

Das Wunder des Lebens

Die moderne Biologie im Lichte der Anthroposophie Rudolf Steiners

Vortrag von Dr. Wolfgang Peter am 11.12.2008 im Brunner Heimathaus

Einleitung

Wundern haftet gemeinhin Geruch des Übernatürlichen an. Das ist nun beim Wunder des Lebens ganz und gar nicht der Fall, denn Leben ist das zentrale Prinzip der Natur, zumindest hier auf Erden, in jener schmalen, kaum mehr als einen Kilometer dicken Zone, die man als die Biosphäre der Erde bezeichnet und in der auch wir als Menschen wohnen. Das Leben ist hier so allgegenwärtig, so selbstverständlich, dass wir gelegentlich vergessen, dieses einzigartige Wunder des Lebens genügend zu bestaunen, umso mehr als uns schon die Physik lehrt, dass der ganze Kosmos unausweichlich dem Zustand höchster Wahrscheinlichkeit zustrebt, nämlich dem der völlig regellosen Unordnung. Ein Ei, das zu Boden fällt, zerbricht und ergießt seinen Inhalt über den Boden. Die Stoffe sind noch genau dieselben wie vorher im Ei, doch man wird vergebens darauf warten, dass sie sich von selbst wieder zu einem Ei zusammenballen. Und so ist es mit allem, es zerbricht und wird von selbst nicht mehr heil, wenn nur die Gesetze der Physik walten. Wie das Tote entsteht, können wir leicht verstehen und auch überall beobachten. Das Lebendige stirbt und lässt den Leichnam zurück, den toten Stoff, der sich alsbald in alle Winde zerstreut. Das Umgekehrte, die Entstehung des Lebens aus dem toten Stoff, beobachten wir unmittelbar nirgends. Die „Urzeugung“ ist kaum mehr als ein Gegenstand hochspekulativer Erwägungen.

Die Erde- ein lebendiges Wesen?

Im allgemeinen wird die Erde heute als ein toter Felsklotz angesehen, der sich vor etwa 4,6 Milliarden Jahren aus dem glühenden Gasnebel gebildet hat, dem unser ganzes Sonnensystem nach den gängigen Hypothesen, wie sie erstmals von Kant und Laplace im 18. Jahrhundert formuliert und dann immer weiterverfeinert wurden, seine Entstehung verdankt. Durch Rotation, deren Ursprung allerdings nicht befriedigend geklärt ist, flachte sich der Gasnebel zur Scheibe ab. Im Zentrum bildete sich die Sonne, die sich durch die Gravitationskräfte immer mehr verdichtete und dabei zugleich immer stärker erhitze, so dass schließlich der Kernfusionsprozess im Inneren der Sonne zündete. Die feinen Staubteilchen in den periphereren Regionen der Gasscheibe klebten sich gemäß der Akkretionshypothese (lat. *accretio* „Zunahme“) allmählich zu größeren Gebilden und schließlich zu den heutigen Planeten zusammen. Da im inneren Bereich der Scheibe naturgemäß nur verhältnismäßig wenig Material zur Verfügung stand, konnten hier nur kleinere Planeten entstehen, zu denen auch die Erde zählt. Weiter draußen konnten die entstanden Planetenkerne, wenn sie eine kritische Größe von etwa der zehnfachen Erdenmasse erreicht hatten, darüber hinaus noch gewaltige Gasmassen heranziehen. Dadurch entstanden, wie man meint, Gasriesen wie Jupiter und Saturn. Der ganze Vorgang soll sich bei sehr hohen Temperaturen abgespielt haben. Die entstehenden Planeten waren überdies am Anfang einem ständigen Bombardement von Meteoriten ausgesetzt. Dadurch und durch den radioaktiven Zerfall im Inneren wurden die Gesteinsbrocken noch weiter bis zum glutflüssigen Zustand aufgeheizt. Das sind natürlich absolut lebensfeindliche Bedingungen. Erst später, nachdem sich die Erde soweit abgekühlt hatte, dass sich tropfbar flüssiges Wasser bilden

konnte, waren geeignete Bedingungen für die Entstehung des Lebens gegeben. Und das auch nur, weil sich die Erde zufällig genau in der richtigen Distanz zur Sonne befindet, so dass es hier weder zu heiß noch zu kalt wird. Bei allen anderen Planeten, höchstens vielleicht noch beim Mars, ist das nicht der Fall.

Das Leben ist also nach dieser heute verbreiteten Ansicht erst sekundär auf einem an sich toten Himmelskörper entstanden.

Nur wenige Forscher sehen die Erde nicht als toten Klotz an. In den 1960er Jahren entwickelten die Mikrobiologin Lynn Margulis und der Biophysiker, Chemiker und Mediziner James Lovelock die sog. **Gaia-Hypothese**, nach der die ganze Erde, namentlich aber die Erdoberfläche inklusive Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre als ein lebendiger Gesamtorganismus zu betrachten ist, der sich durch dynamische Prozesse der Selbstorganisation bzw. Autopoiesis selbst organisiert, reguliert und stabilisiert. Nur dadurch sei beispielsweise erklärbar, dass der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre über lange Zeiträume weitgehend konstant bleibt, obwohl dieser hochreaktive Stoff eigentlich längst durch Verbrennungsprozesse oder durch das Rosten des Eisens nur mehr in gebundener Form vorliegen dürfte. Lovelock verglich die gegenwärtige Erde mit einem Mammutbaum; obwohl dieser zu beinahe 97% aus toter verholzter Materie besteht, ist er dennoch zweifellos lebendig.

Einen sehr interessanten ganz neuen Ansatz hat Eva Nessenius in ihrem jüngst veröffentlichten Buch „Der Planetenembryo – Was tradierte Irrtümer über die Entstehung der Erde und die Evolution verschleiern“ gegeben. Ihrer Meinung nach sprechen einige geologische Fakten dagegen, dass sich die Erde ursprünglich aus einem sehr heißen Zustand heraus gebildet hat. Sie geht davon aus, dass die Gas- und Staubscheibe, aus der sich der Erde gebildet hat, auch sehr viel Wasserdampf enthielt, das zu Tröpfchen kondensieren konnte, da sich die Erdbahn in der rechten Distanz zur Sonne befindet, dass entsprechend milde Temperaturbedingungen schon in der Phase ihrer Entstehung vorherrschten. Unter diesen Voraussetzungen konnten schon sehr frühzeitig in den Tröpfchen biogene Substanzen wie Aminosäuren und Nukleinsäuren und bald auch Proteine und genetisches Material gebildet werden. Die sich bildende Erde wurde dadurch zum Urlebewesen, eben zum Planetenembryo, von dem alles andere irdische Leben unmittelbar – und zwar durchaus bereits auf dem Wege genetischer Vererbung - abstammt. Das glutflüssige Innere der Erde habe sich erst sekundär durch den Gravitationsdruck und radioaktive Prozesse in den heißen Phasen des Erdalters gebildet. Die Erwärmung führte zu einer Expansion der Erdkugel, wodurch dann seit dem Perm die atlantischen und pazifischen Meeresböden synchron entstehen konnten. Der Urkontinent Pangäa, der sich vor etwa 300 Millionen Jahren zu bilden begann, entstand selbst unter biogenen Bedingungen und seine weitere Umgestaltung zu den heutigen Kontinentalschollen ist nach Eva Nessenius als dynamischer Lebensprozess aufzufassen. Das geht soweit, dass sich gewisse Formbildungsprozesse, die die ganze Erde betreffen, später auch in den Einzellebewesen widerspiegeln. So ist nach Nessenius etwa die Bildung und Anordnung der menschlichen Schädelknochen keineswegs zufällig ein Abbild der Kontinentalschollen, zu denen sich die Pangäa metamorphosiert hat.

Was ist Leben? – Eine erste Annäherung

Wo ist also der Ursprung der hochkomplexen Ordnung des Lebendigen? Wie ist es wirklich entstanden? Was ist Leben überhaupt? Ist das Leben vielleicht sogar ursprünglicher als das Tote? Diesen Fragen wollen wir nachspüren, soweit das in einem kurzen Vortrag möglich ist.

Im allgemeinen Sprachgebrauch ist Leben kaum mehr als eine zusammenfassende Bezeichnung für die nur unscharf zu definierenden Eigenschaften, durch die sich Lebewesen von toter Materie unterscheiden. Wissenschaftliche Definitionen sind wohl präziser, aber meist auch so einseitig und speziell, dass sie dem Gesamtphänomen des Lebens nicht gerecht werden. Auf physikalischen Ebene erscheinen Lebewesen als offene Systeme fern vom thermodynamischen Gleichgewicht, die ihren hohen inneren Ordnungsgrad durch beständige Energiezufuhr aufrechterhalten. Für den Biochemiker sind Lebewesen kaum mehr als *"diejenigen Naturkörper, die Nukleinsäuren und Proteine besitzen und imstande sind, solche Moleküle selbst zu synthetisieren."*¹ Aus biologisch-systemtheoretischer Sicht zeichnet sich das Leben durch einen ständigen Stoff-, Energie- und Informationsaustausch mit der Umwelt und die Fähigkeit zu Wachstum, Regeneration und Reproduktion aus.

Im allgemeinsten und vielleicht umfassendsten Sinn charakteristisch für jegliches Leben ist die dynamische, gesetzmäßig sich entwickelnde, sich bewahrende und vervielfältigende und für jede Lebensform unverwechselbar typische Form. Das hat vielleicht Goethe am klarsten erkannt und in seiner Metamorphosenlehre ausführlich beschrieben und dabei wesentliche Grundgesetze aller lebendigen Formbildungsprozesse aufgedeckt. Goethe erkannte nicht nur, dass sich die Elemente eines lebendigen Systems aufeinander beziehen und wechselseitig bedingen, sondern dass jedes Einzelne zugleich auch in ganz spezifischer Weise von der charakteristischen Eigenart des Ganzen bestimmt wird und beide, das Einzelne wie das Ganze, sich dabei von einer ideellen Grundform, dem Typus, ableiten. Der Typus tritt dabei als solcher nicht äußerlich in Erscheinung und kann nur ideell, d.h. durch innere geistige Anschauung, erfasst werden, wirkt aber gestaltend im Ganzen wie auch in jedem einzelnen seiner Glieder. Äußere Einflüsse wirken zwar modifizierend, aber nicht grundlegend bestimmend auf die äußere Ausprägung des Typus ein. Veränderte Klima- und Bodenverhältnisse beeinflussen zwar die Wachstumsgestalt einer Pflanze, aber eine Rose bleibt dabei doch immer eine Rose und eine Lilie eine Lilie. Die Gestalt eines amorphen toten Körpers ist demgegenüber rein zufällig oder von außen her bestimmt. Kristalle mit ihrer starken Formbildungstendenz bilden bereits eine interessante Übergangsstufe zum Reich des Lebendigen und es ist mehr als bloßer Zufall, dass Kristalle, wenn sie sich in hauchdünnen Schichten abscheiden, geradezu pflanzlich anmutende Muster zeigen, wie wir sie etwa von den Eisblumen kennen. Der fertige Kristall ist zwar weitgehend tot, aber er ist das Ergebnis eines lebendigen Bildungsprozesses.

Lebendiges Wasser – Leben abseits des Gewohnten

Begreift man das Leben wie Goethe als gesetzmäßig sich metamorphosierende Form, dann öffnet sich dadurch ein Tor, das Leben auch dort zu verfolgen, wo es sich nicht auf der Basis von Eiweißmolekülen entfaltet. Tropfbar flüssiges Wasser, das für alle irdischen Lebewesen unverzichtbar ist, hat selbst eine starke Tendenz, geordnete *innere* Strukturen zu bilden, die sich selbst dynamisch erstaunlich stabil erhalten und reproduzieren. Liegt der Ursprung des Lebens im Wasser?

Wasser selbst ist jedenfalls im eben genannten Sinn lebendig und es ist umso lebendiger, je reichere innere Strukturen es zu bilden vermag. Davon ausgehend kann man auch die biologische Wirksamkeit homöopathischer Präparate besser verstehen. Zu deren Bereitung wird eine Urtinktur, beispielsweise eine konzentrierte Silbersalzlösung, schrittweise



¹ Czihak, Langer, Ziegler: Biologie, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York 1990, S 1

mit einem Alkohol/Wasser-Gemisch verdünnt. Durch das Silber bilden sich in der Lösung ganz spezifische geordnete Strukturen aus, gleichsam als Hohlräume, die die gelösten Silberionen umgeben. Durch die schrittweise Verdünnung („Potenzierung“) wird das Silber bei genügender Potenzierung allmählich völlig aus der Lösung entfernt, doch die geordneten Strukturen, die „Hohlräume“, bleiben, wenn die Lösung beim Verdünnen in richtiger Weise geschüttelt und dadurch dynamisiert wird, erhalten und reproduzieren sich sogar. So wird Strukturinformation vom Silber auf das Lösungsmittel übertragen. Die „Hohlräume“ sind das Komplement, das Negativbild, der strukturierenden Silberkräfte und wirken dort heilend, wo das materielle Silber krankmachend ist.

Das Vorhandensein solcher Strukturen lässt sich spektroskopisch klar nachweisen und durch die sogenannten bildgebenden Verfahren, die nach Anregungen Rudolf Steiners entwickelt wurden, sogar sichtbar darstellen, etwa durch die Steigbildmethode oder die Tropfbildmethode, die in der Pharmazie auf anthroposophischer Basis längst zu unverzichtbaren Werkzeugen geworden sind, um die Vitalqualität von Heilmitteln zu überprüfen. Wir haben damit ein einfaches Beispiel gegeben, wie biologisch relevante Information gebildet, übertragen und verarbeitet wird.

Information

Information (von lat. *informare* „bilden“, „formen“, „eine Form geben“) ist ein heute vielfältig gebrauchter Begriff, der in den verschiedensten Lebensbereichen aber sehr unterschiedlich verwendet wird. Im weitesten Sinn tritt Information überall dort in Erscheinung, wo man es mit einem System nicht zufällig angeordneter Elemente zu tun hat, d.h. wo die Teile eines Ganzen zueinander im Verhältnis einer geregelten gesetzmäßigen Ordnung stehen. Ordnung ist nicht gleichbedeutend mit Information, steht aber doch zu ihr in einem direkten Verhältnis.

Information existiert, derart allgemein aufgefasst, unabhängig vom menschlichen Wissen und insbesondere auch unabhängig davon, ob sie verstanden wird oder nicht. Sie kann aber Gegenstand menschlichen Wissens und Verstehens werden. Ein Buch, um ein geläufiges Beispiel zu nehmen, enthält Information auch dann, wenn es nicht gelesen wird. Sein Inhalt kann auswendig gelernt und dadurch bis zu einem gewissen Grad Gegenstand des menschlichen Wissens werden, *ohne* dabei auch wirklich verstanden zu werden. Der tiefere Sinn der Information, d.h. seine Bedeutung im Weltganzen, eröffnet sich nur der Vernunft.

Information ist keineswegs ausschließlich an menschliche Artefakte gebunden und nicht notwendig menschlichen Ursprungs, sondern allgegenwärtig überall in der Natur zu finden. Insbesondere geben sich alle Lebewesen alleine schon durch ihre unverwechselbare typische äußere Form und ihre komplexe innere Struktur als hochgradige Informationsträger kund, aber auch die mannigfaltig gestalteten mineralischen Kristalle tragen reich strukturierte Information in sich.

Information ist in der Regel nicht statisch, wie beispielsweise in einem gedruckten Buch, sondern Ausdruck eines dynamischen Prozesses. In der ganzen Natur, namentlich im Lebendigen, ist Information einer beständigen Verwandlung unterworfen und untrennbar mit Informationsübertragung und Informationsverarbeitung verbunden.

Information scheint zunächst an Materie oder Energie als Träger gebunden zu sein. Ein Buch oder ein Kristall ist ein materieller Träger von Information. Aber auch nichtmaterielle Träger wie Licht oder Radiowellen können Information übertragen. So wird etwa durch einen Diaprojektor die strukturierte Bildinformation des Dias durch Licht auf die Projektionsfläche übertragen. Es spricht

aber nichts dagegen und ist vielleicht nur ungewohnt, Information als eigenständige Realität aufzufassen, die auch unabhängig von Materie und Energie existieren kann. Der Biologe und Informationswissenschaftler Tom Stonier hat vorgeschlagen, Information neben Energie und Materie als dritte tragende Säule des ganzen Universums aufzufassen und er hat auch gezeigt, dass Energie und Information sehr leicht wechselseitig ineinander umgewandelt werden können. Damit lässt sich auch der bereits eingangs angesprochene Unterschied zwischen Information und strukturierter Ordnung konkreter fassen: Information ist nicht identisch mit der räumlich strukturierten Ordnung, aber sie erzeugt geordnete Strukturen, wenn sie mit Materie oder Energie in Wechselwirkung tritt.

Information erscheint aber nicht nur äußerlich an der Materie oder Energie, sondern sie kann auch, wenn sie Gegenstand des menschlichen Wissens wird, als inneres seelisches Bild in Gedankenform erlebt werden. Gedanken, egal ob sie mehr logisch abstrakt oder mehr bildhaft erfahren werden, sind die Art wie Information im menschlichen Bewusstsein erscheint. Dazu wird später noch mehr zu sagen sein.

Der kosmische Ursprung der biologischen Information

Doch kehren wir vorerst zurück zu den uns vertrauten Lebewesen auf Eiweißbasis. In der Pflanzenwelt lässt sich das wuchernde, überschäumende Leben am besten studieren. Ihre Lebensenergie schöpft die Pflanze durch Photosynthese unmittelbar aus dem Sonnenlicht. Das Wesen der Pflanzen lässt sich nur verstehen, wenn man sieht, wie es ganz und gar zur Sonne hin orientiert ist. Das Blattgrün, das Chlorophyll, mittels dessen die Pflanze Photosynthese betreibt, ist geradezu ein stoffliches Abbild der inneren Gesetzmäßigkeiten des Sonnenlichts, und man geht vielleicht nicht ganz fehl darin zu sagen, dass das Sonnenlicht im Laufe langer erdgeschichtlicher Entwicklungsepochen der irdischen Materie solange seine innerste Natur aufgeprägt hat, bis endlich das Blattgrün, aber auch viele andere komplexe Strukturen entstehen konnten, die es der Pflanze ermöglichen, sich vom Licht zu ernähren. Das Sonnenlicht verleiht der Pflanze nicht nur ihre vitale Lebenskraft, es hat ihr bis zu einem gewissen Grad auch die typische Struktur gegeben! Diese lässt sich aus der *materiellen* Grundlage allein nicht verstehen und in einer finsternen, lichtlosen Welt wären die Pflanzen niemals entstanden.

Es entspricht einem weit verbreiteten modernen Vorurteil, dass sich die Gestalt eines jeglichen Lebewesens aus seiner genetischen Grundlage verstehen lasse. Zweifellos sind die Gene und die in ihnen enthaltenen Nukleinsäuren Träger wichtiger biologisch relevanter Information, doch diese allein reicht nicht aus, die Gestalt eines Lebewesens zu erklären. Tatsächlich lässt sich nicht einmal die Struktur der einfachsten lebendigen Zelle aus den Genen ableiten und *"kaum jemand bestreitet, daß selbst die vollständige Kenntnis der genetischen Ausstattung eines Organismus bei weitem nicht dafür ausreichen würde, seine Eigenschaften vorauszusagen."*²

J.T. Fraser geht noch weiter, wenn er sagt: *"Entgegen der Annahme, daß gewisse körperliche Kennzeichen in den Genen verankert seien, vermitteln diese wunderbaren tanzenden Dinge nicht «vom Vater die Statur, vom Mütterchen die Frohnatur». Nirgendwo ist im Verlauf und beim Kopieren der ursprünglichen Melodie etwas darüber gesagt worden, wie eine Zelle gebaut ist, ganz zu schweigen vom Körper. Das ursprüngliche Lied wird mit vielen Veränderungen nur als Fahrplan*

² Ellen Baake, Buchbesprechung zu Brian Goodwins: *Der Leopard, der seine Flecken verliert*, in Spektrum der Wissenschaft, 2/1998, S 126

gebraucht, das den Ribosomen zeigt, wie und in welcher Reihenfolge sie Aminosäuren lehren können, einer bestehenden Umwelt Komponenten zu entnehmen, damit sie Proteine herstellen können." ³

Man kann ein Lebewesen nicht ungestraft wie eine tote Maschine auseinandernehmen und schauen, wie die einzelne Teile zusammen wirken. Dann versteht man das Wichtigste, was das Leben ausmacht, nicht.

*Wer will was Lebendigs erkennen und beschreiben,
Sucht erst den Geist heraus zu treiben,
Dann hat er die Teile in seiner Hand,
Fehlt leider! nur das geistige Band.* ⁴

Dass den Genen dennoch eine wichtige Rolle zukommt, soll deshalb keineswegs geleugnet werden, denn sie stellen das geeignet bildsame Material bereit, das von dem gestaltenden Licht und anderen verwandten Kräften durchformt werden kann. Der wahre Ursprung der biologischen Information liegt aber nicht in den Genen, er ist auch sonstwo nirgends auf Erden zu finden, sondern er ist im Kosmos zu suchen, primär in den gestaltentenden Kräften des Sonnenlichts selbst, sekundär aber auch in den Wirkungen anderer Himmelskörper. Dass der Mond einen bedeutsamen Einfluss auf das Pflanzenwachstum hat, ist seit alten Zeiten bekannt. Aber auch die Planeten unseres Sonnensystems hinterlassen ihre Spuren in allem irdischen Leben. So korrespondieren viele Wachstumsrhythmen der Pflanzen signifikant mit den verschlungenen Bewegungsrhythmen der Himmelskörper. All das lässt sich streng wissenschaftlich beobachten und beschreiben, sofern man nur gewillt ist, den Blick von der Erde zum Himmel zu erheben und zusammenschauen, was scheinbar so weit auseinanderliegt.

*Das ist die Eigenschaft der Dinge:
Natürlichem genügt das Weltall kaum;
Was künstlich ist, verlangt geschlossnen
Raum.* ⁵

Ätherische Bildekräfte

Das allen Pflanzen gemeinsame Urbild, gleichsam die kosmische Urpflanze, ist in den Kosmos eingeschrieben und nicht zu Unrecht sagt Rudolf Steiner: „Es ist einfach ein Unsinn, daß sich durch chemische Verbindungen aus toten Stoffen Leben aufbaut. Das Leben kommt aus dem Weltraum, den der Äther ausfüllt. Es ist ein Unsinn, daß die toten Stoffe sich zusammenmischen und leben könnten, was man «Urzeugung» nennt. Nein, gerade die toten Stoffe rühren her vom Lebendigen, sind abgesondert vom Lebendigen. Das Lebendige ist zuerst, und nachher kommt erst das Tote.“ ⁶ Steiner spricht in diesem Zitat vom Äther, der den Weltraum ausfüllt, aber er meint damit nicht jenen hypothetischen Äther, von dem die Physik bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts gesprochen hat und der dann durch Einsteins



³ J. T. Fraser: Die Zeit – vertraut und fremd, Birkhäuser-Verlag, Basel Boston Berlin 1988, S 183

⁴ Goethe: *Faust I*, Studierzimmer

⁵ Goethe: *Faust II*, Laboratorium

⁶ Rudolf Steiner: Vom Leben des Menschen und der Erde. Über das Wesen des Christentums, GA 349 (1980), S 18

Relativitätstheorie hinweggefegt wurde. Als Äther (von griech. αἴθηρ (Aither) = der (blaue) Himmel) wurde von den Griechen ursprünglich der vom Sonnen- und Sternenlicht durchhellte blaue Himmel bezeichnet und sie sahen darin den Übergang zu einer höheren, nichtmateriellen Welt. Steiner fasst unter dem Begriff „Äther“ die Summe all jener gestaltenden Kräfte zusammen, die aus dem Kosmos auf das irdische Leben einwirken und die er auch als *ätherische Bildkräfte* bezeichnet hat. Neben dem Licht, dem Lichtäther, nennt Steiner auch noch höhere Ätherformen, nämlich den Klangäther und den eigentlichen Lebensäther, durch die das irdische Leben schrittweise zu immer höheren Gestaltungen geführt wird. So wie der Lichtäther das Blattgrün hervorzaubert, so bildet der Klangäther alle rhythmischen, symmetrischen Gestaltungen und der Lebensäther durch allerlei Symmetriebrüche noch wesentlich komplexere Formen und mit Recht schreibt Goethe:

Die Sonne tönt, nach alter Weise,
In Brudersphären Wettgesang,
Und ihre vorgeschriebne Reise
Vollendet sie mit Donnergang.⁷

In der Tätigkeit des Klangäthers spiegeln sich die kosmischen Rhythmen wider. Er ist der Träger der Sphärenharmonie, wenn man diesen alten pythagoräischen Ausdruck verwenden will. Der Klangäther gibt sich nicht unmittelbar der sinnlichen Anschauung kund, aber er äußert sich auf unterster Ebene schon etwa dadurch, dass er die chemischen Stoffe in ihrem Zusammenwirken nach Maß und Zahl und nach geometrischen Verhältnissen ordnet, ähnlich wie der sinnliche Ton, der sein vergrößerter äußerer Ausdruck ist, die physischen Stoffe zu Klangfiguren ordnet (Chladnische Klangfiguren). Im Periodensystem der chemischen Elemente wird diese ordnende Kraft des Klangäthers offenbar, weshalb ihn Steiner auch als *chemischen Äther* bezeichnet hat: „*Die chemische Verwandtschaft zweier Stoffe in der physischen Welt ist eine Abschattung aus der Welt der Sphärenharmonie. Die Zahlenverhältnisse der Chemie sind wirklich die Ausdrücke für die Zahlenverhältnisse der Sphärenharmonie. Diese ist stumm geworden durch die Verdichtung der Materie.*“⁸ Und so wie sich die Sprache in ihrer Komplexität und Ausdrucksfähigkeit über den musikalischen Klang erhebt, so erhebt sich der Lebensäther in seiner Gestaltungskraft über den bloßen Klangäther. Mit dem Lebensäther verbunden ist das, was man in der persischen Überlieferung Honover genannt hat, und was im Johannes-Evangelium als Logos bezeichnet wird - das schaffende Weltenwort, von dem Johannes sagt:

Im Anfang war das Wort, und das Wort war bei Gott, und Gott war das Wort. (Joh 1,1)

Die Urpflanze Goethes als geistige Erfahrung

Auf die Suche nach der Urpflanze hatte sich schon Goethe begeben, freilich auf ganz andere Art. Zunächst hoffte er sie unmittelbar in der Natur als eine noch unbekannt Art oder auch in der Grundgestalt eines Blattes oder eines Stammes zu finden. Einmal glaubte er beinahe schon, sie im botanischen Garten von Palermo gefunden zu haben: „*Die vielen Pflanzen, die ich sonst nur in Kübeln und Töpfen, ja die größte Zeit des Jahres nur hinter Glasfenstern zu sehen gewohnt war, stehen hier froh und frisch unter freiem Himmel, und indem sie ihre Bestimmung vollkommen erfüllen, werden sie uns deutlicher. Im Angesicht so vielerlei neuen und erneuten Gebildes fiel mir die alte Grille wieder ein, ob ich nicht unter dieser Schar die Urpflanze entdecken könnte. Eine solche muß es denn doch*

⁷ Goethe: *Fast I*, Prolog im Himmel

⁸ Rudolf Steiner: *Das esoterische Christentum und die geistige Führung der Menschheit*, GA 130 (1995), S 102

geben! Woran würde ich sonst erkennen, daß dieses oder jenes Gebilde eine Pflanze sei, wenn sie nicht alle nach einem Muster gebildet wären?"⁹

Doch schon bald dämmerte Goethe, dass die Urpflanze nicht äußerlich als diese oder jene Pflanze zu finden sei, sondern dass sie ein Modell, ein geistiges Urbild ist, das in *allen* Pflanzen wirkt. Und schon am 17. Mai schrieb er an Herder: *"Die Urpflanze wird das wunderbarste Geschöpf von der Welt, um welches mich die Natur selbst beneiden soll. Mit diesem Modell und dem Schlüssel dazu kann man alsdann noch Pflanzen ins Unendliche erfinden, die konsequent sein müssen, das heißt, die, wenn sie auch nicht existieren, doch existieren könnten und nicht etwa malerische oder dichterische Schatten und Scheine sind, sondern eine innerliche Wahrheit und Notwendigkeit haben. Dasselbe Gesetz wird sich auf alles übrige Lebendige anwenden lassen."*¹⁰

Schiller wies in einem Gespräch mit Goethe am 20. Juli 1794 darüber hinaus auf den platonischen Ideencharakter der Urpflanze hin. Sie hatten gerade eine Sitzung der von *Batsch* begründeten Naturforschenden Gesellschaft in Jena verlassen und waren ins Gespräch gekommen. Schiller war wenig befriedigt von der dort gepflegten abstrakten Naturanschauung. Da entwickelte ihm Goethe die Vorstellung einer plastisch-ideellen Form, die sich dem Geiste offenbart, wenn er die Mannigfaltigkeit der Pflanzengestalten überschaut und das Gemeinsame der sich ständig metamorphosierenden Formen erlebend verstehen lernt. Nicht willkürlicher Spekulation, sondern unbefangener Beobachtung glaubte er diese "Urpflanze" zu verdanken: *"Wir gelangten zu seinem Hause, das Gespräch lockte mich hinein; da trug ich die Metamorphose der Pflanzen lebhaft vor und ließ, mit manchen charakteristischen Federstrichen, eine symbolische Pflanze vor seinen Augen entstehen. Er vernahm und schaute das alles mit großer Teilnahme, mit entschiedener Fassungskraft; als ich aber geendet, schüttelte er den Kopf und sagte: «Das ist keine Erfahrung, das ist eine Idee". Ich stutzte, verdrießlich einigermaßen; denn der Punkt, der uns trennte, war dadurch aufs strengste bezeichnet. Die Behauptung aus Anmut und Würde fiel mir wieder ein, der alte Groll wollte sich regen; ich nahm mich aber zusammen und versetzte: «Das kann mir sehr lieb sein, daß ich Ideen habe, ohne es zu wissen, und sie sogar mit Augen sehe»."*¹¹

Goethe anerkannte nur eine Quelle der Erkenntnis, die Erfahrungswelt, in der die objektive Ideenwelt mit eingeschlossen ist. Anders dachte Schiller. Ideenwelt und Erfahrungswelt empfand er als zwei getrennte Reiche. Die *Idee* der Urpflanze schwebt nach Goethes Ansicht nicht im Sinne der platonischen Ideen über den Dingen, sondern sie *wirkt* unmittelbar als tätige Naturkraft *im* Stofflichen. Der Uhrmacher, der im Geiste eine Uhr entwirft und sie danach gemäß seinen Plänen verwirklicht, steht außerhalb derselben. So ist es in der Natur nicht. Die Urpflanze steht als tätig wirkende Gestaltungskraft nicht außerhalb der Pflanze, sondern arbeitet unmittelbar in ihr selbst. Der Schöpfer und sein Werk sind hier ebenso wenig räumlich voneinander zu trennen wie Planung (wenn diese anthropomorphe Ausdrucksweise erlaubt ist) und Verwirklichung zeitlich voneinander. Rudolf Steiner bemerkte dazu:

"Goethe sieht in der Idee eines Dinges ein Element, das in demselben unmittelbar gegenwärtig ist, in ihm wirkt und schafft. Ein einzelnes Ding nimmt, nach seiner Ansicht, bestimmte Formen aus dem Grunde an, weil die Idee sich in dem gegebenen Falle in einer besonderen Weise ausleben muß. Es hat für Goethe keinen Sinn zu sagen, ein Ding entspreche der Idee nicht. Denn das Ding kann nichts

⁹ Goethe: *Italienische Reise*, 17. April 1787

¹⁰ Goethe, *Italienische Reise*, 17. Mai 1787

¹¹ Goethe: *Glückliches Ereignis*

anderes sein, als das, wozu es die Idee gemacht hat. Anders denkt Schiller. Ihm sind Ideenwelt und Erfahrungswelt zwei getrennte Reiche. Der Erfahrung gehören die mannigfaltigen Dinge und Ereignisse an, die den Raum und die Zeit erfüllen. Ihr steht das Reich der Ideen gegenüber, als eine anders geartete Wirklichkeit, dessen sich die Vernunft bemächtigt. Weil von zwei Seiten dem Menschen seine Erkenntnisse zufließen, von außen durch Beobachtung und von innen durch das Denken, unterscheidet Schiller zwei Quellen der Erkenntnis. Für Goethe gibt es nur eine Quelle der Erkenntnis, die Erfahrungswelt, in welcher die Ideenwelt eingeschossen ist. Für ihn ist es unmöglich, zu sagen: Erfahrung und Idee, weil ihm die Idee durch die geistige Erfahrung so vor dem geistigen Auge liegt, wie die sinnliche Welt vor dem physischen."¹²

Die Urpflanze erschließt sich nicht dem diskursiven, logisch ableitenden Denken, sondern nur der unmittelbaren intuitiven intellektuellen Anschauung. Ein derartiges Vermögen hatte Immanuel Kant dem Menschen abgesprochen. Dem widersprach Goethe energisch:

"Als ich die Kantische Lehre, wo nicht zu durchdringen, doch möglichst zu nutzen suchte, wollte mir manchmal dünken, der köstliche Mann verfare schalkhaft ironisch, in dem er bald das Erkenntnisvermögen aufs engste einzuschränken bemüht schien, bald über die Grenzen, die er selbst gezogen hatte, mit einem Seitenwink hinausdeutete. Er mochte freilich bemerkt haben, wie anmaßend und naseweis der Mensch verfährt, wenn er behaglich, mit wenigen Erfahrungen ausgerüstet, sogleich unbesonnen abspricht und voreilig etwas festzusetzen, eine Grille, die ihm durchs Gehirn läuft, den Gegenständen aufzuheben trachtet. Deswegen beschränkt unser Meister seinen Denkenden auf eine reflektierende diskursive Urteilskraft, untersagt ihm eine bestimmende ganz und gar. Sodann aber, nachdem er uns genugsam in die Enge getrieben, ja zur Verzweiflung gebracht, entschließt er sich zu den liberalsten Äußerungen und überläßt uns, welchen Gebrauch wir von der Freiheit machen wollen, die er einigermaßen zugesteht. In diesem Sinne war mir folgende Stelle höchst bedeutend:

«Wir können uns einen Verstand denken, der, weil er nicht wie der unsrige diskursiv, sondern intuitiv ist, vom synthetisch Allgemeinen, der Anschauung eines Ganzen als eines solchen, zum Besondern geht, das ist, von dem Ganzen zu den Teilen: Hierbei ist gar nicht nötig zu beweisen, daß ein solcher intellectus archetypus möglich sei, sondern nur, daß wir in der Dagegenhaltung unseres diskursiven, der Bilder bedürftigen Verstandes (intellectus ectypus) und der Zufälligkeit einer solchen Beschaffenheit auf jene Idee eines intellectus archetypus geführt werden, diese auch keinen Widerspruch enthalte.»

Zwar scheint der Verfasser hier auf einen göttlichen Verstand zu deuten, allein wenn wir ja im sittlichen, durch Glauben an Gott, Tugend und Unsterblichkeit uns in eine obere Region erheben und an das erste Wesen annähern sollen: so dürfte' es wohl im Intellektuellen derselbe Fall sein, daß wir uns, durch das Anschauen einer immer schaffenden Natur zur geistigen Teilnahme an ihren Produktionen würdig machten. Hatte ich doch erst unbewußt und aus innerem Trieb auf jenes Urbildliche, Typische rastlos gedrunen, war es mir sogar geglückt, eine naturgemäße Darstellung aufzubauen, so konnte mich nunmehr nichts weiter verhindern, das Abenteuer der Vernunft, wie es der Alte vom Königsberge selbst nennt, mutig zu bestehen."

¹² Rudolf Steiner: *Goethes Weltanschauung*, GA 6 (1990), S 22f

Der österreichische Physiker Wolfgang Pauli hat diese archetypische Denken, das Goethe hier anspricht, sehr treffend so beschrieben: *"Wenn man die vorbewusste Stufe der Begriffe analysiert, findet man immer Vorstellungen, die aus «symbolischen» Bildern mit im allgemeinen starkem emotionalen Gehalt bestehen. Die Vorstufe des Denkens ist ein malendes Schauen dieser inneren Bilder, deren Ursprung nicht allgemein und nicht in erster Linie auf Sinneswahrnehmungen ... zurückgeführt werden kann ...*



Die archaische Einstellung ist aber auch die notwendige Voraussetzung und die Quelle der wissenschaftlichen Einstellung. Zu einer vollständigen Erkenntnis gehört auch diejenige der Bilder, aus denen die rationalen Begriffe gewachsen sind. ... Das Ordnende und Regulierende muss jenseits der Unterscheidung von «physisch» und «psychisch» gestellt werden - so wie Platos's «Ideen» etwas von Begriffen und auch etwas von «Naturkräften» haben (sie erzeugen von sich aus Wirkungen). Ich bin sehr dafür, dieses «Ordnende und Regulierende» «Archetypen» zu nennen; es wäre aber dann unzulässig, diese als psychische Inhalte zu definieren. Vielmehr sind die erwähnten inneren Bilder («Dominanten des kollektiven Unbewussten» nach Jung) die psychische Manifestation der Archetypen, die aber auch alles Naturgesetzliche im Verhalten der Körperwelt hervorbringen, erzeugen, bedingen müssten. Die Naturgesetze der Körperwelt wären dann die physikalische Manifestation der Archetypen. ... Es sollte dann jedes Naturgesetz eine Entsprechung innen haben und umgekehrt, wenn man auch heute das nicht immer unmittelbar sehen kann."¹³

Imagination



Diese Fähigkeit zur intellektuellen Anschauung war Rudolf Steiner schon in jungen Jahren gegeben und er hat sie im Laufe seines weiteren Lebens systematisch immer weiter ausgebildet. Die wesentlichen Inhalte der von Steiner begründeten anthroposophischen Geisteswissenschaft sind aus dieser Art der geistigen Wahrnehmung geflossen, die sich gleichberechtigt und ergänzend neben die sinnliche Wahrnehmung hinstellt. Später hat Steiner diese Art der geistigen Wahrnehmung auch als Imagination bezeichnet.

Wenn sich durch gezielte Schulung die Imagination entwickelt, so ähneln die Imaginationen zunächst den Erinnerungsbildern und dann auch den Traumbildern. Sie sind blass und unbestimmt, allerdings nicht chaotisch durcheinander gewürfelt wie unsere Träume. Man lernt aber nach und nach die wirklichen Imaginationen zu unterscheiden von den Reminiszenzen an das, was man im sinnlichen Dasein erlebt hat und auch von den Träumen. *"Der Mensch kann im gewöhnlichen Bewußtsein nur egoistisch träumen. Wenn er in der Nacht träumt, so träumt er in Gebundenheit an seinen eigenen Organismus; er ist im Traume nicht verbunden mit der Umgebung. Kann er verbunden*

¹³ H. Atmanspacher, H. Primas, E. Wertenschlag-Birkhäuser (Hrsg.): *Der Pauli-Jung-Dialog*, Springer Verlag, Berlin Heidelberg 1995, S 219

sein mit der Umgebung und dieselben Kräfte entwickeln, die er sonst im Traume entwickelt, so ist er im imaginativen Vorstellen.“¹⁴

Die Imaginationen sind nicht nur Bilder in der menschlichen Seele, sondern sie gehören der geistigen Wirklichkeit an. Aus imaginativen Bildern ist letztlich alles geschaffen, auch die physische Welt. Sie sind die wirksam tätigen Urbilder der Dinge. Sie sind die Ideen, die Archetypen im Sinne Platons. Die Urpflanze, von der Goethe in seiner Metamorphosenlehre gesprochen hat, ist ein Beispiel dafür. Und von hier aus vermag man vielleicht das „Wunder des Lebens“ noch etwas tiefer zu verstehen als es durch die sinnliche Erkenntnis alleine möglich ist.

¹⁴ Rudolf Steiner: *Geschichtliche Notwendigkeit und Freiheit. Schicksalseinwirkungen aus der Welt der Toten*, GA 179 (1993), S 106