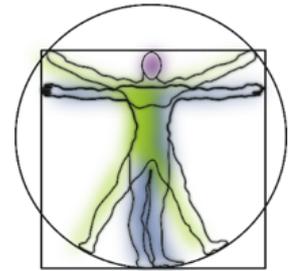


Georg Haberler

Homepage: <http://www.haberleruniverse.com>

E-Mail: georg.haberler75@gmail.com

Tel. Nr.: +436649200728



Der Logos im Quanten(bio)kosmos und Quanten(bio)universum

4. Quanten(bio)kosmos und Quanten(bio)universum

Antwort auf die Frage, ob das Universum, in dem wir jetzt leben, sich auf der untersten ontologischen Ebene befindet

Ich persönlich bin davon überzeugt, dass sich das Universum noch nicht auf der untersten ontologischen Ebene befindet, noch nicht die letzte (denkbare, mögliche) Wirklichkeit erreicht hat, denn dies wird erst der Fall sein, wenn das Universum in die Endsingularität kollabiert.

Obwohl der Kosmos zeitlos bzw. jetzzeitig und das Universum unendlich bzw. gleichzeitig ist – ich unterscheide in meiner Arbeit zwischen Kosmos und Universum, später komme ich darauf zu sprechen – nehmen wir in der Regel die Zeit digital wahr – auch wenn sie in Wirklichkeit kontinuierlich variiert –, was einerseits daran liegt, dass wir (auch) Maschinen mit einer nur endlichen Zahl von Zuständen {aber potentiell unendlich (überabzählbar) vielen Zuständen} sind und andererseits daran, dass im Makrokosmos mikroskopische und makroskopische Quantenwellenfunktion normalerweise nicht konjungiert sind – weiter unten erläutere ich die Begriffe – was wiederum auf die Dekohärenz (den Verlust der Quanteneigenschaften) zurückzuführen ist, welche verhindert, dass wir in der Lage sind, die anderen makroskopischen Komponenten der Wellenfunktion wahrzunehmen, d. h. die Information darüber wandert mit den Freiheitsgraden der Umgebung ab (siehe dazu Claus Kiefer – “Der Quantenkosmos”, Kapitel II, Seite 111-113). Das bedeutet aber auch, dass die dann – wenn Kosmos und Universum die Endsingularität erreichen – letzte Wirklichkeit sowohl digital als auch analog sein wird und dass der Kosmos und das Universum 1 : 1 Personen (eine weibliche und eine männliche Person) sind, die numerisch eins sind,

aus der Perspektive des Kosmos und des Universums immer schon waren, welche tatsächlich unendlich viele, ja sogar eine überabzählbare Gesamtheit von Eigenschaften in sich vereinen. In meiner Arbeit zeige ich, weshalb die Struktur des Kosmos und des Universums sowohl einer Punktsingularität (siehe dazu "Was ist ein Punkt?", Kapitel 2. und "Zusammenschau", Kapitel 11.) als auch dem Kontinuum (einer Geraden unendlicher bzw. unbegrenzter Länge – siehe "Genetik 1" und "Genetik 2", Kapitel 6. und 7.) entsprechen und die Eigenschaften des Kosmos und des Universums tatsächlich personal sind.

Aufgrund der Bekensteingrenze (nach dem israelischen Physiker Jacob Bekenstein) ist das Universum (sein Radius, sein Volumen, seine Masse und seine Informationsdichte) endlich und berechenbar. Genauer gesagt lassen sich viele Naturkonstanten aus der Bekensteingrenze sowie auch aus dem Plancksche Wirkungsquantum (Planck-Länge) ableiten. In dieser Arbeit möchte ich das nicht nur physikalisch-mathematisch, sondern auch formal logisch, also sprachlich unmissverständlich exakt, siehe dazu https://de.wikipedia.org/wiki/Principia_Mathematica über das Wesen der Mathematik, darlegen. Ich werde im Folgenden zeigen, dass wegen der Stabilität der Information, ein unendliches Universum {eine unendlich dimensionale (Hohl)kugel, siehe weiter unten}, ein Universum bestimmbar, messbar, endlichen Volumens bedingt. Aber wo hört dieses Universum endlicher Größe auf und wo beginnt das Universum unendlicher Größe? Die Antwort lautet (wie sie sich wahrscheinlich bereits gedacht haben): bei der Planck-Länge. Wenn das Universum die Planck-Länge erreicht hat, kann es dann – und erst dann – unbegrenzt weiterwachsen bzw. beliebig groß bzw. klein sein. Mit anderen Worten: das Universum muss zu seinem Ausgangspunkt (Anfangssingularität) zurückkehren (= Endsingularität und wenn es geschlossen ist, wird das der Fall sein) – genau das besagt die Urknall-Theorie. Laut dieser also beginnt das Universum mit einem Punkt unendlicher Dichte. Die zeitliche und räumliche Unendlichkeit (des Kosmos und des Universums) müssen folglich als gegeben postuliert werden. Es liegt m. E. daher auch kein Widerspruch darin, einerseits einen Anfang zu postulieren und andererseits zu sagen, dass das Universum aus überzeitlicher Perspektive immer schon existiert hat, denn Anfangs- und Endsingularität existieren in einem überzeitlichen Sinn. Sie markieren den Übergang von der raumzeitlichen Endlichkeit in den dann sich weitenden unendlichen (gekrümmten) Raum {d. h. das Universum kann in der Singularität beliebig groß bzw. klein sein bzw. ist gleichzeitig unendlich (überabzählbar) groß und unendlich (überabzählbar) klein – siehe auch Raumzeitdilatation}, in die Gleichzeitigkeit des Universums und Zeitlosigkeit bzw. Jetztzeit des Kosmos, d. h. wir werden sowohl Jetztzeit als auch Gleichzeitigkeit erfahren. Im aktuellen Sinn unendlich ist das Universum nur dann,

wenn in der endlichen Zeit seiner Entwicklung eine tatsächlich unendliche (überabzählbare) Informationsmenge verarbeitet wird. Anfangs- und Endsingularität sind Singularitäten ohne Ereignishorizonte (siehe dazu Frank J. Tipler – “Die Physik des Christentums”, Kapitel III, Seite 83-92).

Stellen sie sich zum besseren Verständnis folgendes vor: Sie nehmen eine Karotte bestimmbarer Länge (z. B. 10 cm) und beginnen sie zu zerschnipseln (in Scheibchen). Und wenn sie ans Ende kommen – ja was dann? Wenn die Karotte in einen unendlichen Raum eingebettet ist, können sie sie, da die Abstände zwischen den Scheibchen beliebig klein sein können, in unendlich viele Scheibchen zerschnipseln, bzw. können sie, wenn die Karotte beliebig verlängerbar ist, für immer weiterschnipseln. Sehr hilfreich für das Verständnis, folgendes Video mit Frank J. Tipler, (Professor für mathematische Physik an der Tulane University): <https://www.youtube.com/watch?v=kUPHvOz-TZ8> (über die sogenannten Naturkonstanten). Als mathematischen Physiker ist ihm klar, dass nicht nur die physikalischen, sondern auch die mathematischen Konstanten bedeutsam sind (irrationale Zahlen, z. B. Pi). Somit bin ich – und ich habe es bereits vorweggenommen – auch schon beim Schlusswort: Der im zeitlichen Sinn unendliche und im räumlich-relativistischen Sinn gleichzeitig unendlich (überabzählbar) große bzw. kleine Kosmos und das im zeitlichen Sinn unendliche und im räumlich-relativistischen Sinn gleichzeitig unendlich (überabzählbar) große und kleine Universum, welche uns erwarten, werden kein physikalischer Kosmos und kein physikalisches Universum, sondern ein physikalisch-mathematisch-biologischer analoger und digitaler (virtueller) Kosmos und ein physikalisch-mathematisch-biologisches analoges und digitales (virtuelles) Universum sein. Dies steht nicht im Widerspruch zur Quantenphysik, die von einer Körnung der Existenz ausgeht. Eine Analogie sind gepixelte Bilder und Bilder, die mit Hilfe der Vektorgrafik (basierend auf der euklidischen Geometrie) erzeugt werden, die nicht unscharf werden, auch wenn man beliebig hineinzoomt. Sie entspricht dem Unterschied zwischen digital und analog. Analoge und digitale (virtuelle) Wirklichkeit werden folglich miteinander verschmelzen und dann werden wir *doch* in der Lage sein, z. B. perfekte Dreiecke zu beobachten. D. h. die letzte Wirklichkeit wird eine auf Vektorgraphik basierte analog-digitale Wirklichkeit sein.

Antwort auf die Frage, ob wir von unserem scheinbar endlichen Kosmos bzw. endlichen Universum auf die tatsächlich letzte unendliche Wirklichkeit des Kosmos

bzw. Universums schließen können

Wie unten ausgeführt, spielt nicht nur die Physik, sondern sehr wohl auch die Mathematik eine Rolle dabei, Erkenntnisse über unser Universum zu gewinnen. Worauf will ich hinaus? Neben den physikalischen Naturkonstanten existieren auch mathematische Konstanten, die tatsächlich in der Natur auftauchen, nämlich, um eine der bedeutsamsten zu nennen, die irrationale und transzendente Zahl Pi. Und zumindest Mathematikern ist klar, dass diese Zahl eine unendliche (überabzählbare) Informationsmenge darstellt. Stellen sie sich einmal selbst die Frage, was es eigentlich bedeutet, wenn sie von minus bis plus unendlich integrieren. Wenn sie das tun, bedeutet das, dass sie eine unendliche Informationsmenge verarbeiten, und zwar in endlicher Zeit, andernfalls werden sie zu keinem Ergebnis gelangen. Mit anderen Worten müssen sie, um überhaupt zu einem Ergebnis gelangen zu können, in endlicher Zeit tatsächlich unendlich viele (eine überabzählbare Gesamtheit von) Rechenschritte durchführen. Was ich ihnen anhand dieses Beispiels vermitteln will, ist die Tatsache, dass uns die physikalischen Konstanten Aufschluss über das Universum (den Kosmos) geben, in dem wir jetzt leben, die mathematischen Konstanten (vor allem die überabzählbare Gesamtmenge aller reellen Zahlen) verweisen jedoch auf einen gleichzeitig unendlich (überabzählbar) großen bzw. kleinen Kosmos, ein gleichzeitig unendlich (überabzählbar) großes bzw. kleines Universum – einen unendlich dimensional (hohlen) Würfel und eine unendlich dimensionale Hohlkugel, der und die in endlicher Zeit unendliche (überabzählbare) Dichte erreichen werden – siehe auch meine Arbeit "Zusammenschau".

Ich gehe daher von einer mathematischen Struktur als letzten Wirklichkeit des Universums aus, nämlich dem Kontinuum, einer unendlich (unbegrenzt) langen Geraden (einer künftig endlosen Weltlinie – siehe dazu Frank J. Tipler, "Die Physik der Unsterblichkeit", Kapitel IV, Seite 167-173), die weder einen Anfang noch ein Ende, also vor aller Zeit immer schon existiert hat. Wie sie vielleicht wissen, besteht mathematisch betrachtet eine Gerade aus unendlich vielen Punkten und diese Tatsache muss berücksichtigt werden und ist daher sehr wohl auch für die physikalische Wirklichkeit von Bedeutung. Siehe dazu: Kapitel 6. Und 7. Wenn sie mir so weit gefolgt sind, werden sie erkennen können, dass auch die Mathematik Rückschlüsse über die tatsächliche letzte Wirklichkeit des Kosmos und des Universums zulässt.

Quantenkosmologie (Allgemeine Relativitätstheorie + Quantenmechanik)

Ein tatsächlich im zeitlichen Sinn unendlicher und im räumlich-relativistischen Sinn gleichzeitig unendlich (überabzählbar) großer bzw. kleiner Kosmos und ein zeitlich unendliches und räumlich-relativistisch gleichzeitig unendlich (überabzählbar) großes bzw. kleines Universum bedingen einen bestimmbar, messbar, endlichen Kosmos und ein bestimmbar, messbares Universum endlichen Volumens. Diese Notwendigkeit leitet sich aus der Quantenkosmologie (ART + QM) ab, deren Raum als Phasenraum bezeichnet wird. Der Phasenraum ist 6-dimensional, nämlich 3D Impulsraum + 3D Konfigurationsraum, wobei der KR der uns umgebende Raum ist, und unter IR versteht man die physikalischen Objekte, die sich innerhalb dieses Raumes bewegen (relativ zueinander, also in Relativgeschwindigkeit zueinander). In diesem Quantenphasenraum gibt es eine grundlegende Minimalskala, nämlich die Planck-Länge h (= Impuls mal räumliche Länge). Diese Konstante unterteilt den gesamten einem Quantensystem zur Verfügung stehenden Phasenraum in $6N$ -dimensionale Zellen mit einem Phasenraumvolumen von h^{3N} (N steht für Teilchen). Siehe dazu Frank J. Tipler – "Die Physik der Unsterblichkeit", Kapitel III, Seite 134-136. Dies verleiht der Quantenmechanik ihre grundlegende Diskretheit, denn wenn zwei Systeme in der gleichen Zelle des Phasenraums sind, befinden sie sich im selben Zustand. Deshalb sind Systeme, welche sich im selben Quantenzustand befinden, prinzipiell ununterscheidbar. Beispielsweise befinden sich alle Atome eines Elements im Grundzustand (bei konstantem Druck und konstanter Temperatur) im selben Quantenzustand. So ist beispielsweise ein Wasserstoffatom ident mit beliebig vielen bzw. einer unendlichen (überabzählbaren) Gesamtheit von Wasserstoffatomen.

Aus dem gesagten geht hervor, dass, wenn das gesamte dem System zur Verfügung stehende Phasenraumvolumen gleich V ist, die Gesamtzahl wirklich distinkter Systemzustände gleich V/hE^{3N} ist. Dieses Volumen ist endlich, wenn die maximale Energie des Systems endlich ist (daraus folgt, dass die Impulsraumdimensionen endlich sind) und wenn das System auf einen bestimmten Bereich des Raumes beschränkt ist (daraus folgt, dass die Konfigurationsraumdimensionen endlich sind).

Aber in einem Kosmos und in einem Universum, welche den Gesetzen der ART unterliegen, müssen weder der Konfigurationsraum [vorausgesetzt sie sind geschlossen, denn wenn sie geschlossen sind (bestimmbar Volumen), können sie in der Endsingularität oder im Omegaquadrat (Kosmos) und Omegapunkt (Universum) unbegrenzt weiterwachsen bzw. im relativistischen Sinn {bedeutet, dass die relativen Abstände (Mikrokosmos, Makrokosmos) und Proportionen erhalten bleiben} beliebig (unendlich bzw. überabzählbar) groß bzw. klein sein] noch der Impulsraum endlich sein (wenn die Geschwindigkeit des Impulsraums in der Endsingularität schneller gegen unendlich geht, als das

Volumen des Konfigurationsraums gegen null geht). Siehe dazu "Zusammenschau" und Frank J. Tipler – "Die Physik der Unsterblichkeit", Kapitel III, Seite 126-127.

Um es abschließend noch einmal auf den Punkt zu bringen: Wegen der Stabilität der Information bedingen ein im zeitlichen Sinn unendlicher und im räumlichen-relativistischen Sinn gleichzeitig unendlich (überabzählbar) großer bzw. kleiner Kosmos und ein zeitlich unendliches und räumlich-relativistisch gleichzeitig unendlich (überabzählbar) großes bzw. kleines Universum einen bestimmbaren, messbaren Kosmos und ein bestimmbares, messbares Universum endlichen Volumens und endlicher Informationsdichte: Bekensteingrenze und Planck-Länge stehen in direktem Zusammenhang. Siehe auch meine Arbeit "Zusammenschau".

Bedeutung der Everett-Interpretation der Quantenmechanik

Im Folgenden erläutere ich mein eigenes Verständnis der Everett-Interpretation der QM: Wenn der Kosmos und das Universum (in der Singularität) im zeitlichen Sinn unendlich und im räumlich-relativistischen Sinn gleichzeitig unendlich (überabzählbar) groß bzw. klein sind, sind sie auch gleichzeitig eins mit einer unendlichen (überabzählbaren) Gesamtheit identer Kopien bzw. Variationen ihrer selbst, denn was ist der Unterschied zwischen einem zeitlich unendlichen (überabzählbaren) und räumlich-relativistisch gleichzeitig unendlich (überabzählbar) großen bzw. kleinen Kosmos und Universum und einer unendlichen (überabzählbaren) Gesamtheit identer, ununterscheidbarer Kosmen und Universen bzw. einer unendlichen (überabzählbaren) Gesamtheit von Variationen eines Kosmos und eines Universums? – keiner. Das bedeutet wiederum, dass auch viele idente Kopien ein und derselben Erde sowie viele idente Kopien unserer selbst existieren, die sich im Laufe der Zeit differenzieren, bis sie in der Endsingularität unendliche (überabzählbare) Komplexität erreichen, d. h., dass die Geschichten der Erden bzw. der auf ihnen lebenden (menschlichen) weiblichen und männlichen Individuen variieren – wir erleben also, ohne uns dessen normalerweise (in der Nähe einer Singularität können sich die Zweige des Multiversums gegenseitig beeinflussen) bewusst zu sein, eine unendliche Gesamtheit *endlicher* Geschichten parallel und gleichzeitig, die alle ins Paradies münden, wo wir dann von Ewigkeit zu Ewigkeit – stets in endlicher Zeit – immer neue *unendliche* Geschichten erfahren werden als befreundete Paare unter einem Dach. In the beginning therefore the universes where all identical, but when complexity grows or possibilities emerge, they split into different branches, which are still interconnected with each other, if quantum coherence takes place or is experimentally produced – im Anfang waren daher

alle Universen ident, aber als die Komplexität zunahm und Möglichkeiten entstanden, verzweigten sich die Universen, blieben bzw. bleiben jedoch verbunden, wenn Quantenkohärenz (die Aufrechterhaltung eines quantenmikroskopischen bzw. quantenmakroskopischen Zustands) sich ereignet oder experimentell herbeigeführt wird.

M. E. ist das, was Physiker Vakuum nennen, in Wahrheit ein Hinweis auf die Singularität. Der Kosmos und das Universum haben mit der Urknall-Singularität begonnen, aber die Singularität ist eine Unendlichkeit, das heißt die Unendlichkeit ist bereits gegeben, und die Singularität ist eine Person. Seine hohe Energiedichte deutet auf die Singularität hin, in welcher sich der Kosmos und das Universum entwickeln. In diesem sogenannten Vakuum entstehen und vergehen ständig Teilchen, dieses Vakuum ist also keineswegs "leerer Raum".

Die Everett-Interpretation der Quantenmechanik besagt, dass jedes Individuum als unendliche (überabzählbare) Gesamtheit identer Kopien bzw. Variationen ihrer bzw. seiner selbst existiert. Die Komplexität, d. h. die Entropie des Kosmos und Universums nehmen ständig zu, was bedeutet, dass die Materie sich immer höher und komplexer organisiert {siehe dazu Frank J. Tipler (auch) über die eigentliche Bedeutung des ersten und zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik – <https://www.youtube.com/watch?v=gjgSYzjPYuk>}. Die Zweige des Kosmos und Universums sind miteinander verbunden (verschränkt, siehe Kohärenz), aber die Dekohärenz – die Wechselwirkung mit der Umgebung – verhindert, dass die einzelnen Zweige (Bahnen im Phasenraum) voneinander "wissen" und auch, dass sie sich der anderen Analoga ihrer selbst bewusst sind, zumindest, solange sie nicht vollständig mit sich selbst integriert sind. Dass sie sich selbst auslöschen, wäre ein Paradoxon, weil es gegen den zweiten Hauptsatz der Thermodynamik verstößt; wenn sie etwas (Energie) aus dem System entfernen, muss es (sie) an anderer Stelle wieder auftauchen, dies besagt der Liouvillsche Satz.

Daraus folgt, dass zumindest die Möglichkeit besteht, dass ihr Körper, wenn sie sterben, auf einer anderen Version dieser Erde, auf einer anderen Bahn im Phasenraum des Kosmos und des Universums wiederhergestellt wird (von Menschen, die bereits in der Zukunft des Kosmos und Universums leben), und dieses dann perfektionierte und mit allen Analoga integrierte (menschliche) weibliche bzw. männliche Individuum auch nicht mehr stirbt.

Aus der Tatsache, dass der Kosmos und das Universum (in der Singularität) im zeitlichen Sinn unendlich und im räumlichen Sinn gleichzeitig unendlich (überabzählbar) groß bzw. klein sind folgt, dass sie erst dann ganz real sind und sich selbst wirklich "besitzen", wenn sie mit sich selbst im

wahrsten Sinne des Wortes unendlich (überabzählbar) eins und in der Lage sind, sich in ihrer Komplexität vollständig aus sich selbst heraus zu verstehen, zu beschreiben und zu erfahren in Übereinstimmung mit den physikalischen Gesetzen des Kosmos und Universums. Dazu benötigen sie ein Gehirn mit unbegrenzter Speicherkapazität, sowie IQ unendlich bzw. IQ unbegrenzt, der wiederum SQ unendlich bzw. unbegrenzt voraussetzt. Siehe auch Kapitel 11.

Da es, wenn ein Glas zerbricht, weiterhin wahr bleiben muss, dass das Glas einmal ganz war (andernfalls hätte es nicht zerbrechen können), muss es einen Zweig der Wirklichkeit geben, in dem es auch tatsächlich weiterhin ganz ist.

Sobald sie existieren und sie sich selbst und andere sowie andere sie als existierend wahrgenommen haben, muss es eigentlich IMMER wahr bleiben, dass sie einmal gelebt haben, auch dann noch, wenn sie bereits gestorben sind. Wenn sie tot sind, also nicht mehr leben, es aber weiterhin gültig bleiben soll, dass sie tatsächlich gelebt haben, geraten sie in ein Paradox.

Allerdings – und darin liegt das Problem – müssten sie alle diese Analoga ihrer selbst tatsächlich in sich/mit sich vereinen, und zwar in bestimmbarer, messbarer endlicher Zeit (bzw. parallel und gleichzeitig), andernfalls existieren sie nur potenziell.

Im Prinzip besteht ein Zusammenhang zwischen der Everett-Interpretation der Quantenmechanik und der Möglichkeit von Zeitreisen, denn eigentlich ist es nebensächlich, wann und wo sie gelebt haben, Hauptsache sie tauchen in der Geschichte des Kosmos und Universums überhaupt auf und die Tatsache, dass sie existieren, muss bereits in der Urknall-Singularität angelegt gewesen sein. Dies gilt auch dann, wenn, wie angenommen wird, die Entropie in der Anfangssingularität Null ist bzw. war, denn das bedeutet lediglich, dass das Wort Gottes sich langsam und nicht augenblicklich im Universum manifestiert hat und sein Wirken erst in der Endsingularität (überabzählbare Komplexität) vollendet sein wird bzw. Kosmos und Universum aus der Perspektive Gottes bereits vollendet sind, weil er in der Allgegenwart (in der Zukunft und Vergangenheit vereint sind), lebt. Wie bereits angedeutet, existiert aber nicht nur ein Quanten(bio)universum, sondern auch ein Quanten(bio)kosmos. Beide beschreibe ich nun im Folgenden näher.

Der Quanten(bio)kosmos/Das Quanten(bio)universum

Aus dem gesagten geht hervor, dass eine unendliche (überabzählbare) Gesamtheit identer, ununterscheidbarer Kopien des einen Doppelkosmos und Doppeluniversums bzw. eine unendliche (überabzählbare) Gesamtheit von Variationen des einen Doppelkosmos und Doppeluniversums, die

zu einem einzigen Kosmos und Universum zusammengefasst werden können, endlicher Größe existieren, die (nach Überwindung der Bekenstein-Grenze) in endlicher Zeit in die Endsingularität, d. h. ins Paradies münden, welches eine, was die Menge betrifft, unendliche (überabzählbare) Gesamtheit von Kosmen und Universen, im räumlich-relativistischen Sinn gleichzeitig unendlich (überabzählbar) große bzw. kleine und im zeitlichen Sinn unendliche bzw. unvergängliche vollendete Kosmen und Universen, die also immer schon existiert haben, enthält und umfasst. Man kann es auch so betrachten, dass *ein* vollendeter, im zeitlichen Sinn unendlicher und im räumlich-relativistischen Sinn gleichzeitig unendlich (überabzählbar) großer bzw. kleiner Kosmos und *ein* vollendetes, im zeitlichen Sinn unendliches und im räumlich-relativistischen Sinn gleichzeitig unendlich (überabzählbar) großes bzw. kleines Universum eins sind bzw. im Gleichgewicht stehen mit einer unendlichen (überabzählbaren) Gesamtheit ebenfalls vollendeter, ebenfalls im zeitlichen Sinn unendlicher und ebenfalls im räumlich-relativistischen Sinn gleichzeitig unendlich (überabzählbar) großer bzw. kleiner Kosmen und Universen. Dies liegt daran, dass die Singularität selbst aus einer unendlichen (überabzählbaren) Gesamtheit von Singularitäten besteht bzw. enthält sie eine unendliche (überabzählbare) Gesamtheit von Singularitäten [vergleiche "Was ist ein Punkt?" Kapitel 2., "Universum eben mächtig einem Universum" {Doppelkosmos (Würfel in Würfelkosmos) und Doppeluniversum (Kugel in Kugeluniversum)} Kapitel 3., "Genetik 1 und 2" Kapitel 6. und 7., "Doppelbiokosmos und Doppelbiouniversum" (Vollendeter Doppelbiokosmos und vollendetes Doppelbiouniversum endlicher Größe/Mikrokosmos und Makrokosmos) Kapitel 8., "Biokosmos und Biouniversum" (Vollendeter Biokosmos und vollendetes Biouniversum endlicher Größe) Kapitel 9., "Paradies" (überabzählbare Gesamtheit gleichzeitig überabzählbar großer bzw. kleiner vollendeter Biokosmen und vollendeter Biouniversen) Kapitel 10. und "Zusammenschau" Kapitel 11.].

Die meisten Physiker tappen heute im Dunkeln, denn es existiert beides zugleich: Sowohl ein Kosmos als auch ein Universum. Quantenmechanik (QM), Quantenfeldtheorie (QFT), Quantenelektrodynamik (QED), Quantenchromodynamik (QCD), Quantenoptik, Quantengravitation und Standardteilchenmodell beschreiben sowohl den *Mikrokosmos des Kosmos* {Quanten(bio)kosmos} als auch den *Mikrokosmos des Universums* {Quanten(bio)universums} – wobei das Quant des Kosmos einem Quadrat (Würfelchen) und das Quant des Universums dem mathematischen Punkt (einem Kügelchen) entspricht – siehe weiter unten. Der *Makrokosmos des Kosmos* ist so wie der Mikrokosmos würfelförmig. Der *Makrokosmos des Universums* ist so wie der Mikrokosmos kugelförmig. Beide werden von SRT (spezieller Relativitätstheorie) und ART

(allgemeiner Relativitätstheorie) beschrieben. Mit Makrokosmos (des Universums) gemeint sind unsere direkte Umgebung über das Sonnensystem, Sterne, Galaxien und Supercluster bis hin zum Universum als Ganzen. Der Phasenraum sowohl des Kosmos als auch des Universums ist zellulär und sechsdimensional (Konfigurationsraum sowie Impulsraum beschreiben ihn), die Raumzeit ist vierdimensional und umfasst die Klasse aller Vierermannigfaltigkeiten, welche eine Foliation der Kodimension eins zulassen (siehe Minkowski-Raum weiter unten und Lorentzmetrik sowie Frank J. Tipler – "Die Physik der Unsterblichkeit", Kapitel VI, Seite 228-229 und "Zusammenschau"). Die Gesetze der QM gelten aber auch für den Makrokosmos des Kosmos sowie den Makrokosmos des Universums, deshalb die Begriffe Quanten(bio)kosmos und Quanten(bio)universum. Die Quantenmechanik wird mit Hilfe des Hilbertraums – eines Vektorraums über dem Körper der reellen oder komplexen Zahlen – beschrieben, die ART mit Hilfe des Minkowski-Raums – eines vierdimensionalen nicht-euklidischen Raums, in dem der dreidimensionale Raum und die Zeit als sogenanntes Raum-Zeit-Kontinuum miteinander verbunden sind und dem ein Vektorraum der Parallelverschiebungen (Minkowski-Vektorraum) mit einem Pseudoskalarprodukt (so wie bei Euklidischen Räumen ein Euklidischer Vektorraum mit Skalarprodukt) zugrunde liegt. Beide können unendlich dimensional sein. Minkowski-Raum und Hilbertraum sind folglich im Kosmos und Universum vereint.

Auf der untersten ontologischen Ebene des vollendeten zeitlich unendlichen bzw. räumlich-relativistisch gleichzeitig unendlich (überabzählbar) großen bzw. kleinen Kosmos und Universums befindet sich das Graviton, welches die Entsprechung des Neutrons auf einer tieferen Seinsebene ist. Es ist aber nicht nur ein Doppelteilchen, sondern es sind drei Doppelteilchen, die numerisch eins sind und das Quant, und zwar deshalb, weil es auch vier Wasserstoffatome sind, die numerisch eins sind, die zu einem Heliumatom verschmelzen mit einem Überstand von zwei Elementarladungen. Sie (die Teilchen) entsprechen vier komplanaren Quadrat- (Kosmos) bzw. vier komplanaren Punktmassen (Universum) – vergleiche Frank J. Tipler "Die Physik der Unsterblichkeit", wissenschaftlicher Anhang, Seite 514-517. Dies verbindet die anorganische Chemie mit der Physik, weil ja Graviton und Quant (quantsches Wirkungsquantum – es ist das elementarste) Elementarteilchen sind und das Neutron Bestandteil von Atomen (bestehend aus Elektronen, Protonen und Neutronen – sie befinden sich auf einer eigenen, höheren Ebene, d. h. Elementarteilchen sind, wie der Name sagt "elementarer") ist. Mit anderen Worten lässt sich die Chemie also *nicht* auf die Physik reduzieren. Darüber liegt die Ebene des Elektromagnetismus – die Erde ist ein Magnet – mit dem Photon als Austauscheteilchen und (anderen) Elementarteilchen (siehe Standardteilchenmodell). Im Paradies, dem vollendeten Kosmos und dem vollendeten Universum,

wird im Kosmos (in jeder würfelförmigen Zelle des Phasenraums) je ein Universum mit je einer unendlich bzw. überabzählbar großen Erde von je einer unendlich bzw. überabzählbar großen Sonne umschlossen, die von Ewigkeit zu Ewigkeit für immer leuchten wird. Graviton/Neutron und Quant – Elementarteilchen – Atome – Moleküle, Zelle(n) – Lebewesen. Diese vier bzw. fünf Ebenen sind miteinander verbunden und wechselwirken. Feuer im vollendeten Biouniversum wird wärmen aber nicht verzehren und in den Farben rot, orange, gelb und weiß scheinen. Dass Feuer wärmen aber nicht verzehren wird, habe ich der Bibel entnommen, siehe "brennender Dornbusch" (Exodus 3,1–4,17, erstes Testament, Bibel, EÜ). Das eigentliche Quant ist (weil gilt unendlich groß = unendlich klein) gleichzeitig "kleinste" und "größte" (unter Anführungszeichen, weil sie keine absoluten, sondern lediglich relativistische Größen sind) diskrete, relativistische Einheit. Es ist auch gleichzeitig unteilbare sowie unendliche (überabzählbare) Gesamtheit. Die Durchmesser sowie die Volumina dieser geometrischen Körper können in Relation zueinander (Mikrokosmos – Makrokosmos) beliebig groß bzw. klein sein, wohingegen die relativen Abstände und Proportionen unverändert bleiben. Dies ist deshalb der Fall, weil auch der Mikrokosmos unendlich groß wird wenn der Makrokosmos gegen plus unendlich divergiert bzw. der Makrokosmos unendlich klein wird, wenn der Mikrokosmos gegen Null geht, und zwar deshalb, weil – wie erwähnt – die relativen Abstände und Proportionen ja erhalten bleiben müssen (also der Mikrokosmos stets proportional mitvergrößert und der Makrokosmos stets proportional mitverkleinert werden muss), d. h., wenn der Makrokosmos immer größer wird, wird auch der Mikrokosmos immer größer bzw. wenn der Mikrokosmos immer kleiner wird, wird auch der Makrokosmos immer kleiner. Wenn also der Mikrokosmos den Makrokosmos abbildet und umgekehrt der Makrokosmos den Mikrokosmos, weil das Quant punktförmig bzw. kugelig und das Universum eine (Hohl)kugel ist, bzw. weil es (das Quant) auch quadratisch bzw. würfelig und der Kosmos ein (hohler) Würfel ist, und außerdem auch der Mikrokosmos beliebig groß und der Makrokosmos beliebig klein sein kann, weil groß und klein im Unendlichen zusammenfallen, gilt dies natürlich für den gesamten Mikrokosmos – Elementarteilchen, Atome, Moleküle bis hin zur Zelle (und ihrer Bestandteile), allen Organen und den Körper als solchen – sowie den gesamten Makrokosmos – Erde, Planeten, Sonnensystem, Sterne, Galaxien, Supercluster – nicht lediglich für das Quant, das Universum und den Kosmos. Bis zum Ende der Zeit werden wir dazu in der Lage sein, den Kosmos und das Universum so zu steuern und zu kontrollieren, dass die relativen Abstände und Proportionen stets unverändert bleiben, wenn der Kosmos und das Universum wachsen oder schrumpfen. Siehe Kapitel 3., Kapitel 8., Kapitel 9. und Kapitel 10. sowie meine Zeichnungen "Doppelbiokosmos und Doppelbiouniversum" (Vollendeter Doppelbiokosmos und vollendetes Doppelbiouniversum endlicher

Größe/Mikrokosmos und Makrokosmos) sowie "Paradies" (überabzählbare Gesamtheit gleichzeitig überabzählbar großer bzw. kleiner vollendeter Biokosmen und vollendeter Biouniversen)".

Die essentiellen Gleichungen für die QM (siehe oben) sind die Schrödinger Gleichung, {die Wheeler-DeWitt Gleichung (siehe: http://www.wissenschaft.de/archiv/-/journal_content/56/12054/2635478/Unser-Universum-ist-nicht-das-einzigel/, <http://homepage.univie.ac.at/franz.embacher/Quantentheorie/QG/>)} sowie die Everett-Interpretation der Quantenmechanik. Der Quanten(bio)kosmos und das Quanten(bio)universum erzeugen sich aus dieser EINEN universellen Wellenfunktion, der lebensspendenden Quelle allen Lebens. Der Kosmos und das Universum wurden also nicht erschaffen, denn Materie und Energie können weder erschaffen noch zerstört werden. Das ist eine gute Nachricht, denn es bedeutet, dass der Kosmos und das Universum nicht zerstört werden können und aus überzeitlicher Perspektive immer schon existiert haben.

Was aber ist die Aufgabe der universellen Wellenfunktion? Salopp formuliert determiniert sie die Menge aller Phasenwege sowie gewichtet sie Wahrscheinlichkeiten und lenkt somit alles Gegenwärtige in sich selbst – Intuition ist steuerbar, Lenkungen sind sinnvoll, aber keine eiserne Strenge oder gar Kontrollzwänge (siehe dazu Frank J. Tipler – "Die Physik der Unsterblichkeit", Kapitel VI, Seite 221-225).

Auf der grundlegenden physikalischen Ebene des Kosmos existiert (im Unterschied zum Universum) keine Zeit bzw. Jetztzeit. Es gibt lediglich die universelle Wellenfunktion (sie entspricht – wie oben beschrieben – einem zugrundeliegenden physikalischen Feld) bzw. in bestimmten Fällen auch einem harmonischen Oszillator einer dreidimensionalen modulierbaren stehenden Welle (siehe <https://de.m.wikipedia.org/wiki/Wellenfunktion> sowie [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Harmonischer_Oszillator_\(Quantenmechanik\)#Harmonische_Schwingung_eines_Wellenpakets_und_Kohärenter_Zustand](https://de.m.wikipedia.org/wiki/Harmonischer_Oszillator_(Quantenmechanik)#Harmonische_Schwingung_eines_Wellenpakets_und_Kohärenter_Zustand)) und die Wellenfunktion hat keinen Bezug zu einer vierdimensionalen Mannigfaltigkeit M oder einer vierdimensionalen Metrik g (Minkowskiraum, Lorentz-Metrik). Das liegt daran, dass es in der traditionellen Quantenkosmologie keine Raumzeit gibt, in der sich die räumlichen Beziehungen zwischen physikalischen Feldern ändern können. Es existieren lediglich Wege (Trajektorien) in der Gesamtheit (h, F) aller möglichen Beziehungen zwischen den physikalischen Feldern auf S (universelle Wellenfunktion). Aber das genügt, denn jede dieser Wege definiert eine Geschichte, eine vollständige Rauzeit. Siehe Frank J. Tipler – "Die Physik der Unsterblichkeit", Seite 222-223.

Auf der untersten ontologischen Ebene des Universums sind die klassischen Vorstellungen von Vergangenheit und Zukunft nicht global unterscheidbar, denn in nichteinfach verbundenen kompakten Vierermannigfaltigkeiten existieren notwendigerweise geschlossene zeitähnliche Kurven, Geometrien also, in denen die Zukunft auf die Vergangenheit wirkt (Frank J. Tipler – “Die Physik der Unsterblichkeit”, Kapitel III, Seite 134-136). Dessen war sich auch Einstein bereits bewusst, wenn er sagte, dass die Unterscheidung zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft eine Illusion sei, wenn auch eine sehr hartnäckige.

Ganz konkret bedeutet dies, dass die unterste ontologische Ebene des Universums 1 : 1 nichteuklidische (sphärische) Körper (Mikrokosmos/Makrokosmos) und der Kosmos 1 : 1 Würfel (Mikrokosmos/Makrokosmos) sind: Eine (Hohl)kugel in einer (Hohl)kugel und eine würfelige Zelle in einer würfeligen Zelle (Kosmos). Das Universum ist also eine (Hohl)kugel, die vom Kosmos, einer würfeligen Zelle, umschlossen wird (siehe Kapitel 8., Kapitel 9. Und Kapitel 10.).

Für die Erde(n) gilt: Eine Wasserkugel, auf ihr schwimmen die Kontinente. Jede dieser Erdenbälle (Erdkern – Eisen-Pyrit-Kern, Erdmantel, Erdoberfläche) rotiert um die eigene Achse.

Alpha und Omega sind eins (eine kugelige Sonne in einer Schnee- bzw. Eiskugel).

Es existieren also eine überabzählbare Gesamtheit von Erdenbällen mit einer Sauerstoff-Stickstoff Atmosphäre (Himmel), wobei jede Erde umfungen wird von einer kugeligen Sonne und diese wiederum von einer Schnee- bzw. Eiskugel. Wir werden folglich in schattenlosem Licht leben. Vergleiche: „Ihre Tore [der Stadt] werden den ganzen Tag nicht geschlossen – Nacht wird es dort nicht mehr geben“, Offenbarung des Johannes 21,25, neues Testament, Bibel EÜ. Die Kugelmenge dieser ineinander verschachtelten Kugeln ist auch holographisch-fraktal, d. h. das Ganze (Universum, Erde, kugelige Sonne und Schnee- bzw. Eiskugel) ist in jedem seiner Teile {jeder würfeligen Zelle (Kosmos)} repräsentiert bzw. kann sie beliebig groß bzw. klein sein. Jetzt werden sie vielleicht einwenden, dass wir nicht auf einer solchen idealen Erde leben, völlig korrekt, aber ich habe ihnen ja erläutert, dass sich die anderen Kopien dieser Erde auf anderen Bahnen im Phasenraum des Universums befinden, weshalb sie uns verborgen sind, d. h. es existieren Menschen, Tiere, Pflanzen, Lebewesen, die sie noch nicht gesehen haben, weil sie ja nur diese, unsere Version der Erde kennen. Wenn sie aber vollendet, das heißt eins mit einer unendlichen

(überabzählbaren) Gesamtheit von Entsprechungen ihrer selbst sind, tauchen sie notwendigerweise auf allen identen Kopien bzw. Variationen dieser Erde in allen Zweigen des Kosmos und Universums (und damit auch im Paradies) gleichzeitig auf, auch das sollte ihnen bewusst sein.

Man bedenke, dass der Raum tatsächlich unendlich sein muss (im relativistischen Sinn), damit auch physikalische Objekte/Subjekte innerhalb des Kosmos bzw. Universums beliebig (unendlich bzw. überabzählbar) groß bzw. klein sein können. D. h. physikalische Objekte/Subjekte können nur dann beliebig (unendlich bzw. überabzählbar) groß bzw. klein sein, wenn alle anderen physikalischen Objekte/Subjekte proportional mitvergrößert bzw. mitverkleinert werden.

Die Bedeutung der Zahlentheorie und der Mengenlehre für die (mathematische) Physik

Wenn sie sich die Zahlengerade und die Punkte auf ihr bildlich vorstellen wollen, so wäre die Zahlengerade ein Zylinder (zylindrischen Querschnitts), und alle Punkte gemeinsam ergeben eine Kugel, die den Zylinder (vollständig) umschließt. Denken sie an einen Lollipop, in dem befindet sich auch ein Staberl, aber das können sie nicht sehen (außer der Lolli ist durchsichtig), solange sie den Lollipop nicht gelutscht haben. Entscheidend ist, dass die Unendlichkeit der reellen Zahlen höherer Ordnung sein muss als 0^x (Kardinalszahlen), damit sich eine kontinuierliche Gerade und nicht nur eine unendlich fein gepunktete Linie ergibt (siehe auch Kapitel 6. Und 7.).

Zusammenfassung

Aus überzeitlicher Perspektive funktioniert das Universum wie ein mechanischer Videorekorder; "vorspulen" bedeutet voranschreiten in der Raumzeit, "zurückspulen" rückwärtsgehen in der Raumzeit, "Zeitlupe" – Raumzeitdilatation, "Pause" – absoluter Nullpunkt.

Die digitale Technik ist in die auf Vektorgrafik basierende (analoge) Realität konvertierbar.

Die wesentliche Aussage der Newtonschen Physik besteht darin, dass sich alle physikalischen Kräfte in einem Gleichgewicht befinden; die Zahl zwei existiert folglich abstrakt als Klasse aller Paare, aber das Symbol zwei ist eine Darstellung der Zahl zwei und nicht die Zahl zwei als solche (Frank J. Tipler – "Die Physik der Unsterblichkeit", Kapitel IV, Seite 166)

Materie existiert, wie bereits vermutet, als ideale Flüssigkeit (siehe Lapchinskij und Rubakov – theoretische mathematische Physik 3), vergleiche auch Einstein-Bose Kondensat. "Geist" lässt sich konkret beschreiben als Konzentrat bzw. Kondensat der Materie – siehe meine Arbeit "Geist und Gehirn". Es existieren "nur" vier bzw. fünf Ebenen: Auf der untersten ontologischen Ebene existieren das Graviton, welches dem Neutron entspricht sowie das Quant (quantsches Wirkungsquantum), darüber das Photon sowie andere Elementarteilchen (siehe Standardteilchenmodell) – Atome – Moleküle, Zelle(n) – Lebewesen. Aus physikalischer Sicht ist es daher nicht sinnvoll zwischen "belebter" und "unbelebter" Materie zu unterscheiden, entscheidend ist vielmehr, wie hoch und komplex Materie organisiert ist. Im Menschen ist die Materie so hoch und komplex organisiert, dass er zu einem Bewusstsein seiner selbst gelangt (siehe Emergenz – das Hervortreten geistiger Eigenschaften aus materiellen Strukturen).

Der wesentliche Unterschied zwischen der klassischen Mechanik und der Quantenmechanik ist der, dass in der klassischen Mechanik ein Teilchen beschrieben wird, die Quantenmechanik beschreibt aber in Wahrheit ein unendliches (überabzählbares) Ensemble (es entspricht einer irrationalen Zahl in ihrer unendlichen bzw. überabzählbaren Gesamtheit) von Teilchen, auch wenn sie bei einer Messung "nur" ein Teilchen tatsächlich sehen (Frank J. Tipler – "Die Physik der Unsterblichkeit", wissenschaftlicher Anhang, Seite 562). "Quant" kann auch beschrieben werden als unteilbare Gesamtheit (Beispiel: *ein* Buch – viele Seiten). Systeme, welche sich im SELBEN (NICHT im gleichen) Quantenzustand befinden, sind daher tatsächlich ident/ununterscheidbar. Beispiel: ein Wasserstoffatom ist ident mit beliebig vielen Wasserstoffatomen.

Es besteht ein Zusammenhang zwischen Elektromagnetismus und Gravitation. Schauen sie sich die Maxwell'schen Gleichungen genau an.

Es existieren eine überabzählbare Gesamtheit von (menschlichen) weiblichen und männlichen Individuen und jedes einzelne Individuum soll selbst eins sein mit einer unendlichen (überabzählbaren) Gesamtheit *identer* Erscheinungsbilder ihrer bzw. seiner selbst sowie mit einer unendlichen (überabzählbaren) Gesamtheit von *Variationen* ihrer bzw. seiner selbst (der unendlichen bzw. überabzählbaren Gesamtheit ihrer doppelten x-Kugelzellvariationen bzw. der unendlichen bzw. überabzählbaren Gesamtheit seiner x, y-Samenzellvariationen). Siehe Kapitel 6. und 7.

Konkret heißt dies: eins mit einer unendlichen (überabzählbaren) Gesamtheit von Analoga bzw. Variationen unserer selbst, eins mit einer unendlichen (überabzählbaren) Gesamtheit von

Lebewesen, unendlich (überabzählbar) eins mit dem Quanten(bio)kosmos sowie unendlich (überabzählbar) eins mit dem Quanten(bio)universum zu sein. Siehe auch meine Arbeit "Zusammenschau".

Wenn sie die Raumzeit tatsächlich vollständig vereinnahmt haben (auch physisch), bedeutet dies, dass sie überall gleichzeitig sind und erst dann sind sie im wahrsten und eigentlichen Sinne des Wortes präsent; (Einstein sagt deshalb – die Unterscheidung zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ist eine Illusion, wenn auch eine sehr hartnäckige). Dann müssen sie sich auch nicht mehr "bewegen", sondern sind immer sofort – an jedem Ort. Was sie erleben oder tun bleibt, es kann also jederzeit aktualisiert werden bzw. kann es in unbegrenzter Variabilität erlebt oder getan werden, daher bedeutet Allgegenwart bleibende Gegenwart – d. h., dass sie immer in den Genuss neuer Erfahrungen kommen können bzw. werden. Wenn sie beispielsweise eine Torte essen, lässt sich deren Geschmack jederzeit aktualisieren, bzw. stehen ihnen eine überabzählbare Gesamtheit unterschiedlicher Torten zur Auswahl.

Auf der untersten ontologischen Ebene ist der Kosmos bzw. das Universum ein Begriff: Er lautet: quanten(bio)mechanik

Das eigentliche Quant ist gleichzeitig kleinste und größte (diskrete, relativistische) Einheit im Biokosmos und Biouniversum. Es ist auch gleichzeitig unteilbare sowie unendliche (überabzählbare) Gesamtheit.