

Naturwissenschaft und Mystik

Bis ins letzte Jahrhundert hinein fand eine strikte Trennung zwischen Materie und Geist statt, von der Ervin Laszlo sagt: Es war ein Fehler, den Geist aus der Natur zu verbannen. Denn ein nichtmaterielles Energiemeer erfüllt den kosmischen Raum.¹

Max Planck hat 1973 in einem Vortrag in Florenz die neue Sichtweise populär gemacht: "Meine Herren, als Physiker, der sein ganzes Leben der nüchternen Wissenschaft, der Erforschung der Materie widmete, bin ich sicher von dem Verdacht frei, für einen Schwarmgeist gehalten zu werden. Und so sage ich nach meinen Erforschungen des Atoms dieses: "Es gibt keine Materie an sich! Alle Materie entsteht und besteht nur durch eine Kraft, welche die Elementar- und Atomteilchen in Schwingung versetzt und sie zum winzigsten Sonnensystem des Atoms zusammenhält. Da es aber im ganzen Weltall weder eine intelligente noch eine ewige Kraft an sich gibt, müssen wir hinter dieser Kraft einen bewussten intelligenten Geist annehmen. Dieser Geist ist Urgrund aller Materie. Da es aber Geist an sich allein nicht geben kann, sondern jeder Geist einem Wesen zugehört, müssen wir zwingend den Bestand von Geistwesen annehmen. Das Atom öffnet der Menschheit die Türe in die verlorene und vergessene Welt des Geistes. Da aber auch Geistwesen nicht aus sich selber sein können, sondern geschaffen worden sein müssen, so scheue ich mich nicht, diesen geheimnisvollen Schöpfer ebenso zu benennen, wie ihn alte Kulturvölker der Erde früherer Jahrtausende genannt haben: Gott! Damit kommt der Physiker, der sich mit der Materie zu befassen hat, vom Reiche des Stoffes in das Reich des Geistes. Und damit ist unsere Aufgabe zu Ende, und wir müssen unser Forschen weitergeben in die Hände der Philosophie."

Nach Laszlo konzentriert sich das Forschen vieler Naturwissenschaftler auf die Frage: Was ist die Quelle allen Seins? Wo kommen wir her? Was hält die Welt im Innersten zusammen? Das begann schon mit den altgriechischen Naturphilosophen, die vertraten immer wieder die Überzeugung, dass unserer Welterfahrung eine Einheit zugrunde liegt, als „das Eine“ bezeichnet. Dieses eine fand sich in einem Sandkorn ebenso wie in der Gesamtheit des Universums. Der Mikrokosmos reflektiert nach diesem Gedanken den Makrokosmos; der Makrokosmos zeigt sich im Mikrokosmos. Die Vielfalt der Dinge sei aus einem Urstoff entstanden.²

Heute stützen sich die Naturwissenschaftler auf zwei Basistheorien, um das Universum zu beschreiben: auf die allgemeine Relativitätstheorie Albert Einsteins und auf die Quantentheorie, wie sie von Max Planck, Niels Bohr und Werner Heisenberg entwickelt wurde. Beide Theorien jedoch sind nur Teilerklärungen und es ist schwierig, sie miteinander in Einklang zu bringen.

Die allgemeine Relativitätstheorie Einsteins betrachtet die Gravitation und die Makrostruktur des Universums in seiner ganzen Ausdehnung. Die Quantenphysik wendet sich der mikroskopischen Welt, den Teilchen und Subteilchen im Ausmass eines Millionstel Zentimeters zu (Quarks, Elektronen, Neutronen und Atomen).

Für mich ist es staunenswert, dass Albert Einstein den Mut hatte, zu sagen, dass die mystische Empfindung der Keim jeder wahren Wissenschaft ist.

„Das herrlichste und tiefste Gefühl, das wir spüren können, ist die mystische Empfindung. Dort liegt der Keim jeder wahren Wissenschaft. Derjenige, dem dieses Gefühl fremd ist, der

¹ Damit ist eine theoretische Grundlage gelegt für geistiges Heilen, eingeschlossen Fern- und Gebetsheilen ebenso wie für die Phänomene Telepathie und Fernwahrnehmung.

² Ervin Laszlo, Kosmische Kreativität, 59 ff

nicht mehr von Bewunderung ergriffen oder von Ekstase hingerissen werden kann, ist ein toter Mensch.

Zu wissen, dass das, was undurchdringlich ist, dennoch existiert, sich als höchste Weisheit und strahlendste Schönheit manifestiert, die unsere stumpfen Fähigkeiten nur in äusserst primitiver Form wahrnehmen können, diese Gewissheit, dieses Gefühl steht im Kern jedes wahrhaft religiösen Sinnes.“³

Eigentlich kann es gar nicht anders sein. Denn wenn etwas Neues in die Welt kommt, dann ist es zutiefst ein schöpferischer Akt – für mich ist es Teilhabe an Gottes schöpferischem Tun in der Welt. Einsteins Relativitätstheorie hat die Welt verändert. Brian Swimme, ebenfalls ein Naturwissenschaftler, vergegenwärtigt Einstein in jener denkwürdigen Nacht in Berlin, in dem ihm das neue Weltbild zugefallen ist, bzw. das in dessen Geist aufgetaucht ist und er deutet es als „die zentrale Kreativität des sich weiterentwickelnden Universums“, die sich in Einstein manifestiert. Swimme überschreibt das Kapitel mit „Einsteins Erwachen“.

1. Einsteins Intuition⁴

Einstein, als eine Art Bild oder Offenbarung dessen, was es heisst zu sagen: unser Leben sei gleichzeitig das eigene normale Leben und die zentrale Kreativität des sich weiterentwickelnden Universums.

Brian Swimme spricht von der archetypischen Nacht, (es war der 22. Nov. 1914, die Geburtsstätte der der Gravitationsdynamik des Universums, oder allgemeinen Relativitätstheorie als Einstein in seiner Berliner Wohnung über seinen mathematischen Aufzeichnungen sitzt.

Und nun enthüllt sich ihm etwas Unglaubliches über das Universum als Ganzes. Durch die mathematischen Symbole flüsterte ihm das Universum zu, dass es sich in alle Richtungen ausdehne. Niemand hat in den drei Jahrhunderten moderner Naturwissenschaft so etwas für möglich gehalten. Zeit seines Lebens hatte Einstein angenommen, das Universum sei ein unveränderlicher Raum. Dies war ein Gedanke, der, falls er richtig war, die Welt Sicht eines jeden Menschen – auch die Einsteins – zerstören würde und er erschuf eine andere Welt. . Das sitzt er nun, dieser Mensch. Wir können uns vorstellen, dass in der dunklen Nacht eine Art lautlose Musik losbrach, um das, was hier geschah, zu feiern.

Mit Sicherheit war es ein Augenblick, in dem vieles fremd war. Und doch war da auch viel Vertrautes. Seine Pfeife lag auf der Seite. Er hatte sie vergessen. Die Asche war kalt geworden und verbreitete den scharfen Geruch des Rauches im Raum. Draussen regnete es, aber Einstein nimmt es nicht wahr. Und selbst wenn er nach draussen gesehen hätte es wäre nicht in sein Bewusstsein gedrungen. Und doch war er hellwach und sich allem voll bewusst.

Es handelte sich um ein Bewusstsein, das am ehesten am Rande der Welt entsteht!

Später, als er gefragt wurde, was er empfunden habe in dieser Zeit, sagte er: seine Erfahrungen seien mehr „muskulär“ zu verstehen.

Als Einstein so da sass, mit dem höchsten Grad an Bewusstwerdung , und seine Hände die mathematischen Symbole zu Papier brachten, entfernte sich der Herkuleshaufen der Galaxien mit einer Geschwindigkeit von 30.000 Kilometer pro Sekunde von der Milchstrasse weg. Auch der Koma-Haufen der Galaxien und all seine Billionen Sterne, von denen jeder eine Million Mal grösser als die Erde ist, entschwebten leise in die kosmische Nacht. Auf der Erde war sich noch niemand dessen bewusst und Einstein sass da und brütete darüber. (Vgl. Die Erde war wüst und leer, Gottes Geist brütete über den Wassern – 1. Schöpfungsmorgen)

³ zit. bei Jörg Zink, Dornen können Rosen tragen, Mystik, die Zukunft des Christentums, Stuttgart, 1997 S 16

⁴ Brian Swimme, Das verborgene Herz des Kosmos, München 1997, S 82 ff u. 125 ff

15 Milliarden Jahre früher leuchtete das Universum als gewaltige Energie auf, und in diesem ursprünglichen Feuer am Anfang stellte jeder Punkt das nicht schwankende Zentrum der Ausdehnung dar. Jedes Jahr lässt die Milchstrasse einige Male einen neuen Stern entstehen. Als Einstein das sah und die fernen Galaxien davonjagten, entfaltete die Milchstrasse überall in ihrem Bereich ihre Aktivität. Nährende Wolken voll von Elementen, die über die Möglichkeit einer Sternengeburt brüteten.

Ich wünschte mir, ich könnte mit Sicherheit sagen, dass, als Einstein sich der Dynamik der grossflächigen Raum- und Zeitstruktur bewusst wurde, gleichzeitig ein Stern in einem der Arme der Milchstrasse geboren wurde. Vgl. Hildegard v. Bingen: Der Mikrokosmos ist im Makrokosmos eingebildet und umgekehrt.

Auch wenn es nicht zu einer gleichzeitigen Geburt (Erwachen!) kam, ist es dennoch richtig, dass wir bei beiden Geburten eine Stelle in der Milchstrasse finden, die angefüllt ist mit deren Kreativität (Synergie), sich heftig bewegt und sich einer neuen Geburt nähert, die aus den vielfältigen Möglichkeiten der Milchstrasse auftaucht.

Einstein verzichtet darauf, seine Erfahrung mit der Kreativität später zu erklären. Wenn er gefragt wurde, was er den suche, dann antwortete er: Ich möchte wissen, wie der „Alte“ denkt. Der Rest ist eine Kleinigkeit. (Gott würfelt nicht!)

Einstein, erfüllt von dieser Dynamik sass da, dachte nach und erlebte eine Geburt, die ihm durch Mark und Bein, durch seinen Geist, seine Muskeln, seine Eingeweide durchdrang. Mühelos und als Ausdruck dieser Dynamik schrieb er hastig die Feldgleichungen auf. Dieser Brocken der Milchstrasse (Einstein) notierte sich die Dynamik der Milchstrasse. Dieser Bereich von Raum und Zeit voll von Wechselwirkungen des Universums schrieb rasch die symbolische Form der Wechselwirkungen des Universums auf. Dieses Kind der Welt aus Fleisch und Blut verwandelte sein Inneres in Graphit, um die Harmonien zu enthüllen, die überall in der Welt der Menschen wirken.

Einstein öffnete den Raum für das Unermessliche und fühlte es hereinströmen, als die Milchstrasse plötzlich als grosses Selbst zu diesem Einstein wurde, der über sein tiefstes Wesen nachdachte. Und sein Wesen ist auch das Wesen der Galaxie und des Kosmos.

Anschliessend, als er sich beruhigt hatte und zu verstehen versuchte, was geschehen war, zerstörte er einiges von dem, was aufgetaucht war. Er änderte, was er intuitiv gespürt hatte, erlag den Gewohnheiten seiner Zeit.

In diesem grossen Augenblick aber in diesem Zustand des Bewusstseins, den er nach jahrelanger disziplinierter Vorbereitung erreicht hatte, machte sich Einstein keine Gedanken über etwas anderes als sich selbst. Er war ganz versunken darin, die Empfindungen in seinem Körper, in seinem Eingeweiden zu erfahren, Empfindungen, die verursacht wurden von den Kräften, die das Universum durchdringen. Die grosse Kraft, die dort am Geburtsort des Universums in all die Energien und Galaxien hineingeströmt war, zeigte jetzt ihr Selbstportrait in den Symbolen der Einsteinschen Feldgleichungen: Kräfte, mit den Namen Gravitation, thermodynamische Gesetze, nukleare Wechselwirkungen, Kräfte, die den Kosmos und seine Gestalten formten, jene Kräfte wirkten jetzt in dieser konzentrierten Form der Milchstrasse, die Einstein genannt wird. Und genau hier wurde diese grosse Kraft in ihrer wahren Grösse zum erstenmal wahrgenommen.

Die Vorstellung, dass das Universum an einem bestimmten Ort seinen Ausgangspunkt hatte, ist in der menschlichen Geschichte sicherlich schon lange vorhanden.

Der Geburtsort mythisch: das kosmische Ei bricht auf und es kommen die Planeten hervor. Naturwissenschaftlich: Der Geburtsort des Universums liegt 15 Milliarden Lichtjahre entfernt. Das Licht hat seinen Ursprung im urzeitlichen Feuerball. Die Photonen lassen sich 15 Milliarden Jahre zurückverfolgen zu dem hl. Ort, von dem das Universum aufloderte. Er

ist das kosmische Zentrum, der Nabel der Welt, der heilige Ort, der mit der aussergewöhnlichen Fruchtbarkeit ausgestattet ist, die für die Geburt des Kosmos nötig ist.⁵

Aber gleichzeitig sind wir im Zentrum des Geburtsortes.

Wie das? Die Geburt des Lichtes und der Energie bedeutet gleichfalls die Geburt des Raumes und der Zeit im Universum. Überall im Universum werden bewusste Gestalten erkennen, dass das Universum sich ausdehnt, dass die Galaxien sich von ihnen weg bewegen. An jedem Ort des Universums. Die Ausdehnung geschieht nicht in einen vorhandenen Raum, sondern die Ausdehnung wird verursacht durch den Raum, der sich ins Dasein drängt und die Haufen auseinandertreibt. Die Grösse jedes Galaxienhaufens bleibt dieselbe, aber der Raum zwischen den Haufen dehnt sich in jedem Augenblick aus. Das führt zu einem immer grösser werdenden Universum. Und das ist die neue Erkenntnis vom Kosmos als Ganzes. Ein wilder Geist bläst einen in einen wogenden Raum, der den urzeitlichen Feuerball zur Explosion bringt und eine grosse wachsende Unermesslichkeit schafft, in deren Mitte wir uns wieder finden.⁶

Woher kommt der Anstoss? Woher kommt all die Energie?

Wir müssen uns die Kraft ansehen, die eine Geburt im Zentrum überhaupt möglich machte. Die Entdeckung, dass wir am Geburtsort des Universums existieren, ist gewaltig. Hier kommen wir zur letzten Entdeckung des 20. Jhrds. Die Entdeckung des Quantenvakuums.

Im modernen Sinn bezeichnet Vakuum einen leeren Raum Es bedeutet Nichts.

Untersuchungen haben gezeigt, dass in diesem Vakuum merkwürdigerweise Elementarteilchen auftauchen, auch da, wo sonst keine Atome, keine Protonen und Photonen gibt. Die Teilchen entstehen einfach. Sie tauchen auf, leuchten und verlöschen wieder und tauchen an einem anderen Ort wieder auf. Wir können das nicht vernunftmässig verstehen wollen. Im Raum voll fruchtbarer Leere entsteht ein Sich-selbst-sein. Dieses Auftauchen geschieht überall im Universum. Die Grundlage für das Universum bildet folglich eine leere Fülle, ein fruchtbares Nichts.⁷

Hier trifft sich die naturwissenschaftliche Erkenntnis mit der Mystik. Was viele MystikerInnen schon vor Jahrhunderten gesagt haben, wird jetzt von Naturwissenschaftlern in ähnlichen, manchmal anderen Worten ausgedrückt. Damit manifestiert sich eine christliche Weisheit: Das Wort wird Fleisch, Geist inkarniert sich!

Zusammengestellt Hildegard Schmittfull

2. Die Energie des Quantenvakuums

Dieses Vakuum ist alles andere als leer. Es handelt sich um jene grundlegende, nicht entschlüsselbare Energie in beständiger Fluktuation, aus der alle anderen Energien, Teilchen und Daseinsweisen hervorgehen. Es ist der das gesamte Universum erhaltende Abgrund, die Ursprungsquelle von allem, was existiert. Der winzig kleine Punkt von unvorstellbarer Dichte, in dem alle Energie und die ursprünglichen Elemente vereint waren und der zu einem bestimmten Zeitpunkt explodierte (Urknall, big bang) ist bereits eine Erscheinungsweise der Energie des Quantenvakuums. Sie ist im gesamten Evolutionsprozess stets vorhanden, sie wirkt in allem Sein und in uns selbst. Alles geht aus ihr hervor und kehrt zu ihr zurück. Sie ist wie ein Leitfaden, der alles immer wieder von Neuem vereint und alle Dinge verbindet und sie allererst in komplexen Beziehungsgeflechten und in Systemen und deren Subsystemen konstituiert. Sie ist die grosse vereinheitlichende Kraft von allem. Doch sie selbst ist uns entzogen, denn sie ist jenseits von Raum und Zeit. Sie liegt dem Universum voraus und erhält

⁵ Ebenda, 90 - 94

⁶ Ebenda, 99 - 105

⁷ Ebenda, 106 - 110

es in jedem Augenblick. So wie es im Kolosserhymnus auf den kosmischen Christus hin gesagt wird: Durch ihn und auf ihn hin ist alles erschaffen, in ihm hat alles Bestand. Schauen wir dieses Geschehen näher an in zwei Beispielen:

Georg Leonhard, fragt:⁸ Woraus bestehen Moleküle?

Bei näherer Betrachtung sehen wir Atome, winzige schattenhafte Kugeln, die in den Molekülen um ihren festen Platz tanzen, dabei manchmal in vollkommenen Rhythmus mit ihren Partner die Position tauschend. Und jetzt sehen wir uns eines dieser Atome an; sein Inneres ist durch eine Wolke von Elektronen verschleiert. Wir kommen näher, verstärken die Vergrößerung. Die Schale löst sich auf, wir blicken ins Innere und sehen dort.... *nichts*. Irgendwo in dieser Leere, das wissen wir, ist ein Kern. Wir sehen uns im Raum um, und da ist er, ein winziger Punkt. Endlich haben wir etwas Greifbares und Festes, einen Bezugspunkt, entdeckt. Aber nein – sobald wir uns dem Atomkern nähern, beginnt auch er sich aufzulösen. Auch er ist nichts anderes als ein oszillierendes Feld, rhythmische Wellen. Innerhalb des Nukleus sind andere organisierte Felder: Protonen, Neutronen, sogar noch kleinere „Teilchen“. Sobald wir uns einer dieser Partikeln nähern, löst sie sich in blosse Schwingungen auf.

Die Wissenschaftler suchen immer noch nach den primären Bausteinen der materiellen Welt. In unseren Tagen sind sie auf der Suche nach den Quarks, merkwürdigen subatomaren Eigenheiten, deren Eigenschaften sie mit Begriffen wie Obensein, Untensein, Charme, Fremdartigkeit, Wahrheit, Schönheit, Farbe und Geschmack beschreiben. Aber wie dem auch sei. Wenn wir an diese merkwürdigen Quarks nahe genug herankommen, würden auch sie wegschmelzen. Auch sie könnten keinen Anspruch auf Festigkeit mehr erheben. Selbst ihre Geschwindigkeit und ihre Position wären unklar und es blieben von ihnen nur Beziehungen und Schwingungen.

Woraus besteht also der Körper? Er besteht aus Leere und Rhythmus. Im Innersten des Körpers, im Herzen der Welt gibt es keine feste Materie: Es gibt nur den Tanz.

Gegen Mitte des 20. Jhrds. wurde die Idee völlig aufgegeben, dass es ein kleinstes unteilbares Teilchen gäbe. Materie lässt sich immer weiter teilen bzw. sind durch andere Teilchen wieder gebunden. Für die Quantenphysiker schien sich die Materie schliesslich zu verflüchtigen. Das brachte Werner Heisenberg zu seiner sogenannten Unschärferelation: Man kann die Eigenschaften eines Elementarteilchens nur wahrscheinlich messen: Entweder weiss man den Ort, dann weiss man nicht, wie schnell es ist. Oder man misst die Schnelligkeit, dann kann man nicht sagen, wo das Teilchen ist. Damit ist dem Zufall die Tür geöffnet, oder sollten wir sagen: dem hl. Geist?

Noch geheimnisvoller ist das Phänomen der sogenannten Verschränkung: Zwei Teilchen, die miteinander verschränkt sind, bilden denselben Zustand, auch wenn sie sich beliebig weit voneinander entfernen. Wenn sie nun aber irgendwie zusammengehören und doch beliebig weit voneinander entfernt sind, wo genau sind sie dann?

Ein zweites Beispiel gibt uns Brian Swimme, der als Naturwissenschaftler mit einem Jungen im Dialog ist über das Geschehen im Universum:

„Oder hast du geglaubt, dass das Universum 20 Milliarden Jahre Arbeit investiert hätte, um dich zu erschaffen, wenn es nicht einen speziellen Auftrag gäbe, den du – und nur du –

⁸ Georg Leonhard, *Der Rhythmus des Kosmos, rororo transformation, 1978*

erfüllen kannst? Die in dir wohnenden schöpferischen Kräfte werden rechtzeitig für die Aufgabe zum Leben erweckt werden, für die sie geschaffen wurden.

Kim: Woher kommen die schöpferischen Kräfte?

Thomas: Von dem Ort, von dem her alles kommt. Von demselben Ort, von dem der urzeitliche Feuerball stammt: ein Reich der Leere, eine geheimnisvoll geordnete Wirklichkeit, ein Nichts, das gleichzeitig die erste und letzte Quelle aller Dinge ist.

Ich spreche hier von einem Phänomen, das jüngst erst empirisch festgestellt wurde. In der Sprache der Physik nennen wir es „Quantenfluktuation“

Elementarteilchen fluktuieren zwischen Sein und Nicht-Sein. Wirklich eine befremdliche Erkenntnis Glaub ja nicht, dass Physiker es damit leichter haben als du! Elementarteilchen schnellen ins Sein, dann verschwinden sie wieder. Ein Proton taucht auf einmal auf - woher kommt es? Wer hat es gemacht? Wie hat es sich so plötzlich in die Wirklichkeit geschlichen? Wir sagen, es sei einfach aus dem Nichts herausgesprungen. Erst war da kein Teilchen, dann gab es eins. Ich rede hier nicht davon, wie Masse und Energie ineinander überführt werden können, ich spreche von etwas viel Geheimnisvollerem: Teilchen schäumen aus der absoluten Leere über ins Sein. Das ist einfach die Art und Weise, wie das Universum funktioniert. Wir müssen uns daran gewöhnen. Wir haben das nicht so eingerichtet; wir finden uns einfach darin vor. Wenn Elementarteilchen so entstehen, dass sie aus einem geheimnisvollen Reich heraushüpfen, dann ist das eben so.

Ich spreche vom "Nichts" oder von der "Leere". Doch das enthüllt bloss die Begrenztheit der Sprache. Wir nähern uns hier dem Letzten Geheimnis, etwas, das all unsere Versuche vereitelt, es zu untersuchen und zu erforschen. Erst gab es keinen Feuerball, dann brach er hervor. Das Universum brach hervor, alles Sein brach aus dem Nichtsein hervor, alles Lebendige brach hervor in lichtvolles Sein.

Ich möchte, dass du begreifst, dass diese völlige Leere dich durchdringt. Du bestehst mehr aus dieser fruchtbaren Leere als aus geschaffenen Teilchen.⁹

Unser neues Verständnis heisst jetzt: Nicht nur das Sichtbare, die Materie ist Grund-Wirklichkeit, sondern der nicht sichtbare Bereich, der keine Form hat und nicht dargestellt werden kann, ist ebenso Grundwirklichkeit. Es ist zutiefst wirklich und im tiefsten Sinne mächtig. Dieser nicht sichtbare Teil kann mathematisch berechnet werden, man spricht von Quantenfeldern, Quantenpotential, Möglichkeitswellen. Es ist eine alles-nährende Tiefe. Das Universum taucht nicht nur vor 15 Milliarden Jahren aus der alles nährenden Tiefe auf, sondern tut es in jedem Augenblick.

Die fundamentale Kraft des Universums ist dieses unsichtbare Potential. Die alles nährenden Tiefe entfaltet unaufhörlich überall im Universum ihre Aktivität. Es ist unmöglich, im Universum einen Platz zu finden, der nicht dieser Aktivität unterliegt.

Alles, was existiert, der Makrokosmos ist eingebettet in ein bewusstes lebendiges sich weiterentwickelndes Universum. Alles steht mit allem in Beziehung, alle sind verwandt. Jedes Kind befindet sich genau an dem Ort und entspringt genau der Kraft, die auch alle Materie und Energie des Universums hervorgebracht hat.

Zusammengestellt Hildegard Schmittfull

⁹ Brian Swim, Das Universum ist ein grüner Drache, München, 1991, 32 f