Rolle in der weiteren Entwicklung des Universums haben.

Denn auch die **Frage nach dem Sinn des Lebens**, oder etwas anders gestellt, nach dem Sinn der Lebewesen, bekommt, angesichts der allmählichen Erkenntnis eines umfassenden Evolutionsvorganges, eine neue Deutung.

Denn für alles Leben heißt der Sinn: lebe ! Das heißt vor allem einmal: **überlebe !**

Daraus ergibt sich: löse die Probleme des Überlebens dabei und entwickle dich weiter !

Das Ergebnis heißt: Anpassung an unvermeidliche Umstände und **Entwicklung von körperlichen und geistigen Fähigkeiten**, zur Erzielung von mehr Überlebenschancen und mehr Lebensqualität.

Auffällig ist, dass die Entwicklung individueller geistiger Fähigkeiten des Menschen außergewöhnlich stark über die Kommunikation innerhalb von Gruppen erfolgt. Auch hier gilt mal wieder: wir sind vor allem **Teilnehmer** am Geschehen, hier an der geistigen Entwicklung.

Intelligenz ist ein individuelles und dabei auch ein kollektives Phänomen !

Zu dieser Einschätzung braucht man sicherlich keine Ergebnisse der Intelligenzforschung zu zitieren, denn die normale menschliche Erfahrung lehrt uns das.

Intelligenzleistungen beruhen also nicht nur auf den vererbten Fähigkeiten (Hardware, Software), sondern auch auf über Sprache und Erleben erworbenen Fähigkeiten und Erkenntnissen, aus dem Zusammenleben mit anderen Menschen. Individuelle Intelligenz hängt also offensichtlich auch von der Gruppenzugehörigkeit ab. In einer Gruppe ohne Schulbildung, z. Bsp. ohne die Fähigkeiten des Lesens und Schreibens, wird die Entwicklung geistiger Fähigkeiten der Nachkommen gehemmt, während sie in einer Gruppe mit Schulbildung, gefördert werden.

Im Zeitalter der weltweiten Kommunikation dehnt sich die Gruppe, von der man etwas lernen kann, dramatisch aus. Die von den einzelnen Menschen erbrachten geistigen Leistungen gehen dabei - je nach Bedeutung - per Kommunikation an die Gruppe und ihren gemeinsamen Wissens - und Erfahrungsschatz (= mündliche, schriftliche und elektronische Überlieferung) über.

Also **Leben heißt „Lernen“ auf körperlichen und geistigen Gebiet - bewusst und unbewusst !**

Und: alle Lebewesen, von der Mikrobe bis zum Menschen sind lernfähig und sie lernen pausenlos.

Wenn man es philosophisch ausdrückt: Sie vervollkommen sich.

Diese Tatsache ist, last, but not least, eins von mehreren gewichtigen Argumenten für eine geistige Dimension des Universums.

Auch andere wichtige Dinge mit „L“, Liebe, Lust und Leiden sind Folgen dieser, vom Lernen geprägten Existenz im einheitlichen Raum-Zeit-Gebilde, das wir Universum nennen.

Eine weitere Auswirkung der Einheit des Universums und seinem Weg der Evolution:

Als Individuum verfolgt man in seinem Leben individuelle und gemeinschaftliche Ziele.

Dieser Sachverhalt mag einem nicht immer bewusst sein, er sollte aber, zur besseren Erkenntnis unserer persönlichen und gemeinschaftlichen Situation, stärker in unser Bewusstsein rücken.

Ein Beispiel:

Wenn man ein Bauer ist und Landwirtschaft betreibt, peilt man individuell das Ziel an, sich selbst und seine Familie zu ernähren. Darüber hinaus will jeder Bauer den Großteil seiner Ernte an seine Mitmenschen verkaufen. Das ermöglicht ihm, über die eigene Versorgung hinaus, bei anderen Menschen, Erzeugnisse anzubieten, einzutauschen, einzukaufen.

So kann er sein Wohlergehen und seinen Besitzstand steigern. Gleichzeitig wirkt ein Landwirt aber auch an dem Ziel mit, die Ernährung seiner Mitmenschen zu sichern. Darüber hinaus fördern alle Landwirte, wenn es ihnen gelingt die Ernährungslage der Menschen gut zu gestalten, den geistigen Fortschritt. Denn gut genährte Menschen sind allgemein leistungsfähiger und wenn sie sich nicht pausenlos mit der Nahrungsbeschaffung abgeben müssen, gewinnen sie auch Zeit um Nachzudenken und zu Lernen und können dann schöpferisch an neue andere Aufgaben herangehen. In diesem Fall hat die Verfolgung persönlicher Ziele auch direkt Auswirkungen auf die Qualität des Gemeinschaftslebens der Menschen.

Dazu ein Satz des deutschen Philosophen Artur **Schopenhauer**:

Der Mensch kann zwar tun was er will, aber er kann nicht wollen was er will !

Unser individueller Wille und Weg wäre dann Ausdruck eines universellen Weltwillens und seiner Entfaltung.

Es gilt auch offensichtlich: persönliche Ziele und gemeinschaftliche Ziele zu harmonisieren, gleich dem Beispiel der einzelnen Stimmen in einem Orchester !

Da Lebewesen, wie ich dargelegt habe, ohne die Verknüpfung zu Ihren Mitgeschöpfen und zu Ihrer planetaren Heimat, und natürlich auch ohne das Universum nicht existieren können und mit allem zusammen aus dem

Urknall hervorgegangen sind, ist es leicht verständlich, dass sie eine instinktive Fähigkeit zur Zuneigung für ihre Umwelt und Mitgeschöpfe entwickelt haben.

Daher lassen sich **unsere emotionalen Bindungskräfte**, also unser Empfinden von Liebe, Freundschaft und Zuneigung, für unsere Familie, für unsere Freunde, für unsere Heimat, für die Natur, für unseren Planeten, für unsere Gestirne (Sonne, Mond und Sterne) durchaus logisch begründen und verstehen.

Sie sind nichts anderes, als unsere individuelle Wechselwirkung mit der Einheit der Welt

Hier endet nun meine Darstellung von der Einheit der Welt und den Einblicken in die heutigen naturwissenschaftlichen Erkenntnisse und in meine evolutionäre Philosophie darüber.

Da ich mich nicht beruflich mit den großen Themen der Evolution der Welt beschäftige, sondern dies ausschließlich als Hobby betreibe, verfüge ich nicht über die akademische Autorität durch ein Universitätsstudium auf diesem Gebiet.

Doch bei meinen privaten Studien stelle ich immer wieder fest, dass nur wenige Fachleute aus der Naturwissenschaft philosophische oder gar religiöse Bezüge herstellen und den Versuch einer Gesamtschau auf die Wirklichkeit unternehmen. Die Naturwissenschaftler haben sich seit den Erfahrungen eines Kopernikus, eines Galilei und anderen Gelehrten, meist den philosophischen und religiösen Wertungen entzogen. Die wissenschaftliche Methode eignet sich auch nicht dafür, aber unser Verstand benötigt eine solche religiöse, oder zumindest philosophische Deutung zur Orientierung.

Zur Begrenztheit der naturwissenschaftlichen Methode:

Man kann, beispielsweise die Stoffwechselforgänge innerhalb eines lebenden Organismus, im Einzelnen auf naturgesetzliche Abläufe zurückführen. Doch das in einem Organismus ablaufende vielschichtige hoch komplexe Gesamtzusammenspiel energetischer und stofflicher Vorgänge entzieht sich einer exakten Beschreibung durch Formeln, aufgrund seiner Unermesslichkeit! Man kann auch aus den naturwissenschaftlich erklärbaren Details überhaupt nicht erklären warum sich ganzheitliche Lebewesen bilden. Auch wie eine Willensentscheidung, wie die, den rechten Arm zu heben, Stoffwechselforgänge auslöst, ist absolut nicht nachvollziehbar. Es existiert auch nicht im Ansatz ein naturwissenschaftliches Verständnis darüber, warum der Körper eines Menschen auf Scheinmedikamente (Placebos) reagiert. Viele Menschen empfinden das, was ich als „Weltseele“ oder kosmisches Bewusstsein bezeichnen würde. Naturwissenschaft hat aber die Seite der Welt zum Thema, die sich messen, wiegen und berechnen lässt. Ihre Erfolge sind großartig, aber immer wieder steht die Naturwissenschaft unvermittelt vor dem Ende der Reichweite ihrer Möglichkeiten.

Angesichts der eigenen Begrenztheit, unseres unausweichlichen Todes, und auch neuerdings wegen den erkennbaren Unermesslichkeiten im Mikro- wie im Makrokosmos, benötigt der Mensch Orientierung für Gefühl und Verstand.

Im gleichen Ausmaß wie Wissenschaft sich zu Sinnfragen immer stärker zurückhielt, haben sich die Religionen, bzw. die Kirchen in den letzten Jahrhunderten, zu wissenschaftlichen Themen immer weniger geäußert.

Nun, so ist es kein Wunder, dass viele der gegenwärtigen philosophischen und religiösen Beschreibungen über Sinnfragen, ohne die gegenwärtigen wissenschaftlichen Erkenntnisse, relativ unpräzise und gelegentlich naiv ausfallen. Auch Aberglauben und Scharlatanerie haben heute bei vielen Menschen leichtes Spiel. Ich halte es deshalb für unverzichtbar, Naturwissenschaft in philosophische und religiöse Sinnfragen einzubeziehen und darüber in offener Form zu diskutieren.

Dies sollte auch im Bildungsbetrieb ein Kernthema sein.

Die Überwindung der geschichtlich gewachsenen Kluft zwischen Naturwissenschaft einerseits und Religion und Philosophie andererseits wird nur von wenigen angegangen.

In diesem Zusammenhang hat sich eine starke atheistische Strömung der Weltdeutung entwickelt. Ich halte sie zwar nicht für einen absolut falschen Weg, jedoch für einen unbefriedigenden.

Für mich ist der Atheismus eine Art historisch begründbare Brücke in die geistige Freiheit der Wissenschaft, eine Antwort auf die autoritäre geistige Führerschaft der Kirchen. Eine Art historischer Abwehr-Reflex der Intelligenz. Aber angesichts einer generell offenen Erkenntnislage über Gott und die Welt ist eine atheistische Deutung der Welt eine, die, so sehe ich das, keinen umfassenden Sinn herstellen kann.

Der Atheismus kann für unseren Weg in die Zukunft keine emotionalen Kräfte auslösen.

Denn die Ungerechtigkeiten und Härten individuellen Lebens sind demnach sinnlos. Erst der Gedanke des Mitwirkens an einem globalen Sinn des Universums ermöglicht Sinn und Akzeptanz von persönlichem Schicksal und emotionale Hingabe an sein Leben.

Der Atheismus wird des Öfteren auch als naturwissenschaftlich fundiert dargestellt und mit oft abschätzigen Angriffen auf alles Religiöse vorgetragen. Aber nach wissenschaftlicher Erkenntnislage war und ist der Atheismus auch nur ein Glauben, eine Antireligion im Meer unseres Nichtwissens.

Ich gebe zu, dass die Geschichte der Religionen auch voller Unrecht ist. Ich verabscheue das zutiefst.

Aber die Geschichte der Atheisten ist das, spätestens seit dem Kommunismus auch. So dass, sich für mich eine Ablehnung von Religion, aus ihrer historischen Schuld heraus, nicht zwingend ergibt.

Für mich persönlich gilt: keine Religion, oder Anti-Religion ist nur falsch oder richtig. Ich betrachte mich zwar als Christ, bin jedoch der autoritären Führung der Kirchen gegenüber sehr allergisch. Jesus war schließlich ein Symbol für Liebe und Versöhnung schlecht hin. Darüber hinaus meine ich, alles unterliegt der Evolution: auch Philosophie und Religion. Das bedeutet für mich insbesondere: Religionen müssen sich dramatisch weiterentwickeln, denn sie haben nicht nur inhaltlich, sondern auch organisatorisch noch nicht einmal das 20. Jahrhundert erreicht. (Demokratiedefizit)

Ich möchte nun auf einen Mann von Rang und Namen verweisen, dem es in der zweiten Hälfte des 20.sten Jahrhunderts in Westdeutschland hervorragend gelungen ist über die Naturwissenschaft und auch ihre Bedeutung für religiöse und philosophische Orientierung zu publizieren:

den deutschen Neurologen und Wissenschaftsjournalisten **Hoimar von Ditfurth (1921 – 1989)**.

Es wagen sich zwar heute immer mehr Wissenschaftler und Journalisten über die Grenze der Naturwissenschaft hinaus, um die Welt zu deuten, die Kompetenz eines Hoimar von Ditfurth erscheint mir in seiner Bandbreite bis heute (2003) noch unerreicht.

Hoimar von Ditfurth hat eine umfangreiche Zusammenfassung und auch immer wieder eine philosophische Bewertung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse verschiedenster Sachgebiete abgeliefert.

Ich habe mir sein gedankliches Gerüst doch sehr zu Eigen gemacht und fühle ich mich, in aller Bescheidenheit, irgendwie als sein Schüler. Obwohl ich bei wenigen, einzelnen Fragen und Bewertungen andere Schlüsse ziehe, finde ich seine Schlussfolgerungen in der Mehrzahl ungeheuer überzeugend und wahrhaftig.

Internet-Tipp: www.hoimar-von-ditfurth.de

Wie kam ich zum Thema „Alles ist eins“ ?

Der Gedanke von der Einheit der Welt ist in mir erst allmählich entstanden. Die Erkenntnis darüber verfestigte sich bei mir im Verlaufe des Jahres 1998 - nach der Beschäftigung mit der Quantenphysik - und ich schrieb auch dann ein Lied darüber. Titel: Alles ist eins

Eher oberflächlich wusste ich zuvor, dass ostasiatische Philosophie von Einheit und Dualität der Welt spricht. Inzwischen benutzt man häufig den englischen Ausdruck „**unity is duality**“ dafür.

Später, 2002, schenkte mir ein Freund das Buch von Willigis Jäger: Die Welle Ist Das Meer – welches, aus christlicher und buddhistischer Spiritualität heraus, von der Einheit der Welt spricht, und eine neues Zeitalter, auch des christlichen des Glaubens, vorhersagt. Ich empfinde es heute genauso und kann dem nur zustimmen.

Nicht vergessen darf man in diesem Zusammenhang den französischen Jesuiten und freigeistigen Paläontologen Teilhard de Chardin, der, obwohl mit Kirchenbann belegt, zahlreiche Bücher über die religiöse Bedeutung der Evolution und die Erkenntnis von der Einheit der Welt verfasst hat.

Auf ihn bin ich erst 2002 gestoßen.

Mein kleines Schlusswort – ein Gedanke über das Wesen der Mathematik:

Mathematik ist eine exakte Sprache die, die Verknüpfungen und Beziehungen der einzelnen zähl- und messbaren Phänomene untereinander beschreibt und damit eigentlich die Einheit der Welt ausdrückt.

Die Mathematik sagt uns, allein durch ihre machtvolle Existenz: Alles ist eins !

Ich hoffe, lieber Leser, dass der Gedanke der Einheit auch bei Ihnen, bald ein wichtiges Kriterium ihres Denkens und Handelns sein wird. Die Welt ist eben beides, Individualität und Einheit.

Wichtige Bücher zu diesem Thema:

Hoimar von Ditfurth: Im Anfang war der Wasserstoff, **Wir sind nicht nur von dieser Welt**
Der Geist fiel nicht vom Himmel, Das Erbe des Neandertalers

Robert Wesson: Chaos, Zufall und Auslese in der Natur

Peter Kafka: Das Grundgesetz vom Aufstieg **Erwin Schrödinger:** Was ist Leben ?

Steven Hawking: Einsteins Traum , Eine kurze Geschichte der Zeit, Das Universum in der Nusschale

Hans-Peter Dürr: Physik und Transzendenz

Fridtjof Capra: Wendezeit **John Gribbin:** Auf der Suche nach Schrödingers Katze

Willigis Jäger: Die Welle ist das Meer **Teilhard de Chardin:** Aufstieg Zur Einheit u.a.

Brian Swimme: Das Universum ist ein grüner Drache **Günter Schiwy:** Ein Gott im Wandel

Ken Wilber: Eine kurze Geschichte des Kosmos