

## Die Zeit

*In dieser spirituellen Welt gibt es keine Zeiteinteilung wie Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, denn diese haben sich zu einem einzigen Augenblick der Gegenwart zusammengezogen, wo das Leben in seinem wahren Sinn vibriert ... Vergangenheit und Zukunft sind in diesem gegenwärtigen Augenblick der Erleuchtung aufgegangen, und dieser gegenwärtige Augenblick steht nicht still mit allem, was er enthält, sondern bewegt sich unaufhörlich fort.*

D. T. SUZUKI

Verknüpfen wir die bisherigen Ausführungen nun noch mit dem Begriff der »Zeit«. Wenn wir die Aussage von T. D. SUZUKI mit der nachstehenden von EINSTEIN vergleichen, zeichnet sich bereits ab, dass wir auch hier wieder eine erstaunliche Übereinstimmung zwischen der modernen Physik und der Mystik feststellen können.

*Leute, die wie wir an die Physik glauben, wissen, dass die Unterscheidung in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft nur eine eigensinnige, hartnäckige Illusion bedeutet.*

ALBERT EINSTEIN

Beide bezeichnen die Welten *Vergangenheit* und *Zukunft* letztlich als eine Illusion, was jedoch mit unserem Alltagsempfinden nur schwerlich in Übereinstimmung gebracht werden kann. Ist es nicht so, dass wir nur auf die Uhr sehen müssen, um diese Aussagen verwerfen zu können? Nicht ganz, denn es kommt auf die Perspektive und auch den jeweiligen Standpunkt an. Sehen wir uns doch einmal an, welche unterschiedlichen Zeitpfeile\* wir innerhalb des Universums vorfinden.

\*Mit »Zeitpfeilen« bezeichnen die Physiker eine Gesetzmäßigkeit, die zwischen Vergangenheit und Zukunft unterscheidet.

## Der psychologische Zeitpfeil

Dieser Zeitpfeil kennen wir bestens, denn er kommt dadurch zustande, dass wir uns an das, was wir im Laufe unseres Lebens sehen und erleben, erinnern können. Diese Erinnerungen speichern wir auf der *Leinwand des Geistes* ab, und unsere Gedankenwelt bewegt sich nun überwiegend in den beiden Welten *Vergangenheit* und *Zukunft*. Dadurch wird dann das hervorgerufen, was gemeinhin als der *psychologische Zeitpfeil* bezeichnet wird. Diesen hatten wir bereits beschrieben, denn er beinhaltet alle unsere Vorstellungen von der Welt, inklusive aller Begrifflichkeiten, die der Verstand erfunden hat, *welche ihm das Ordnen gewisser sinnlicher Erlebnisse erleichtern* (EINSTEIN).

## Der (negative) thermodynamische Zeitpfeil

Auch diesen Zeitpfeil können wir direkt wahrnehmen und am eigenen Körper spüren, denn er ergibt sich aus der Beobachtung heraus, dass wir selbst und alle materiellen Formen um uns herum dem Verfall unterworfen sind. Nichts ist beständig, das heißt, alles altert und löst sich schließlich auf. Dieser Zeitpfeil wird in der Physik mit dem *Zweiten Hauptsatz der Thermodynamik* umschrieben, woraus abgeleitet wird, dass das gesamte Universum mit all seinen materiellen Formen einem Zustand der größtmöglichen *Entropie*, das heißt Unordnung, entgegenstrebt. Dieser (negative) Zeitpfeil sollte in Zusammenhang mit dem *Ersten Hauptsatz der Thermodynamik* gesehen werden, der wiederum den Erhaltungssatz der Energie beschreibt. Dieser Hauptsatz sagt aus, dass die Energiemenge innerhalb eines geschlossenen Systems unverändert bleibt. Die vorhandene Energie ändert allerdings ständig ihren Zustand, indem sie sich zum Beispiel gemäß der Formel  $e = mc^2$  zu Materie verdichtet und wieder auflöst.

Sehen wir uns kurz die Definitionen dieser beiden in engem Zusammenhang stehenden Hauptsätze der Thermodynamik an:

### ***Der Erste Hauptsatz der Thermodynamik:***

*Die Erhaltung der Energie ist eines der wichtigsten Grundgesetze der Physik. Es gilt für alle Naturerscheinungen, und bisher wurde keine Abweichung von diesem Gesetz beobachtet.*

FRITJOF CAPRA

### ***Der Zweite Hauptsatz der Thermodynamik:***

*Er besagt im weitesten Sinn, dass die Ordnung im Universum beständig abnimmt und sich allmählich, aber unaufhaltsam, in eine vollständige Unordnung verkehrt. Beispiele für die Gültigkeit dieses Zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik finden sich allenthalben: Gebäude stürzen ein, der Mensch altert, Gebirge und Küsten unterliegen der Erosion, natürliche Rohstoffquellen erschöpfen sich.*

PAUL DAVIES

Die Wirksamkeit dieser zwei Hauptsätze der Thermodynamik lässt sich auch mit einigen Beispielen gut darstellen. Stellen wir uns dazu zwei Gläser vor, die jeweils mit schwarzem und weißem Sand gefüllt sind. Jetzt schütten wir den Inhalt der beiden Gläser in ein größeres Glas und mischen dies dann kräftig durch. Der Sand vermischt sich, und aus dem ursprünglich weißen und schwarzen Sand ist nun grauer Sand geworden.

Dieser Vorgang ist unumkehrbar, was darauf hinausläuft, dass wir bis ans Ende aller Tage den grauen Sand schütteln und trotzdem keine Trennung mehr in weißen und schwarzen Sand feststellen könnten. Etwas Ähnliches passiert, wenn wir ein Parfüm benutzen, warmes und kaltes Wasser mischen oder zehn Liter Benzin verfahren haben. Die Duftmoleküle verteilen sich in der Luft, das Wasser wird lauwarm, und das Benzin wird in Energie umgesetzt und verbrennt zu Abgasen. Auch hier können wir anstellen, was wir wollen, die Moleküle, das Wasser und auch das Benzin werden nicht mehr in ihren Ausgangszustand zurückkehren.

Alle diese Vorgänge sind im gesamten Universum feststellbar, was bedeutet, dass das Universum langsam, aber sicher dem entgegen strebt, was die Physiker als »Wärmetod« bezeichnen. In zig Milliarden Jahren werden demnach die letzten Sonnen verglüht sein, und das Universum wird sich in einem thermodynamischen Gleichgewicht befinden, das wir mit einem toten See vergleichen können: kein Sauerstoff mehr, kein Fisch, kein Lebewesen, nichts mehr. Aus und vorbei!

## Der universelle Zeitpfeil

Neben dem psychologischen und thermodynamischen Zeitpfeil finden wir aber noch einen weiteren vor: den *universellen Zeitpfeil*. Dieser beschreibt die Eigenschaft des Universums, sich seit ca. 14 Milliarden Jahren mit Lichtgeschwindigkeit auszudehnen und nicht zusammenzuziehen. Er verläuft in eine Richtung, was wir auch als universelle Gesetzmäßigkeit innerhalb des Universums feststellen können. Jedes Samenkorn und jede Eizelle hat die grundsätzliche Tendenz inne, sich auszudehnen, größer zu werden und zu wachsen. Den umgekehrten Vorgang, also von der bestehenden Blume zurück zum Samenkorn, werden wir deshalb nicht beobachten können.

Die bis hierhin aufgezeigten Zeitpfeile dürften die bekanntesten sein, wobei das Interessante dabei ist, dass wir alle diese Zeitpfeile auch im menschlichen Körper vorfinden. Dieser dehnt sich in der Wachstumsphase wie der *universelle Zeitpfeil* aus, innerhalb des Körpers sterben die einzelnen Zellen ab (thermodynamischer Zeitpfeil), was mit zunehmenden Alter auch mit einem Anstieg der *Entropie* verbunden ist, die wir in einer verlangsamten Zellteilung und einer zunehmenden Anfälligkeit für Krankheiten feststellen können.

Die bisher aufgeführten Zeitpfeile können also durchaus negativ interpretiert werden, was von vielen Physikern auch so gesehen wird – der »Wärmetod« und eine zunehmende Entropie sind nun einmal keine sehr erfreulichen Aussichten! Ganz so schlimm ist es aber auch nicht, denn den negativen Zeitpfeilen stehen auch positive gegenüber.

## Der (positive) Zeitpfeil des Lebens

Dieser Zeitpfeil steht dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik gleichberechtigt gegenüber, denn er sorgt dafür, dass Lebewesen dazu in der Lage sind, der Umwelt Energie zu entziehen, um diese dann durch den *Stoffwechsel* in eine zunehmende Komplexität umzusetzen.

*Für die lebende Zelle besteht also einerseits die Notwendigkeit, sich von der Umwelt abzugrenzen, damit die Schwankungen der Umwelt nicht auf das innere Milieu durchschlagen; andererseits muss die Zelloberfläche für den erforderlichen Stoffwechsel durchlässig sein. (56)*

HOIMAR v. DITFURTH

Wenn wir uns den Ablauf der Evolution betrachten, kann also festgestellt werden, dass der Stoffwechsel von Lebewesen auf der einen Seite der Umwelt Energie entzieht, diese aber umgesetzt wird in einen Anstieg der Komplexität der Lebensformen. Auch hier wieder ein Beispiel:

Stellen wir uns zur Verdeutlichung ein Baby vor, dem von der Mutter Milchbrei zum Essen gegeben wird. Für die Herstellung der Nahrung wurde Energie verbraucht, die vom Anbau und Transport der Rohstoffe, der Herstellung der Verpackung bis hin zum Erwärmen des Breis auf dem Ofen reicht. Alle diese Vorgänge führen dazu, dass auf der Erde und im Universum die Entropie wieder ein kleines Stück angestiegen ist. Auf der anderen Seite nutzt das Baby diese Zufuhr an Energie, um zu wachsen, was mit einem Anstieg an Komplexität verbunden ist. Die Zellen des Babys nutzen diese Energiezufuhr, um sich weiterhin und unaufhörlich zu duplizieren, damit das Baby eines Tages auch als *erwachsen* angesehen werden kann.

Diesen Vorgang können wir auf alle Lebewesen übertragen, was bedeutet, dass die Evolution auf der einen Seite mit einer Zunahme an Entropie verbunden ist, die verbrauchte Energie aber gleichzeitig dazu verwendet wird, immer komplexere Lebensformen zu erschaffen.

## Der positive Zeitpfeil des Geistes

Von diesem Zeitpfeil findet sich in den Physik- und Evolutionsbüchern noch nicht allzuviel, da die Physiker und Biologen die ansteigende Komplexität nicht automatisch mit einem Anstieg der geistigen Ordnung gleichsetzen. Trotzdem ist auch dieser positive Zeitpfeil universell wirksam und nachweisbar, was wir auch gleich anhand eines Beispiels überprüfen können. Dazu müssen wir uns nur vorstellen, dass wir während des Essens ein Buch lesen. Was passiert in diesem Augenblick?

Zunächst einmal sagt der negative Zeitpfeil der Thermodynamik zwingend aus, dass wir nicht erwarten können, das gerade verspeiste Essen am nächsten Tag wieder im Originalzustand auf unserem Tellern vorzufinden. Dies ist unmöglich, denn das Essen ist unwiederbringlich in unseren Mägen verschwunden, verdaut und in Kalorien umgesetzt worden. Wir müssen also wieder etwas essen, was letztlich bewirkt, dass während des täglichen Herstellungsprozesses der Speisen ständig Energie verbraucht wird und von einem geordneten in einen ungeordneten Zustand übergeht. Die Entropie nimmt also zu.

Auf der anderen Seite kann aber auch festgestellt werden, dass durch das Lesen des Buches zeitgleich auch die Ordnung und Komplexität in unserem Gehirn ansteigt. Sehen wir uns an, wie der Physiker STEVEN HAWKING auf der Rückseite seines Buches *Eine kurze Geschichte der Zeit* diesen Zusammenhang beschrieben hat:

*Wenn Sie sich an jedes Wort in diesem Buch erinnern, sind in Ihrem Gehirn etwa zwei Millionen Zeichen gespeichert. Die Ordnung in Ihrem Gehirn ist um zwei Millionen Einheiten angewachsen: Doch während Sie das Buch gelesen haben, sind mindestens tausend Kalorien geordneter Energie umgewandelt worden. Dies wird die Unordnung des Universums um ungefähr zwanzig Millionen-Millionen-Millionen Einheiten erhöhen – also um das Zehnmillionen-Millionenfache der Ordnungszunahme in Ihrem Gehirn. Und das gilt nur für den Fall, dass Sie sich an alles, was in diesem Buch steht, erinnern. (124)*

STEVEN W. HAWKING

HAWKING beschreibt hier, wie die verbrauchten Kalorien beim Lesen seines Buches in eine geistige Ordnung umgesetzt werden, was natürlich auch

mit einem gleichzeitigen Anstieg der Entropie im Universum verbunden ist. Der fehlende Baustein bei dieser Betrachtung ist jedoch, dass die Physiker die zunehmende Entropie im Universum nicht mit einer zeitgleich ansteigenden geistigen Ordnung gleichsetzen. Dies geschieht überwiegend in der Annahme, dass diese ansteigende geistige Ordnung mit dem individuellen Tod der Lebewesen verschwindet, die zunehmende universelle Entropie aber erhalten bleibt.

Dies wäre jedoch nur dann richtig, wenn mit dem Tod der individuellen Lebewesen tatsächlich auch das, was wir als Leben/Geist/Bewusstsein bezeichnen, verschwinden würde. Dem ist aber nicht so, denn wie uns die Aussage von CARL GUSTAV CARUS zeigt, können und müssen wir lediglich von einem Wandel der Erscheinungsform ausgehen.

*... So also ist demnach jedes Entstandene, jede individuelle Naturerscheinung einesteils der ihr einwohnenden Idee nach unvergänglicher, ewiger Art und andernteils, inwiefern ihre Erscheinung durch Naturelemente bedingt wird, wechselnder, vergänglicher, zeitlicher Art; sie ist unsterblich als Idee, sterblich als Phänomen – Was aber ist dieses sogenannte Sterben dann, wenn die dem sterbenden Phänomen einwohnende Idee ewig ist, anders als Verwandlung der Lebensform? (85)*

CARL GUSTAV CARUS

Können wir den Anstieg der geistigen Ordnung im menschlichen Gehirn durch das Lesen eines Buches auf alle Lebewesen übertragen, auch wenn diese nicht dazu in der Lage sind, Buchstaben zu entziffern?

Es spricht nichts dagegen, denn die Impulse, die ausgehend von den Buchstaben auf unser Gehirn eintreffen, sind gleichzusetzen mit den Impulsen, die auf *alle Lebewesen von ihrer Umwelt aus einwirken*. Eine Blume muss wissen, wo die Sonne steht, damit sie sich danach ausrichten kann. Ein Fisch verwendet die Impulse seiner Umwelt dazu, um Futter zu finden, und dem Eichhörnchen helfen sie, sich daran zu erinnern, wo es Nüsse vergraben hat. Ein Zugvogel wiederum nutzt die Impulse des Magnetfeldes der Erde, um seinen angestammten Platz zum Überwintern zu finden, und natürlich muss auch ein menschliches Baby erst lernen, die vom Mund der Mutter ausgehenden Schallwellen langsam, aber sicher in Wörter und deren

Bedeutung umzusetzen. Alle diese Impulse, egal, welcher Art, wurden und werden also von Lebewesen dazu verwendet, um täglich zu überleben, zu lernen, sich anzupassen und flexibel auf Veränderungen zu reagieren. Für diese Fähigkeit der Informationsverarbeitung sind wiederum *Geist* und *Intelligenz* erforderlich, wobei diese beiden Faktoren bereits beim ersten Lebewesen vorhanden gewesen sein mussten. Da die in allen Lebensformen sichtbare Intelligenz des Lebens auch unabhängig vom Tod der Individuen erhalten bleibt, wird demnach die durch Lebewesen verursachte zunehmende Entropie zeitgleich umgesetzt in einen quantitativen und auch qualitativen Anstieg der beiden Faktoren *Geist* und *Intelligenz*.

## Der Zeitpfeil der Gegenwart

Um diesen, zugegebenermaßen seltsam klingenden, Zeitpfeil aussagekräftig zu beschreiben, sollten wir nochmals unsere Betrachtungsweise verändern. Ziehen wir dazu wieder eine Analogie heran, die wir bereits verwendet haben: den in einem Fluss treibenden Eiswürfel. Diese Analogie kommt den Aussagen der modernen Physik am nächsten, denn wenn wir den Fluss durch *Energie* ersetzen, dann wachsen alle materiellen Formen, genauso wie der Eiswürfel, aus der gleichen Substanz hervor.

Der kleine Eiswürfel ist also ein Mensch, und von dieser Sichtweise aus können wir ihm nun alle bereits beschriebenen Zeitpfeile zuordnen. Er hat ein Gedächtnis entwickelt, er sieht die anderen im Fluss schwimmenden materiellen Formen und auch deren ständigen Verfall. Er bemerkt aber auch, dass aus dem Fluss ständig neue materielle Formen hervorstehen (CARUS).

Das, was nun letztlich als Illusion bezeichnet werden kann, ist die Tatsache, dass der Fluss als übergeordneter Begriff, EINSTEIN würde ihn vermutlich als »Feld« bezeichnen, keine Zeit kennt. Der Fluss selbst stellt ein zeitloses *Hier und Jetzt* dar, denn das Empfinden eines Verstreichens von Zeit entsteht nur dann, wenn wir einen *festen Standpunkt* innerhalb des Flusses/Feldes einnehmen. Wenn wir jetzt noch davon ausgehen, dass die Grundstruktur des Flusses/Feldes keine materiellen, sondern vielmehr geistige Eigenschaften (DÜRR, BOHM etc.) aufweist, lässt sich die Verbindungslinie zwischen den Aussagen der Mystiker und Physiker sehr gut darstellen. Der Mystiker sagt:



*In dieser spirituellen Welt gibt es keine Zeiteinteilung wie Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ...*

D. T. SUZUKI

Und der Physiker könnte ergänzend hinzufügen:

*Leute, die wie wir an die Physik glauben, wissen, dass die Unterscheidung in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft nur eine eigensinnige, hartnäckige Illusion bedeutet.*

ALBERT EINSTEIN

### **Zusammenfassung:**

Wie lassen sich die Wirkungen der aufgeführten Zeitpfeile abschließend beurteilen? Lassen Sie es mich so sagen: Die übergeordnete Realität in Form des Universums stellt ein sich im *Hier und Jetzt* befindliches Ganzes dar. Innerhalb dieses Ganzen findet eine evolutionäre Entwicklung statt, die mit einer Bewegung *hin zum Geist* beschrieben werden kann. Diesem individuellen Geist kann im *Hier und Jetzt* der Durchbruch zur übergeordneten (geistigen) Realität gelingen. Der Anfang und das Ende der Evolution des Geistes befinden sich somit im *Hier und Jetzt* des Lebens!

#### **Bestellen in Ihrer Buchhandlung:**

**Evolution: Gott, Zufall oder Geist?**

Die Analyse eines Spekulanten; Mooser, Paul;

ISBN: 978-3-86582-557-5;

Monsenstein und Vannerdat; 310S.,

Paperback; € 18,60

#### **Jetzt im Internet bestellen:**

» [Amazon.de](https://www.amazon.de)

» [Buch.de](https://www.buch.de)

» [Bol.de](https://www.bol.de)