

Die photonische Raumzeit

Eine darwinistische Diffusionstheorie zur kosmologischen Expansion oder wie Quantenverflüchtigung alle Dinge bewegt

Inhaltsverzeichnis

1.	Theoretischer Ansatz	1
2.	Das kosmologische Korsett.....	8
a)	Ordnung	8
b)	Chaos.....	10
c)	Eigenschaft.....	11
d)	Zeit.....	17
e)	Evolution	22
f)	Energie	26
g)	Kraft.....	27
h)	Masse	29
3.	Epilog	38

1. Theoretischer Ansatz

Diese Arbeit eröffnet eine Sichtweise auf unser Universum, die keine deterministisch motivierte Herangehensweise verfolgt. Sie berücksichtigt dazu zwar Konstrukte und Erkenntnisse der Wissenschaften – allerdings führen, in erster Linie, nicht Berechnungen und Formeln zu den Ergebnissen, sondern das zu vermittelnde Verständnis über die entscheidende Bedeutung einer beständigen, **selektionsgetriebenen Entwicklung** von Wechselwirkungen:

Alle Prinzipien geordneter Vorgänge, auch die Naturgesetze, sind Ergebnisse darwinistischer Evolution. Unveränderlich und konstant sind nur idealtypisch formulierte und keine realen Zustände.

Mein Konzept stellt nur den ersten Schritt einer Grundlagenforschung für ein neues, interdisziplinäres Feld dar – dem Universum als darwinistisch evolvierendem System. Sie geht zurück zu den Anfängen unserer Interpretationen seiner kosmologischen Komponenten, wirft neues Licht auf deren Ursprung und konkretisiert die evolutionären Herausforderungen, denen es ohne Anpassungen nicht standhält. Das Universum ist mehr als eine Summe mathematischer Zusammenhänge, da diese selbst idealisierte Ergebnisse seiner Entwicklung sind:

Mathematischen Regeln kann sich die Realität nur annähern. Meine Sicht auf Evolution impliziert, dass es weder mathematisch, noch auf anderem Wege möglich ist, das Auftreten und die Dominanz konkreter Anomalien in der Natur der Dinge mit Sicherheit vorherzusagen. Unschärferelationen, wie sie auf der Quantenebene bekannt sind, liefern bereits ein wichtiges Indiz für die Existenz einer grundsätzlichen Unbestimmtheit. Ich behaupte, bei Evolution haben sich höhere Komplexitäten gewisser kosmologischer Anomalien durchgesetzt und sind, auf dieser Basis, zu neuen Regeln für Wechselwirkungen aufgestiegen. Alle Naturgesetze sind einst Anomalien gewesen, deren Überlegenheit gegenüber dem Bestand sie erst als Gesetzmäßigkeiten etablierte.

Die Betrachtung der Entstehung des Universums unter rein physikalischen Gesichtspunkten kann nicht zielführend sein, da sich das Korsett der Physik ausschließlich auf Bewegungsabläufe zwischen

bereits bestehenden Bezugssystemen innerhalb von Raum und Zeit beschränkt. Letztere Beiden werden, gemäß dieser Arbeit zu Unrecht, lediglich als „physikalische Dimensionen“ definiert, die angeblich keinen gemeinsamen Stammbaum bzw. keine Verwandtschaft mit Materie und Energie aufweisen. Das physikalische Universum kann jedoch nicht der Anfang gewesen sein, ebenso wenig, wie es sein chemisches oder biologisches Wesen gewesen sind. Alle drei stellen evolutionär aufeinander aufbauende **Paletten an Interaktivitätsregeln** dar. Auch der Physik müssen grundlegendere Wechselwirkungen vorausgegangen sein, die sich nicht auf relative Bewegungen im Raum beschränken, sondern die Raum-Zeit-Struktur selbst bildeten. In dieser Arbeit sind Raum und Zeit dem universellen Konstrukt aus physikalischen Stoffen und deren Wirkungsweisen **einverleibt** und deshalb **Vorläufer bzw. Eltern der physikalischen Wirklichkeit**. Ein Konzept **kosmologischer Diffusion** veranschaulicht, wie es sich bei dem, was wir erleben, nicht um eine reine Expansion, sondern um ein **Wachstum der Raumzeit auf der Grundlage ihrer Substanz** handeln könnte. Eine kurze Analyse zu heutigen Wissenschaftsfeldern soll im Folgenden darauf vorbereiten, wie darwinistisch unser Universum sein könnte. Ich betrachte es, auch energetisch, als ein **offenes Konstrukt sich beständig entwickelnder Bezugssysteme**. Diese neue Sicht macht es anfällig für isotrope Selbstauflösung anhand beständiger Energieverluste und gleichzeitig empfänglich für „äußere“ Energiequellen und Einflüsse:

Es gibt kein fernes "außerhalb des Universums" – jede einzelne Position im Raum verhält sich wie eine offene, interaktive Grenze.

Im Gegensatz dazu ist das Universum des Standardmodells eine geschlossene, idealisierte Maschine, die sich konsequent nach vorgegebenen Prinzipien entfaltet und zu einem unveränderlichen Energievolumen verdammt ist. Eines Tages sollte diese Sichtweise ähnlich abstrus anmuten, wie die scheibenförmige Erde oder das geozentrische Weltbild. Was derartige, allumfassenden Ambitionen der Wissenschaft angeht, bin ich grundsätzlich der Meinung, dass Philosophie in der Kosmologie aktuell eine viel zu geringe Rolle spielt. Solange man noch mit sehr wenig Wissen und Sicherheiten arbeitet – und davon ist bei der Kosmologie definitiv auszugehen – sollten philosophische Ansätze eine sture, empirische Suche nach herbeigewünschten Nachweisen deutlich häufiger hinterfragen. Das Grundverständnis bei Kosmologen ist weiterhin schlicht zu religiös – damit ist hier das Vorgehen gemeint, Dinge (Felder, Naturgesetze, Energie) voreilig als gegeben anzusehen.

Physik und das davor

Ohne bereits von Beginn an existierende Bezugssysteme kann der Ursprung unseres Universums nicht auf physikalischen Gesetzmäßigkeiten beruht haben. Selbst das kosmologische Standardmodell geht davon aus, dass Materie erst einige Zeit nach einem Urknall aus Energie gebildet wurde – es hätte somit eine kurze Zeit nach diesem Urknall gegeben, als noch keine Bezugssysteme existierten. Was ist an einer Welt physikalisch, die noch keine Substanz bietet? Dieser Schwäche konnte sich die Kosmologie bis heute nicht entledigen und das hat seinen Grund:

Eine neue Wissenschaft wäre erforderlich, um **energetische Gesetzmäßigkeiten** zu erforschen, die isotrope Ausdehnungs- bzw. Ausbreitungsprinzipien einer im frühen Universum **solitären Raumzeit** beschreiben. Das Ganze wäre, aus unserer Perspektive, ein rein relativistischer Vorgang und wir könnten ihn nur anhand einer Suche nach relativistischen Auswirkungen auf unsere physikalische Wirklichkeit prüfen. Welcher Ansatz könnte hier weiterhelfen?

Bei der kosmischen Entstehung und Ausdehnung kann eine Art **Replikation** als Ergebnis **systematisch auftretender Anregung**¹ eingesetzt haben, die bestrebt ist, den Grundzustand wiederherzustellen. Wir beobachten derartiges Verhalten nachweislich bei der Erzeugung und Emission von neuen Teilchen wie Photonen, β -Strahlung usw. Ein stärkeres Indiz für die Gültigkeit meiner Behauptung kann es

¹ Jeder Zustand, dessen Energie größer ist als die des Grundzustands

fast nicht geben. Felder ermöglichen es grundsätzlich, neue Teilchen zu replizieren - dieses Prinzip kann auch **für den vorkosmischen Zustand** gegolten haben und deshalb setzt meine Theorie dort an:

Die isotrope Bewegung, der wir die Expansion des Universums verdanken, könnte eine besondere Art von **Selbstdiffusion**² sein – die Abfolge aus **Replikation** (Zeittakt) und **Verflüchtigung** (Raum).

Seine Entstehung hätte dieser Vorgang den Anomalien im vorkosmischen Zustand - dem Chaos - zu verdanken. Dessen ggf. **unermessliche Zustandsvielfalt** wies zunächst keine quantifizierbaren Kompatibilitäten auf. Weder physikalische, noch die erwähnten, **diffusionischen** Wechselwirkungen waren, demzufolge, möglich. Inmitten dieser Vielfalt blieb jeder Quantenzustand für sich allein - was sinnbildlich das etymologische Chaos, das Nichts, charakterisiert. Erst Anomalien führten, durch die Replikation ähnlicher Muster, aus dieser Einsamkeit heraus und damit zu den ersten diffusionischen Schnittstellen für Wechselwirkungen - der Raumzeit. Man könnte sich die Geburt des Universums auf dieser Basis auf folgende Weise veranschaulichen:

Bevor Leben auf der Erde entstanden ist, hatten die chemischen Elemente ein eingeschränkteres Spektrum bzw. Repertoire zu Wechselwirkungen. Es herrschte ein Fehlen, ein Nichts hinsichtlich biologischen Zusammenwirkens – denn es gab keine biologische Kompatibilität. Ein analoger Umstand, der auch die ursprünglichsten Quanten im Chaos charakterisiert haben könnte. Die Geburt einer neuen Interaktionsschnittstelle organisierte und vervielfältigte für beide Szenarien neue Bewegungsmuster; ergo, neue Formen der Existenz - Leben, und lange davor, Raumzeit.

Das Universum entstand mit dem Aufkommen einer Quantenfähigkeit, gleichartige Zustände und Abläufe systematisch zu reproduzieren und zu verteilen.

Ein Wissenschaftsfeld der **Diffusionik** könnte zukünftig zur Vorstufe der Physik werden: die anfänglichen, physikalischen Gesetzmäßigkeiten unseres Universums müssen ausschließlich relativistischer Natur gewesen sein, da jegliche Bewegungen nur das Raumzeitkonstrukt selbst betrafen. Ich behaupte und nehme vorweg:

Elementarer Raum ist das **Wechselwirkungsfeld eines Raumzeitquants** - wahrscheinlich unseres primären Energieträgers, dem Photon.

Elektrische, magnetische oder gravitative Felder stellen, gemäß derzeitigem Stand der Wissenschaft, ausschließlich **Raum mit besonderen Eigenschaften** dar. Was liegt deshalb näher, als zu vermuten, dass er selbst ein **urzeitliches Feld** darstellen könnte?

Als Solches wäre er kein Behälter und kein Medium für Photonen, sondern **ihre Eigenschaft** – ein grundlegender Unterschied zum aktuellen Physikverständnis. Alle anderen Felder würden dadurch seine evolutionär angepassten Ausprägungen darstellen. Das Konstrukt der Zeit unterläge dabei, immer richtungsabhängig, dem replikativen Takt fortschreitender Mehrung photonischer Einzelfelder zu einem Zusammenhängenden, welches das Universum formt. Dieses zunächst ziemlich homogene Netzwerk der **urzeitlichen Raumzeit** muss eine Entwicklung durchlaufen haben, die irgendwann zur Entstehung der physikalischen Natur führte.

Jede Form rein physikalischer Wechselwirkung beschreibt ausschließlich Gesetzmäßigkeiten der Bewegung bzw. Ausbreitung relativ zueinander – und somit immer bezogen auf die bereits existierende Raumzeit. Diese Möglichkeit ergab sich jedoch erst nach der Ausbildung kompatibler Bezugssysteme – einfacher bzw. primitivster **Raumzeitcluster**, welche evolutionär aus **lokalen Anisotropien** bei der zunächst ziemlich homogenen Raumzeitausdehnung hervorgingen. Regeln der Physik wurden dadurch sukzessive als neue, besondere Eigenschaften dem bereits existierenden und, zunächst, rein diffusionischen Universum hinzugefügt.

² Transport von Teilchen innerhalb derselben Substanz

Chemie

Die von der Norm abweichenden Raumzeitcluster waren die Vorläufer unserer Materie und damit auch die Grundlage für die bevorstehende Geburt chemischer Vorgänge. Ein Nachweis von Bausteinen der vermuteten, dunklen Materie, wird, möglicher Weise, nicht zum Erfolg führen, wenn man ausschließlich nach mikroskopischen Teilchen sucht. Die primären, rein relativistisch verdichteten Raumzeitcluster, könnten deutlich größere Strukturen von deutlich geringerer Energiedichte sein und ggf. nur aus Photonen bestehen. Die chemische Diversifizierung dieser homogenen Grundmaterie, die zunächst nur geringfügig dichter gewesen sein kann als die primäre Raumzeit, erfolgte erst viel später - als Ergebnis neuer Anomalien in Form von abermals neuen, anisotropen Bewegungsabläufen innerhalb der Raumzeitstruktur betroffener Cluster. Aus ihnen entstanden irgendwann die ersten Gaswolken aus Wasserstoff, die sich zu Sternen verdichten können und unverzichtbarer Treibstoff für Galaxien sind. Die Wissenschaft hat keine handfeste Erklärung für den Ursprung interstellarer Gaswolken und geht davon aus, dass sie irgendwann aufgebraucht sind. Ich behaupte, Replikation kann der Schlüssel sowohl für deren Entstehung sein, als auch dafür, dass dieser Treibstoff nicht versiegt.

Biologie

Nicht zuletzt hat die Infiltrierung chemischer Substanz in neue, biologische Bewegungsmuster, die Entstehung des Lebens begründet - eine Ausbreitung von Anomalien über das Konstrukt der chemischen Welt, die es in ein übergeordnetes Regelkorsett eingespannt haben. Das Universum sollte um ein Vielfaches älter als die bisherigen Annahmen sein, um die **Komplexität und Vielfalt**, wie wir sie heute beobachten, evolutionär ausbilden zu können.

Ursprung und Entwicklung

Es erscheint mir plausibel, dass als "Vorläufer" der Raumzeit erst noch andere Anomalien bei noch grundlegenderen Mustern erfolgt sein können, zu denen uns der Zugang fehlt. Wie weit geht das? Im ursprünglichen, vollständigen Chaos muss jegliche Form an Interaktionsfähigkeit gefehlt haben. Die erste Anomalie erzeugte einen ersten, regelmäßigen Kontakt und erhob erst dadurch den Anspruch auf Existenz – die Geburt des Universums.

Das Auftreten von Anomalien bei mikro- und makroskopischen Bewegungsabläufen könnte für die Gestalt unserer Naturgesetze – den grundlegenden Interaktionsprinzipien - prägend sein. Dieser Antrieb der Evolution erhöht die Vielfalt an Interaktionsmöglichkeiten und erweitern dadurch das Spektrum an Möglichkeiten für Ursache-Wirkung-Szenarien im Universum. Wir können nicht zwingend erwarten, bekannte Teilchen vor unserer Haustür zu finden, die abweichende Eigenschaften aufweisen, um deren Evolution nachzuweisen. Solche Abweichungen werden hauptsächlich von Orten im Universum abhängen, an denen, auf bestimmten Evolutionsstufen, abweichende Regeln ausgebildet wurden, indem eine Anpassung im Zusammenspiel verschiedener Teilchen erfolgt ist. Wahrscheinlich besitzen bestimmte Teilchen, die aus anderen Galaxien zu uns gelangen, tatsächlich abweichende oder erweiterte Eigenschaften. Solange jedoch, in unserer Galaxis, **keine passenden Schnittstellen oder kein Regelwerk** mit diesen Fähigkeiten interagieren kann, werden diese Besonderheiten unwirksam und unentdeckt bleiben.

Quantenfelder können sich, gemäß ihrer Wirkungsweise, miteinander zu einem zusammenhängenden Feld verbinden und erzeugen auf diese Weise eine immer wieder neue, ggf. sogar richtungsneutrale Gleichförmigkeit. Von innen heraus ist für uns deshalb kein Feldcharakter mehr erkennbar, sondern nur dessen Gesetzmäßigkeiten, die z.B. als Naturgesetze wahrgenommen werden. Innerhalb der Gleichförmigkeit gelten die Gesetzmäßigkeiten der jeweiligen Quantenfelder sowie jene ihrer Vorläuferbausteine – das Universum erweitert, dementsprechend, sukzessive sein Instrumentarium. Jedes neue Gebilde aus Quantenfeldern lässt sich als ein neuer „Layer“ betrachten, der die Gesamtkomplexität erhöht. Er bleibt evolutionär anfällig für anisotrope Störungen und führt, im Zuge

dessen, wieder zu neuen, abermals komplexeren Feldern, die sich innerhalb seiner bisherigen, spezifischen Gleichförmigkeit entwickeln.

Diese Vorgänge der Verschachtelung (abnehmende Entropie) charakterisieren für mich das grundlegende Konstruktionsprinzip der Evolution – und damit, gemäß meiner Theorie, des gesamten Universums. Entropie muss zunächst abgenommen und nicht wie bei einem Urknall zugenommen haben, damit es entstehen konnte.

Im Endeffekt beschreiben unsere aufeinander aufbauenden Wissenschaften lediglich die, evolutionsbedingt, neu auftretenden Formen einer ansteigenden Komplexität der Verschachtelung von Raumzeitdiffusion – und somit einen Vorgang, der als evolutionärer Widerstand gegen Verflüchtigung (Auflösung), in Form temporaler Einbremsung, verstanden werden kann. Evolution kann keine Ressourcen und keine kosmischen Ereignisse prognostizieren - sie kann nur, relativ behäbig, **Bewegungsmuster an Gegebenheiten anpassen**. Um auf Unvorhergesehenes schneller reagieren zu können, hat sich irgendwann auch die Anomalie des Intellekts durchgesetzt – ein sehr flexibles Interaktionsprinzip, welches die Trägheit der Evolution in vielen Situationen abzufangen vermag und diese Rolle deshalb, wenn auch deutlich determinierter, parallel ausübt.

Determinismus oder nicht

Die Inspiration und Motivation für die eigene Sichtweise entwickelten sich bei mir auf Basis einiger Widersprüchlichkeiten sowie unnötiger Manifestationen innerhalb des bestehenden kosmologischen Standardmodells. Eine davon ist der deterministische Ansatz, welcher sich, wie ein roter Faden, durch alle bisherigen Theorien zur Erklärung der Welt durchzieht - obwohl es für ihn bis heute keinen wissenschaftlichen Nachweis gibt. Sowohl Teilchen, als auch deren Wechselwirkungen, ergeben sich bei diesem Ansatz allein auf der Basis einer Vorgabe. Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten, wie sie die Quantenphysik anbietet, verkümmern in der Kosmologie nur zu Randerscheinungen.

► Weshalb hält die Menschheit seit Jahrtausenden an einem deterministischen Universum fest?

Ist das Weltall wirklich ein Präzises Uhrwerk – wenn auch mit quantenmechanischen Fluktuationen? Der Mensch möchte dies schon immer glauben - um seiner eigenen Existenz ein Schicksal bzw. einen Zweck zu verleihen, oder, um die Chance zu wahren, es irgendwann vollständig durchschauen zu dürfen. Die Rolle eines Chaos in seiner ursprünglichen Bedeutung, als einem **Fehlen** bzw. **dem Nichts**, ist jedoch viel größer als ihm zugeschrieben wird – es stellt die **Lücken in jedem Regelwerk** für das Zustandekommen von Evolution dar.

Wissenschaftler argumentieren immer wieder, dass es statistisch einfach zu viele Möglichkeiten für substanzielle Verbindungen gibt, damit dabei eine bestimmte Form von Ordnung rein zufällig gebildet werden könnte. Der bekannte Professor für Astrophysik, Dr. Harald Lesch, gibt dazu ein Beispiel in seiner Sendung³:

Die Entstehung eines Virus mit insgesamt 1000 DNA-Bausteinen in der richtigen Zusammensetzung müsste, bei einer solchen Ausgangslage, aus ca. 10^{600} zufälligen Kombinationen der vier DNA-Basen erfolgt sein. Dazu hätte die Zeit seit dem Urknall nicht gereicht – und doch gibt es sogar deutlich komplexere Lebensformen als Viren auf der Erde. Die Natur der Dinge müsse zwingend Gesetzmäßigkeiten gehorchen, damit realistische Wahrscheinlichkeiten dafür auftreten konnten, welche die Ausbildung jeglicher Substanzen innerhalb der angenommenen Zeiträume ermöglicht haben. Ich werde Herrn Prof. Dr. Lesch nicht widersprechen – er hat damit vollkommen Recht. Seine Denkweise trennt jedoch Substanz und Gesetzmäßigkeit (Bauplan) voneinander und erhebt jegliche Naturgesetze in den Rang eigenständiger, übergeordneter Erscheinungen. Den Gedankenschritt, dass Beides zusammengehört und sich zusammen entwickelt, macht die Wissenschaft bis heute nicht –

³ Supercodes (1/2): Bauplan der Erde

und entledigt sich dadurch elegant der Evolution der Dinge. Sowohl Naturgesetze, als auch Prinzipien mit geringerer Allgemeingültigkeit, sind untrennbar mit einer Substanz verbunden – es gibt weder eine Gravitation, noch deren Wirkungsprinzip, ohne Masse, die sie erzeugt. Prof. Dr. Leschs Beispiel ist ein Schuss nach Hinten, da DNA-Basen ein völlig **neues, evolutionär gebildetes Regelwerk** aufweisen, welches **neue** Vorgaben macht, um Lebensformen viel schneller „zusammenzusetzen“, als wenn dies z.B. auf rein atomarer Basis erfolgen müsste. Ich möchte, in diesem Zuge, die Zahl der zufälligen Interaktionen von Elementarteilchen z.B. auch nicht wissen, die notwendig wären, damit plötzlich eine Bibel vor mir auf dem Tisch liegt – jedem ist klar, dass es Gesetzmäßigkeiten gibt, die Entwicklungen beschleunigen. Wie diese Regeln jedoch zustande kamen – das ist entscheidend.

Die aktuelle Wissenschaft vermittelt uns, sie könne das Weltall zwar nur grob, jedoch bereits etwa bis zur millionstel einer millionstel Sekunde nach dem Urknall rekonstruieren. Eine Haltung, die dafür, dass wir gerade erst ins Weltall vordringen, erstaunlich gute Kenntnisse über dieses vermuten lassen. Stattdessen offenbart sich ein diesbezüglicher Widerspruch - in welcher anderen Wissenschaft könnte jemand glaubhaft behaupten, von angeblich ca. 5% bekanntem Etwas (Materie) auf die Existenz von ca. 95% „Dunkelheit“ (dunkle Materie und Energie) schließen zu können? Nicht Erklärbares in das minutiöse Korsett des Standardmodells zu zwängen, erweckt die Illusion einer unfassbar genauen Vorstellung von Allem, die, wie schon so oft in der Vergangenheit, religiöse Züge annimmt.

Die Diskrepanz bei der aktuell vorherrschenden Sicht auf die Entstehung des Universums ist die gleichzeitige Notwendigkeit enormer Menge Energie, welche einem Urknall zur Verfügung gestanden haben muss, mit der enormen Menge dunkler Energie, die für das Zustandekommen der beschleunigten, kosmischen Expansion benötigt wird.

Im Prinzip führt der in der Wissenschaft vorherrschende Ansatz der immer gültig bleibenden Energieerhaltung automatisch zu diesen Unstimmigkeiten – jegliche Energie, die heute zur Verfügung steht, muss es demnach schon immer gegeben haben. Wenn ein solcher Ansatz als Voraussetzung für ein kosmologisches Standardmodell gewählt wird, sollte er mindestens hinterfragt werden dürfen – schließlich stellt er lediglich eine Problemrückverschiebung dar. Dasselbe gilt für den Determinismus, der diesen energetischen Ansatz in seiner bisherigen Form erst hervorgebracht hat. Der Bedarf nach einem Urknall ist eine sich selbst erfüllende Prophezeiung, die im Energieerhaltungssatz verankert wurde. Gleichzeitig benötigt die Wissenschaft, auf Basis der anscheinend ansteigenden kosmischen Expansionsgeschwindigkeit, eine stabile Dichte aus dunkler Energie. Dies ist ein eindeutiger Widerspruch zur Energieerhaltung, da das Universum, dadurch, in Summe Energie gewinnen würde.

► **Welche wissenschaftliche Erkenntnis oder Beobachtung führten zur Annahme, dass jegliche Energie im Universum, die angeblich auf einen mikroskopischen Bereich gebündelt war, plötzlich eine Explosion bzw. einen Urknall herbeiführen könnte?**

Negative Energie bei einer Umkehrung der Gravitation ist das hypothetische Notkonstrukt der Wissenschaft zum Zwecke dieser Erklärung. Diese Annahme ist bis heute haltlos und kennt keine Analogie, außer bei den, ebenfalls hypothetischen, weißen Löchern. Damit dieser Ablauf überhaupt möglich wird, ist jedoch zunächst Gravitation erforderlich, wodurch das Ganze zu einer Endlosschleife wird. Ein Universum, das immer wieder implodiert und expandiert – wie und womit fängt das Ganze an? Sobald eine perpetuelle Wirklichkeit notwendig wird, um sein Weltbild zu wahren, sollten immer Alarmglocken läuten.

Nicht alle Zusammenhänge und Vorgänge in der Natur der beobachtbaren Dinge können zwingend erwartet, vorausgesetzt oder gar prognostiziert werden.

Diese Aussage vermittelt meine tiefste Überzeugung, dass es nicht ausschließlich ordnende Faktoren geben kann, die den Zustand unseres Universums formen. Die Unschärferelation auf Quantenebene ist ein wichtiges Indiz dafür. Das Universum strebt lediglich einen hohen Grad an Bestimmtheit an, entledigt sich dabei jedoch nicht der unerschöpflichen Potentiale, die durch unbestimmte

Veränderungen erfolgen können. Meine Behauptungen über den vorgefundenen Zustand der Wirklichkeit erfolgt deshalb in Form der folgenden, zentralen Zusammenhangsaussagen:

1. Das Universum besteht aus **mehr oder weniger geordneten Zuständen** – und zwar **Feldern**. Wechselwirkungen dieser Felder erfordern das **Bestehen eines Konzentrationsunterschieds** - der **Energie**. Das Bestreben zum Ausgleich dieses Unterschieds äußert sich in **Form von Kräften**, deren wirkungsspezifischer Zeitrahmen sowohl durch den Konzentrationsunterschied selbst, als auch durch die **Möglichkeiten sowie Limitierungen** ausgebildeter **Schnittstellen** vorgegeben ist.
2. Jeder Vorgang des Konzentrationsausgleichs und somit des **Energieflusses** beinhaltet eine **Verflüchtigung von Ordnung**.
3. Evolution kann durch Aufbau von Komplexität dieses **Ausgleichsbestreben verschachteln** und dadurch auch **einbremsen**. Ein solches Lenken erfolgt, indem die **Vektoren wirkender Kräfte für den eigenen Erhalt geformt und genutzt werden**.
4. **Ordnungen** sind gegenüber dem Chaos prinzipiell im Nachteil, sobald es zu einer Verflüchtigung kommt, da sie eine **endliche Ausprägung** haben, das Chaos jedoch nicht. Dieses Ungleichgewicht bedeutet immer **Grundpotential für Evolutionsvorgänge**.

► Auf welcher wissenschaftlichen Grundlage geht die Kosmologie, bei Ihren Prognosen, davon aus, dass Naturkonstanten innerhalb unseres Universums von Beginn an und sogar bis zu einem Ende aller Dinge Bestand hätten? Könnten nicht jederzeit neue, prägende Gesetzmäßigkeiten entstehen?

Eine zeitlose Gültigkeit von Naturkonstanten impliziert unsere Wissenschaft zwangsläufig, sobald sie versucht, sich anhand von bisher bekannten Gesetzmäßigkeiten einem Urknall zu nähern oder Prognosen für die ferne Zukunft auszuarbeiten. Gleichzeitig läuft die Suche nach ergänzenden, universell gültigen und für das Funktionieren des Modells zwingend benötigten dunklen Strukturen - ob bei Materie, Energie oder Kräften. Wie passt das zusammen? Ist es nicht eher die vermeintliche Konstanz und somit fehlende Flexibilität, die ein fünftes Rad am Wagen erforderlich machen?

Wir beobachten die Geburt, Vergänglichkeit und Vielfalt in allen Sphären der Existenz – bei Galaxien, Sternen, Elementen, Elementarteilchen - und natürlich bei lebenden Organismen. Sobald es um physikalische Eigenschaften und Gesetzmäßigkeiten geht, macht die Wissenschaft jedoch halt und setzen sie als tragende, ewige und unveränderliche Pfeiler innerhalb unseres Universums ein. Unsere Sinne und Möglichkeiten sind beschränkt auf die reine Beobachtung von Auswirkungen. Wir zerstückeln, einerseits, die wahrnehmbare Materie immer weiter in die kleinsten Bestandteile und beschreiben sowie prognostizieren penibel deren Eigenschaften. Andererseits, können wir bei den uns bekannten Elementarkräften bisher nur von „magischen“ Erscheinungen ausgehen, die lediglich als Eigenschaft dokumentierbar und in der Auswirkung messbar sind. Welcher Ursprung verbirgt sich jedoch hinter den fundamentalen Wechselwirkungen – **weshalb bestehen deren Felder nur aus Raum?** Es ist leider nicht die Aufgabe der Physik, Eigenschaften zu hinterfragen, sondern sie zu dokumentieren und für Prognosen sowie Rückblicke zu nutzen. Sie setzt diese, für das Verständnis des Universums essenziellen Interaktionsprinzipien, einfach als gegeben und sogar konstant voraus. In meiner Theorie folgen auch Naturgesetze einem Entstehungs- und Entwicklungsszenario, welches den Fortbestand des, zunächst sehr fragilen, Universums bedingte. Was wir beobachten ist nicht zu jeder Zeit konstant - und somit auch nicht zwingend determiniert. Es kann lokale und befristete Gesetzmäßigkeiten geben - und solche, die zyklische Veränderungen uns bekannter und unbekannter Naturkonstanten verursachen. Physikalische Kräfte, die sich verstärken und abschwächen, auftauchen und auch wieder verschwinden. Dürfen wir derartige Auswirkungen einfach durch die Formulierung eines kosmologischen Prinzips⁴ ausschließen – und nur deshalb behaupten, wir wüssten ziemlich genau, was seit einem Urknall bis heute geschehen sei? Vielleicht ist das Universum bei großen

⁴ zwei Grundannahmen der naturwissenschaftlichen Kosmologie

Maßstäben tatsächlich sehr homogen – im Detail jedoch sehr heterogen. So kurz nach Galilei und Newton sollten diesbezügliche Zweifel die Normalität in der Denkweise eines Wissenschaftlers sein. Unsere Messungen innerhalb eines einzigen Sonnensystems sind eine viel zu kleine Skala für universelle Prognosen – und dennoch offenbaren sie bereits eine atemberaubende Vielfalt. Das Universum kann nicht als ein fertiges Puzzle betrachtet werden, welches nur richtig zusammengesetzt werden muss - sondern als evolvierender Organismus, der immer wieder (lokale) Anpassungen erfährt. Wer nur Wüsten während eines kurzen Zeitraums kennengelernt hat, sollte sich schließlich nicht anmaßen, eine so gut wie vollständige Theorie über das Leben und dessen Vielfalt auf der gesamten Erde aufzustellen. Der gesunde Menschenverstand zweifelte zurecht an der flachen Erde oder am geozentrischen Weltbild – er zweifelt auch schon lange am kosmologischen Prinzip. Im Kosmos ist, einerseits, eine unfassbare Vielfalt an Ergebnissen (wie z.B. Leben) zu erwarten. Auf der anderen Seite jedoch, wird auch Vieles – und dabei schließe ich physikalische Gesetzmäßigkeiten nicht aus – auf der Strecke bleiben. Die Bestandteile des Universums sind, lokal sowie grundsätzlich, in einer derart vielfältigen Weise wandelbar, dass keine exakten Schlüsse darüber möglich sein können, wie etwas zustande gekommen ist oder wie und was zukünftig zustande kommen wird. Sobald im Universum etwas auf neue Herausforderungen trifft, erfolgt eine Anpassung oder Auslöschung – und es führen dabei sehr „viele Wege nach Rom“.

Die Abkehr von der deterministischen Denkweise birgt erhebliche Potentiale für die Menschheit. Nicht nur die Nutzung bestehender Ressourcen wäre damit in unserem Blickfeld – sondern neue Teilchen, maßgeschneiderte Kräfte und neue Eigenschaften für Materie und Raum. Der schöpferische Vorteil dieser Welt gegenüber dem Urknallmodell ist immens – selbst dann, wenn man sich von der Vollständigkeit einer universellen Erkenntnis über die Natur der Dinge verabschieden müsste. Die Schöpfung als Herausforderung, nicht nur als unveränderlicher Fixpunkt in der Vergangenheit - das ist die Chance, von der sich ein deterministisch denkender Mensch deutlich verfrüht verabschiedet.

2. Das kosmologische Korsett

Eine Auseinandersetzung mit kosmologisch relevanten Begriffen ist erforderlich, um meine Behauptungen zu plausibilisieren. Im Verlauf jeder Begriffsdeutung werde ich interdependente Zusammenhänge aufzeigen und dazu teilweise bei gewissen Sachverhalten vorgreifen, die erst im weiteren Verlauf genauer erklärt werden. Für den Beginn wähle ich etwas sehr Metaphysisches - die Ordnung - obwohl sie, chronologisch betrachtet, nicht am Anfang stehen kann. Sie ist uns jedoch am vertrautesten - und erst anhand eines tiefen Verständnisses ihres physikalischen Charakters kann ihre Quelle, das Chaos begreiflich werden. Nach Immanuel Kant ist Ordnung „die Verbindung des Vielen nach einer Regel“. Erforderlich dafür ist, allerdings, auch Kompatibilität, um das „Viele“ überhaupt erst in eine geregelte Form von Interaktionen bringen zu können.

a) *Ordnung*

Philosophisch-abstrakte Deutung:

≜ Jede Form zyklischer Vorgänge

Im Grundprinzip von wiederkehrenden Abläufen verbildlicht die Ordnung Alles im Universum, was gegenseitige Abhängigkeiten repräsentiert, die sich z.B. in Form von Abstraktionen (Mustern und Formeln) darstellen lassen. Alternativ könnte man auch sagen:

Mechanische Deutung (Welle // Teilchen):

≜ Frequentierende Wechselwirkung

Oder:

Statistische Deutung:

≜ Jede Wahrscheinlichkeit eines Anregungszustands, die größer als Null ist

Eine Wahrscheinlichkeit oder auch Frequenz bedeuten nämlich ebenfalls, dass etwas in einem Kontext immer wieder zyklisch auftreten wird. Frequenzen können sowohl Wellen, als auch Teilchen charakterisieren:

- Teilchen stehen für die Wahrscheinlichkeit des Eintretens einzelner Anregungszustände an bestimmten Positionen im Wahrscheinlichkeitsraum zu bestimmten Zeitpunkten.
- Anhand von Wellenfronten können Muster gleicher Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten eines Anregungszustands zu jeweiligen Zeitpunkten innerhalb des Wahrscheinlichkeitsraums illustriert werden.

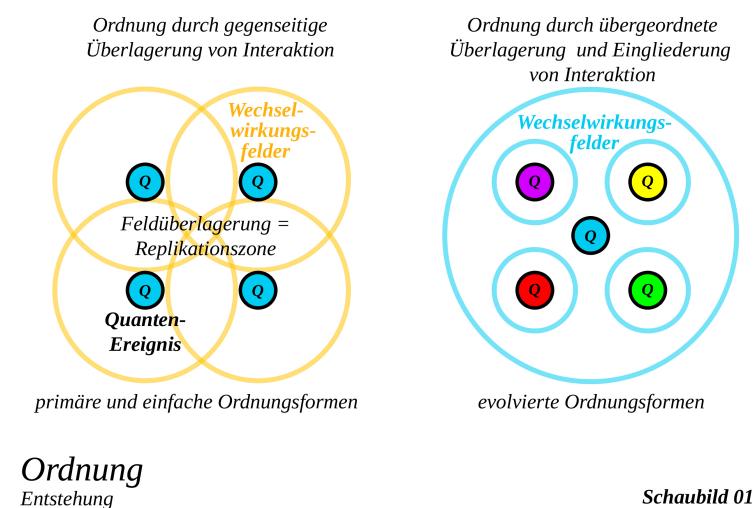
Bestimmte Vorgänge kann ich mir am besten als Teilchen, andere als Welle oder als Möglichkeiten vorstellen und somit auch besser auf die eine oder die andere Weise erklären. Oft ist es erst durch den Vergleich dieser Blickwinkel untereinander möglich, deren Essenz zu begreifen. Wichtig ist die Einsicht, dass wir, egal was wir tun, immer nur mit idealisierten gedanklichen Konstrukten arbeiten, die der subjektiven Wahrnehmung zugrunde liegen und uns Muster sehen lassen. Welche objektive Ausprägung eine Ordnung hat, ist nicht feststellbar – vielleicht ist sie tatsächlich eine Überlagerung aus mehreren Betrachtungsweisen. Ein **Welle-Teilchen-Schwebezustand-Trialismus**. Mit Sicherheit ist sie jedoch eng mit Ihrer jeweiligen Ausprägung für Wahrnehmungen verknüpft und kann sich uns deshalb in Form von Abstraktionen (des Menschen Kernkompetenz) nicht vollständig entziehen.

Sollte es zwei Teilchen geben, bei denen keinerlei Möglichkeit zu einer Wechselwirkung bestünde, so wären diese Teilchen nicht Bestandteile desselben Universums:

Ein Universum entsteht und besteht aus mindestens einer Ordnung. Es repräsentiert die Gesamtheit aller Bezugssysteme, die zu gegenseitiger Wechselwirkung in der Lage sind.

Um eine Ordnung überhaupt erst zu begründen, muss zunächst eine Relationsfähigkeit hergestellt werden. Die beiden Möglichkeiten dazu werden in *Schaubild 01* veranschaulicht. Eine wirksame

Überlagerung bei Interaktionsfeldern ist erforderlich, um Ordnung zu erzeugen. Evolvierte Ordnungen können anhand deutlich weitreichender (zusammengesetzter) Interaktionsfelder eine Überlagerung mit anderen Feldern formen, die bisher keine oder deutlich eingeschränktere Schnittmengen untereinander besaßen. Feldstärken nehmen oft, richtungsabhängig, sukzessive ab und dadurch auch die Interaktionsfähigkeit – wo jedoch der Grenzbereich einer jeweiligen Ordnung ist, hat **weder trivialen, eindeutigen noch unveränderlichen Charakter**.



Quanten stehen für das **Konstrukt** aus einem **Wirkungsfeld** und dessen **Manifestationsprinzip**.

Dieses Prinzip charakterisiert den spezifischen **Ursprung ihres Auftretens (Ereignis)** bzw. den **Zyklus entsprechender Anregungszustände** und geht somit **immer** aus einer Wechselwirkung hervor:

Der evolutionäre Schritt zu einer neuen Ordnungsform ist erfolgt, sofern die besondere **Eigenschaft** (Schnittstelle / Feld) einer bisher nicht quantifizierten **Anregung** (Anomalie) eine **beständige Veränderung** der **bisherigen zyklischen Wechselwirkung** ermöglicht bzw. begünstigt.

b) Chaos

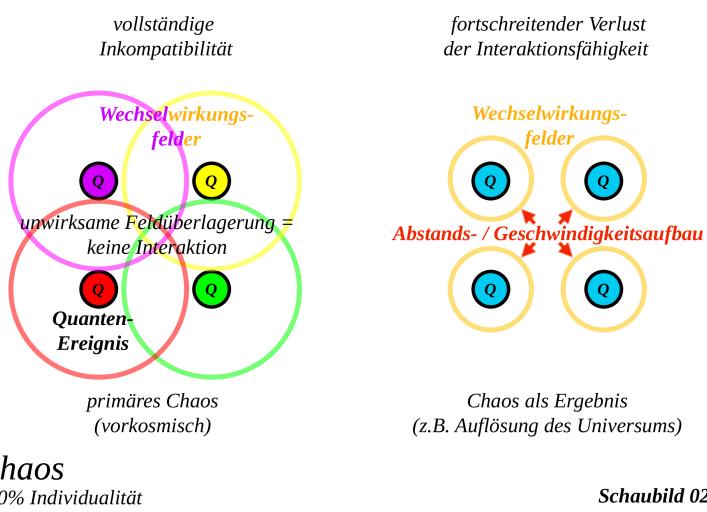
Philosophisch-abstrakte Deutung:
≤ Abwesenheit jeglicher Vorgänge

Mechanische Deutung (Welle // Teilchen):
≤ Wechselwirkungsunfähige Anregungszustände

Statistische Deutung:
≤ jeder Zustand außerhalb bestehender Wahrscheinlichkeitsräume

Was ist das „Viele“ ohne die Regel? Vollständiges Chaos kann, als evolutionäre Interpretation, eine Summe aus unzähligen, individuellen Ausprägungen sein, die in keiner Weise systematisch miteinander interagieren und infolgedessen auch keine Ordnung begründen können.

Ein solches **Bildnis aus 100% Individualität stellt kein Universum dar** (Schaubild 02).



Damit keine Interaktion möglich ist, fehlen entweder kompatible Schnittstellen, oder eine wirksame Überlagerung bzw. Resonanz zwischen Wechselwirkungsfeldern. Zweiteres ist, in Form von Verflüchtigung, zudem der Weg zurück ins Chaos – ein Vorgang, dem die Evolution entgegenwirkt. Die Voraussetzung dafür, um etwas als existent – und somit dem Universum zugehörig – einzustufen, ist seine **Responsivität gegenüber dessen Regelwerk**. Auf Basis dieser Analyse betrachte ich vollständiges Chaos als den **vorkosmischen Urzustand** für die Entfaltung meiner Diffusionstheorie. Der (vollständige) Verlust an Interaktionsfähigkeit anhand einer Divergenz zuvor korrelierender Teilchen ist hingegen jener Zustand, dem das Universum, seitdem es existiert, evolutionär zu entkommen versucht.

Chaos kann sich auch innerhalb bereits bestehender Ordnung fortsetzen, da kein Prinzip idealtypische Qualität erreichen kann:

Neues bzw. erworbene Chaos stellt die Abwesenheit jeglicher Quantifizierung innerhalb einer bestehenden Komplexität dar.

Das wären, statistisch betrachtet, einzelne, unsystematische Zustände innerhalb der Vorgaben eines bereits bestehenden Interaktionsfelds. Es gibt z.B. weder die Möglichkeit einen geordneten, noch einen zufälligen Gedanken zu finden, wenn kein neuronales Netzwerk (Feld) existiert, welches diesen hervorbringen kann. Erst neue Ordnung erhöht das mögliche Gesamtspektrum an Anomalien.

Anomalie bedeutet, dass sich die **Wahrscheinlichkeit** für den **Eintritt eines wiederkehrenden Ereignisses** bzw. **Anregungszustands** unvorbestimmt geändert hat. Jede einzelne **Evolutionsstufe** besitzt **anhand ihres Feldes** eine entsprechende **Schnittstelle zum Chaos**, welche immer **Möglichkeiten zu neuen Anomalien** zulässt.

Je mehr Komplexität eine bestehende Ordnung anhand aufeinander aufbauender Unterordnungen ausmacht, umso mehr Interaktionsfelder prägen sie und umso mehr Anomalien kann und wird sie deshalb hervorbringen können. Lebewesen stellen, exakt aus diesem Grund, die am schnellsten

evolvierende Materie dar – und sind gleichzeitig auch am anfälligsten gegenüber Schädigungen Ihrer Ordnung. Es sind gerade die komplexen Ordnungen, die mit der meisten Unbestimmtheit einhergehen. Dabei erschwert unsere diesbezügliche Erkenntnis folgender Umstand - jede Anomalie, die sich evolutionär durchgesetzt hat, ist zu neuer Ordnung avanciert. Sofern man die Eigenschaften, welche Anomalien über einen langen Zeitraum mitgebracht haben, erst postevolutionär beobachtet, erkennt man Nichts weiter als Ordnung. Die Prüfbarkeit ihres Ursprungs hinsichtlich einer früheren Unbestimmtheit ist für den Beobachter nicht mehr gegeben. Das ist einer der wichtigsten Gründe für den Trugschluss des Bestehens eines Determinismus.

Chaos ist die entscheidende Komponente, die immer für einen Konzentrationsunterschied gegenüber bzw. zwischen Ordnungen verantwortlich ist, dem jegliche Vorgänge im Universum zu Grunde liegen. Den Verlust an Interaktionsfähigkeit zwischen Galaxien im Universum verdanken wir z.B. dem resultierenden Bestreben, das Alles auseinanderbewegt, um den Konzentrationsunterschied, den die Evolution aufgebaut hat und weiter aufbaut, wieder auszugleichen:

Energie ist gebundenes Verflüchtigungspotential, um Ordnung wieder aufzulösen.

Sie ist ein **ursprünglich destruktiver Antrieb** und deshalb **primärer Auslöser für die Evolution** unseres Universums. Erst anhand evolutionärer Bändigung wurde die verflüchtigende Energie zur fundamentalen Grundlage aller geordneten Vorgänge. Ihre Ausprägungen zeigen immer wieder in unterschiedlichster Form auf, welchen Herausforderungen die Ordnung begegnet ist und welche Potentiale sie nutzen konnte. Jegliche Zustände, wie Masse, Trägheit und Gravitation, jegliche Formen der Materie und ihrer Wechselwirkungen – Alles ist ein Ergebnis herbeigeführter, energetischer Anisotropien (gerichtete Vorgänge), die sich gegenüber dem primär-isotropen Energiefluss im Universum behaupten konnten und weiterhin behaupten müssen.

Isotropie ist richtungsunabhängig und deshalb unvermeidlich **wellenförmig** - Anisotropie erzeugt hingegen **Schwerpunkte**. Beides zusammen etabliert **die Unschärfe des Welle-Teilchen-Dualismus**.

c) Eigenschaft

Philosophisch-abstrakte Deutung:

\triangleq **Schnittstellenbereich für Vorgänge**

Mechanische Deutung (Welle // Teilchen):

\triangleq **Wechselwirkungsfeld**

Statistische Deutung:

\triangleq **Wahrscheinlichkeitsraum**

Eigenschaften einer Ordnung kennzeichnen ihren Schnittstellenbereich über das ausgebildete Regelwerk, welches sie für strukturierende Wechselwirkungen besitzen. Diese erzeugen Anregungen bezüglich Vervielfältigung (Replikation, Vererbung und Anhäufung), Abstoßung und Verbindung

Innerhalb dieser Felder findet jeglicher Energiefluss bzw. -Austausch sowie jegliche Kraftwirkung zwischen jeweiligen Ordnungen statt. Sie bieten, auf dieser Basis, auch den evolutionären Spielraum. Gleichzeitig stellen Eigenschaften ein Risiko für die Integrität der Ordnung dar, denn ihre Verflüchtigung ist anhand des möglichen Energieverlustes exakt an diesen Schnittstellen gegeben.

Jede neue Evolutionsstufe gründet auf Anomalien der Eigenschaften ihrer vorherigen Stufe.

Eigenschaften bzw. Schnittstellen sind evolutionär aufeinander aufbauend. Im Folgenden führe ich eine Zusammenstellung wichtiger Kategorien auf, die sich evolutionär bis zum heutigen Tage ausgebildet haben. Die beiden Ersten sind dabei hypothetisch und werden in dieser Arbeit thematisiert:

Ordnung

1. Elementarer Raum:
2. Elementare Masse:
3. Elementarbausteine:
4. Atomare Bausteine:
5. Chemische Bausteine:
6. Biologische Bausteine:
7. Neuronale Bausteine:
8. Gedankenbausteine:
9. Soziale Bausteine:

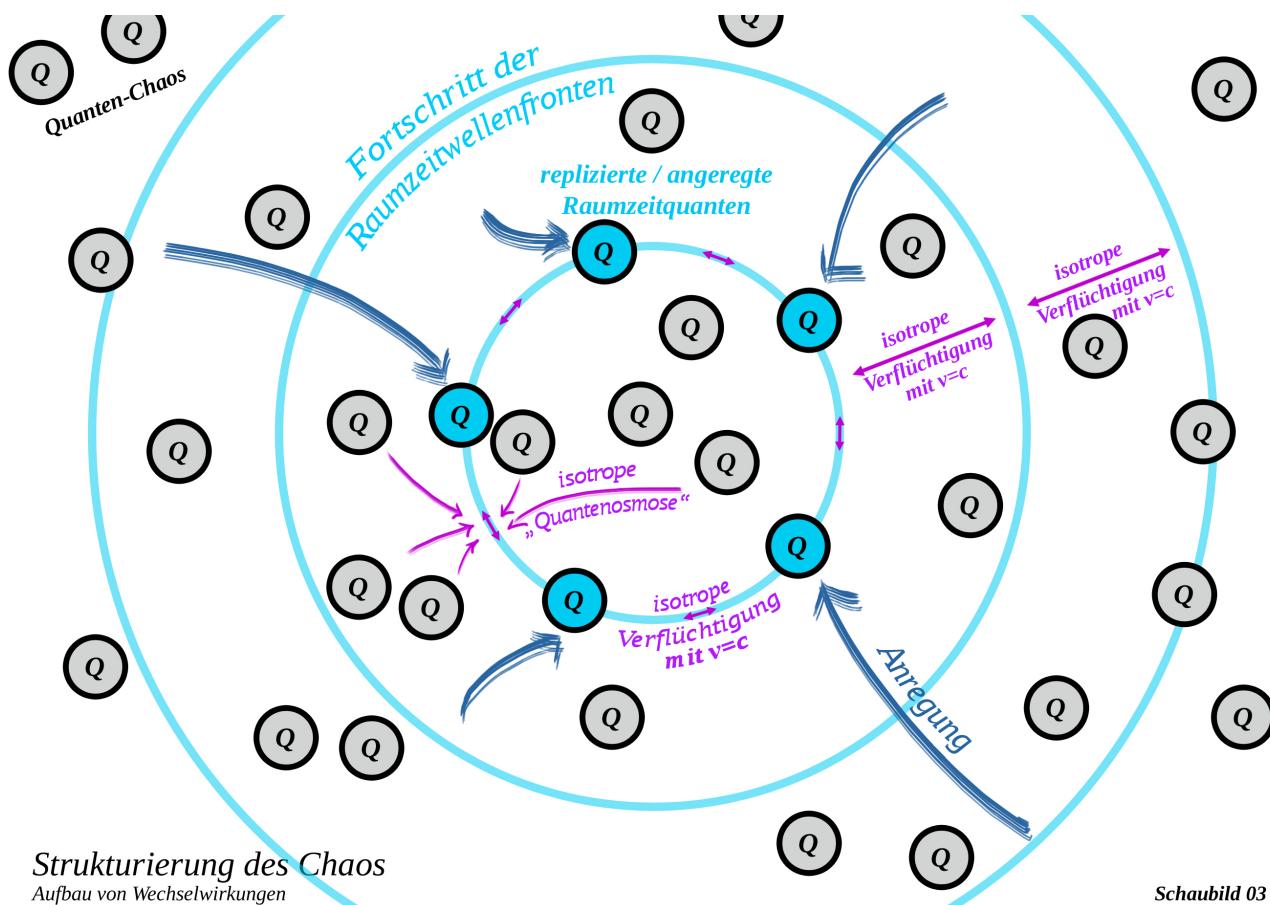
Eigenschaftskategorie

- Isotropes Quantendiffusionsfeld (Strahlungsfeld)
- Anisotropes Quantendiffusionsfeld (Gravitationsfeld)
- Quantenfelder für schwache und starke Wechselwirkung
- Elektromagnetisches Feld
- Valenzfeld; Temperaturfeld
- Stoffwechselfeld
- Rezeptives Feld
- Gehirnwellenfeld
- Kommunikationsfeld

Was zeichnet ein Feld aus, damit es als Solches einzustufen ist?

Felder repräsentieren das Auftreten lokaler Störungen (Anregungszustände) innerhalb einer zuvor oft gleichmäßig ausgeprägten Umgebung und begründen dadurch deren neue, erhöhte Komplexität.

Innerhalb der Quanten- und damit Zustandsvielfalt des Chaos muss eine uns unbekannte Form von Anregung dafür gesorgt haben, dass wiederkehrende Zustände initiiert und ausgeweitet wurden:



Isotrop strahlende, primäre Quanten erzeugen in Form von Verflüchtigung den Raum. Er stellt ein Mengengerüst solcher Quantendiffusionsfelder dar und bildet damit Anregungszustände innerhalb des Chaos ab. Alle Wellenfronten driften, diffusionsbedingt, untereinander auseinander und setzen sich deshalb nicht als Erweiterung, sondern als isotrop-expansive Unterteilung (Wachstum) fort.

Analog zum Vorgang, wie Bestandteile einer Substanz jene einer Zweitens bei Durchmischung auseinandertreiben, dringt **Quantenchaos**, wie ein „Lösungsmittel“, **osmotisch**, **isotrop** und mit

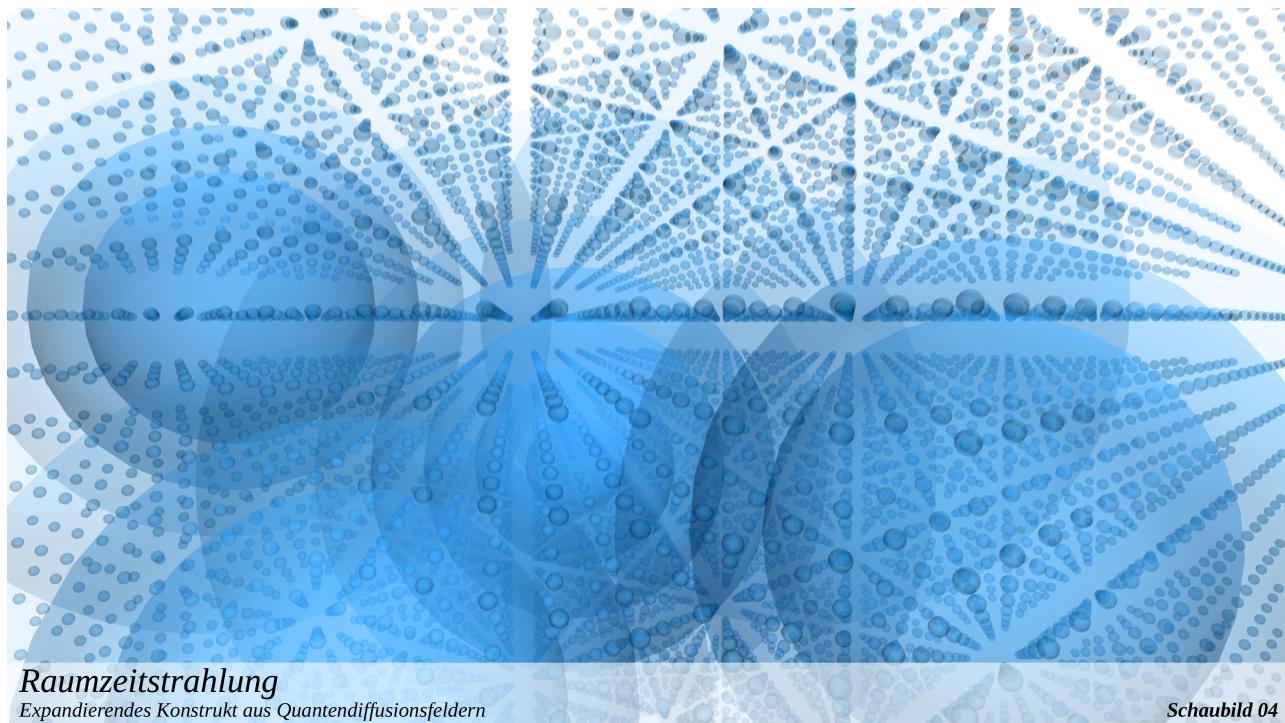
Lichtgeschwindigkeit in unsere Raumzeit ein, erzeugt deren Verflüchtigung und Expansion, und bewirkt, gemeinsam mit den ihm entgegenwirkenden Replikationsvorgängen, das Diffusionsszenario:

Verflüchtigung und -Replikation begründen die **primäre Form einer Selbstdiffusion**, die unser Universum **erweitert und zusammenhält**. Sie bedeutet **nicht ziellose Expansion als energetisches Ergebnis eines Urknalls**, sondern **evolutionär bedingtes, zusammenhängendes Wachstum**.

Während der Verflüchtigung wird zwischen Quantenwellenfronten somit regelmäßig eine weitere repliziert (angeregt), welche fortlaufend die Diffusion aufrechterhält:

Jede Anregung ist immer wieder **Ursprung einer neuen, elementaren Raumzeitwelle**. Jeder Ursprung **entfaltet in jeder Sekunde** 299792458 m Raum. Die **Verflüchtigungsenergie** für die Wellenausbreitung wird gleichzeitig mit der Replikation erschlossen, indem **bisher bezugsunfähige Quanten** des Chaos jede Wellenfront **osmotisch-isotrop erweitern**.

Schaubild 04 lässt einerseits ein abstraktes Teilchen-Konstrukt aus Quantendiffusionsfeldern erahnen, andererseits auch die Isotropie der kosmologischen Expansion:



Wie zu Beginn dieser Arbeit vorweggenommen, gehe ich davon aus, es handelt sich dabei um die **ersten Photonen - jenen der kosmischen Hintergrundstrahlung**. Die isotrope Beständigkeit dieser Strahlung ist schließlich das Einzige, was wir beobachten – es gibt keine echten Nachweise für die Behauptungen der Physik, dass sie früher viel wärmer war und seitdem immer weiter abkühlt. Die hohe Stabilität dieses Mikrowellenhintergrunds **sowie** jene der vermuteten dunklen Energie sind für mich außerdem ein berechtigtes Indiz dafür, dass Beides zusammenhängen könnte.

Primäre Raumzeitstrahlung stellt kosmologische Diffusion dar.

Sofern die Hintergrundstrahlung ziemlich konstant und nicht abnehmend ist, müsste sich eine mathematische Abhängigkeit feststellen und formulieren lassen. Das Universum könnte, in seiner Funktion als Replikator der Strahlung, **wie ein Hohlraumresonator funktionieren**. Wenn es sich beim Universum tatsächlich um ein offenes System handelt, so sollte ein solcher Raumzeitresonator nicht von den Eigenschaften eines Schwarzkörperobjekts abweichen, welches für das Erzeugen des Strahlungsspektrums zwingend notwendig ist. Dazu wären zwei Voraussetzungen erforderlich:

1. Beständige Replikation der Strahlung, die vom Schwarzkörper ausgeht und dessen Temperatur symbolisiert.

Damit das Universum als Schwarzkörper eine Strahlung repliziert, müsste es dazu angeregt (erwärmst) werden. Dies könnte in Form einer natürlichen Eigenfrequenz ω_n erfolgen, die ihm, in Form von Energie aus dem Quantenchaos zugeführt würde. Im Ergebnis müssten alle Abwandlungen dieser Resonanzobergrenze innerhalb des Schwarzkörpers den Prinzipien gedämpfter Schwingungen folgen. Die Formel für gedämpfte Eigenfrequenzen ω_d und einem Dämpfungsfaktor ζ ist bekanntlich:

$$\omega_d = \omega_n \cdot \sqrt{1 - \zeta^2} \quad (1)$$

Wieviel Raum würde, bei kosmologischer Diffusion, durch **jeden isotropen Ursprung** pro Sekunde repliziert? Wenn dazu als **Eigenfrequenz photonischer Raumzeit** die Lichtgeschwindigkeit angesetzt wird, müsste jede andere Geschwindigkeit v , die innerhalb der Raumzeit realisierbar ist, eine gedämpfte Form davon sein. Gemäß Relativitätstheorie gilt für den Lorentzfaktor γ bzw. dessen reziproken Wert α :

$$\gamma = \frac{1}{\alpha} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (2)$$

Stellt man die Formel um, erhält man:

$$v = c \cdot \sqrt{1 - \alpha^2} \quad (3)$$

Beim Vergleich der Formeln (1) und (3) zeigt sich die deutliche Analogie - unerreichbare Zustände für ω_d und v , systemvorbestimmende Grenzwerte sowie besondere Dämpfungsverhältnisse. Im Falle der Raumzeit wäre α somit eine **Lorentz-Dämpfung**. Es ist mehr als Zufall, dass sich die Gesetzmäßigkeiten der Raumzeit mit dem Spektrum eines Schwarzkörpers, und damit dem kosmischen Mikrowellenhintergrund, vergleichen lassen.

2. Vollständige Absorption der Strahlung durch den Schwarzkörper.

Aufgrund der isotropen Verflüchtigung bei gleichzeitiger Ausdehnung kann man davon ausgehen, dass sich die Photonen der Hintergrundstrahlung bzw. der Raumzeit im Prinzip ins Nichts verflüchten, da sie, ohne ein Hindernis, zu keiner Position wieder „zurückkehren“. Dies kommt einer vollständigen Absorption gleich und erfüllt dadurch die zweite Voraussetzung.

Die hergeleiteten Zusammenhänge zeigen auf, dass ein Konzept der kosmologischen Diffusion seine Berechtigung hat und der Mikrowellenhintergrund als Hauptverdächtiger für einen kosmischen Quantenresonator herhalten muss, da einzig er bisher als urzeitliche Photonen – bzw. Energiequelle bekannt ist. Im Prinzip basiert dadurch jede spätere Substanz auf kosmischer Hintergrundstrahlung, deren Intensität sich, evolutionär bedingt, auf verschiedenste Weisen erhöht hat:

Temperatur charakterisiert dabei evolutionär erlangte **Widerstandsfähigkeit** gegenüber höheren Energiezuständen, die sich **dem stärkeren Verflüchtigungsbestreben (Strahlungsdruck)** anhand **komplexer, struktureller Bindungen bis zu einem gewissen Grad widersetzen kann**. Die **Emission bzw. Replikation von Photonen durch Materie** ist ebenfalls ein **Überlebenswerkzeug**, um höhere Energiezustände zu regulieren bzw. abzukühlen.

Ich werde primäre Photonen ab jetzt als **Diffutronen** bezeichnen. Jedes Diffutron besteht aus dem Quantendiffusionsfeld, welches die Möglichkeiten zu manifestierenden Wechselwirkungen (Replikationen bzw. Anregungen) bietet und in der Gestalt des Raums ein Gesamtkonstrukt aus einzelnen Feldern zu einer stetig wachsenden (expandierenden) Einheit formt.

Seitdem die Wissenschaft den Raum auf ein mathematisches Gebilde reduziert hat, hat sie sich auch der Möglichkeit entledigt, ihn substanzlicher zu betrachten. Für viele offenen Fragen, wie dem

Ursprung von Zeit und Gravitation, konnte er deshalb nicht mehr herangezogen werden. Die Eleganz der Mathematik erfordert zwar keine Substanz – unsere Welt, wahrscheinlich, schon.

Diffutronen sind der „Urknall“ als raumzeitlicher Anfang des Universums – hervorgegangen aus einer Vielfalt an, zumindest raumzeitlich, bezuglosen Quanten. Einen wirklichen Knall hat es dabei nicht gegeben – die Energie im Universum konnte erst im Laufe der Evolution aus dem Chaos erschlossen und so weit verdichtet werden, dass sie explosive Vorgänge erlaubte. Das Diffutron hatte ein entscheidendes Erfolgsgeheimnis – eine regelmäßige und konstruktive Form von Replikation, um seiner Verflüchtigung entgegenzuwirken. Es vervielfacht sich, im Zuge der Quantenverflüchtigung, immer wieder neu und macht den Nachteil, auf diese Weise, zum Vorteil – denn die verflüchtigende „Osmose“ hilft ihm dabei, seine Verbreitung wellenförmig voranzutreiben und den Raum, auf diese Weise, beständig zu erweitern. Diffutronen nutzen somit die kosmologische Verflüchtigung, welche sie eigentlich wieder außer Interaktionsreichweite bringen will, für ihr eigenes „Überleben“.

Die Regelmäßigkeit der Replikation war bezeichnend für den Grad der Isotropie. Auf diesem Weg konnte eine geordnete Umgebung generiert und die vorherige Abwesenheit von Wechselwirkungen, gewissermaßen, in interaktionsfähige Felder „portioniert“ werden – ein Umstand, der vielleicht die erste evolutionäre Lenkung von Unbestimmtheit innerhalb des Universums darstellte. Das Leben hat wahrscheinlich auch mit einer ersten Zelle begonnen, die zum Wachsen und zum Teilen zunächst nur Gase und Flüssigkeiten aus ihrem näheren Umfeld aufnahm – ein grundlegendes Prinzip wiederholte sich Milliarden Jahre später.

Regen (Anregung) über einer zuvor glatten Wasseroberfläche erzeugt Wellenfelder beim Auftreffen jedes einzelnen Wassertropfens. Diese Felder werden nur solange repliziert, wie der Regen anhält. Wenn wir die Replikation von Diffutronen im Chaos als eine Art Regen betrachten würden, könnte dieser Vorgang als Störung der bisherigen Gleichförmigkeit herhalten:

Störung oder Teilchen - beides kann als einsetzende, lokale Krümmungen inmitten gewachsener Feldformationen verstanden werden, bestehend aus einem Anregungsereignis und dessen abflachendem Wellenfeld.

Nach ihrer Replikation diffundieren Diffutronen auf Anhieb mit Lichtgeschwindigkeit auseinander – der Start- und gleichzeitig Schwellengeschwindigkeit für jede Möglichkeit zu Wechselwirkungen. Sie sind ***zunächst nicht dazu in der Lage, sich langsamer zu bewegen*** – langsamere Bewegungen waren erst evolutionären Errungenschaften zukünftiger Wechselwirkungen vorbehalten, um der kosmologischen Verflüchtigung intensiver Einhalt zu gebieten.

Eine Inflationsphase gemäß dem kosmologischen Standardmodell ist in meiner Theorie der Normalzustand des Raums, findet durchgehend mit Lichtgeschwindigkeit statt und kennzeichnet nicht nur einen Zeitabschnitt aus der Anfangszeit des Universums.

Die Unfähigkeit der späteren Materie, Lichtgeschwindigkeit zu erreichen, ist ***keine zufällige Limitierung***, sondern eine Art ***Dämpfungsschutz zur Konservierung der Integrität des Universums***:

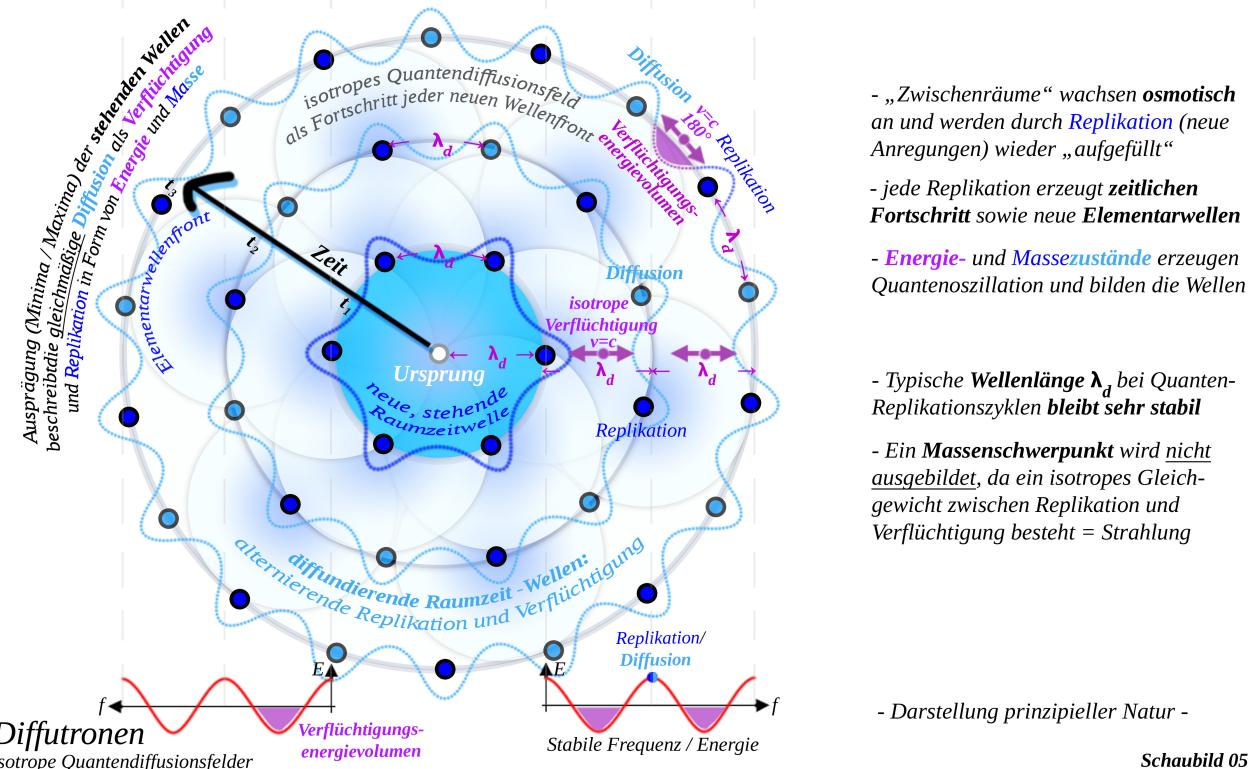
Ein Ereignishorizont steht für die Chaos-Schwelle des Universums. Nur innerhalb eines licht- oder zeitartigen Kegels⁵ der Raumzeit ist Interaktion möglich. Bezeichnend dabei ist auch, dass er für jeden Beobachter die Grenzen des Universums gemäß dessen Position und Bewegungszustand abweichend definiert. Das Universum des Diffutronen-Zeitalters war ausschließlich lichtartig.

Sobald etwas beschleunigt wird, erhöht sich relativ dazu die Frequenz in Bewegungsrichtung liegender Diffutronen-Wellenfronten. Lichtgeschwindigkeit kann idealtypisch, gemäß dieser Wellenlängenkontraktion, durch Masse nicht erreicht werden, weil sie ansonsten eine unendlich große

⁵ Raum-Zeit-Diagramme

Masse an Diffutronen direkt „vor sich herschieben“ müsste. Es ist somit keine relativistisch steigende Masse beschleunigender Körper, die ihnen immer mehr Energie abverlangt, um noch schneller zu werden – denn Verflüchtigung ist ein Primärzustand ohne Hindernisse. Es ist **der erzeugte Widerstand der Diffutronen-Felder**, welche somit nicht die Masse, sondern die **Trägheit der beschleunigenden Körper gegenüber dem Raum** relativistisch erhöhen. Das Universum funktioniert wie ein Käfig, der seinen Inhalt vor der Auflösung schützt.

Schaubild 05 illustriert einen prinzipiellen, zweidimensionalen Blickwinkel auf ein Diffutron als dem primären Quantendiffusionsfeld für Replikationswechselwirkungen:



Jedes Quantendiffusionsfeld besitzt einen Ursprung (Replikationsereignis) und stellt eine wellenförmige Matrix dar, aus deren Anregungszuständen immer wieder neue Felder hervorgehen.

Minima (max. Verflüchtigungsenergie) und Maxima (Anregung) entschleiern den Charakter von Energie und Masse – sie bilden die Wellenform als Abbild des Diffusionsvorgangs.

Der Gleichmäßigkeit der Replikation verdanken wir die Isotropie des Raums sowie dessen homogene Feldstärke: Strahlungs- und somit auch Raumkrümmungen, welche die Isotropie bedrohten, spielten keine Rolle, solange keine Anomalien (weitere Störungen) existierten.

Das strömende Gitter aus Diffutronen ist **das** Bezugssystem für Alles, was sich innerhalb seines räumlichen Wirkungsfeldes abspielt. Zu jedem Zeitpunkt sind die jeweiligen Wellenlängen zwischen den Replikationen identisch - deshalb bleibt auch die Energiedichte (dunkle Energie?) im Vakuum, trotz Verflüchtigung, stabil. Diese Art **Raumzeit**, als **universelles Bezugsmittel**, liefert keinen Widerspruch zur Relativitätstheorie und stellt keine neue Form von Äther⁶ dar.

In der Nähe großer Himmelskörper zeigt sich Raum deutlich inhomogener – beobachtbar anhand der dort intensivierten Krümmungen. Diese sind bekanntlich davon abhängig, wieviel Masse innerhalb eines räumlich abgegrenzten Bereichs auftritt. Evolutionär bedingte Eigenschaften, wie die Gravitation es sein müsste, entwickelten sich erst später – es erfordert somit zunächst eines evolutionären Schrittes, um gerichtete Krümmungen bei Strahlung und somit auch Raum überhaupt

⁶ hypothetische Substanz als Medium für die Ausbreitung von Licht

erzeugen zu können. Gravitation ist deshalb keine unabdingbare Eigenschaft jeder Substanz, sondern nur der Masse und eben nicht der Strahlung.

Mass hat einen Schwerpunkt und symbolisiert dadurch eine Bündelung. Herrscht hingegen eine vollständige Divergenz, bilden sich keine dominanten Schwerpunkte, sondern wellenförmige Schwerefronten der Strahlung aus. Strahlung und Masse sind physikalisch gegensätzliche Zustände.

Raumzeitstrahlung unterliegt der Gravitation zukünftiger Materie, jedoch nicht bezogen auf einen Schwerpunkt, sondern auf ihre isotrop diffundierenden Schwerefronten. Die Auswirkung von Gravitation beschränkt sich **deshalb** nur auf die Frequenz – was relativistische Längenkontraktionen in Gestalt komprimierter Raumsequenzen zur Folge hat. Die Masselosigkeit von Photonen bedeutet somit **nicht deren Schwerelosigkeit** - was für die spätere Betrachtung von Trägheit entscheidend sein wird. Ihre Schwerefronten können zwar keine Geschwindigkeitsänderungen erfahren – sehr wohl jedoch Lenkungen in Form von Frequenzanpassungen und damit die Erzeugung von Raum- bzw. Strahlungs krümmungen. Ist es nicht bezeichnend für **deren gemeinsamen Ursprung**, dass sich nur elektromagnetische Strahlung sowie Gravitation mit Lichtgeschwindigkeit ausbreiten?

Sollte die Replikation der Quantendiffusionsfelder abrupt aufhören, so würde auch die Gravitation augenblicklich verschwinden und alle Zeit wäre mit einem Schlag abgelaufen. Erfolgt dieser Tod nicht abrupt, so sollte sich das Universum gemächlich ins Chaos verflüchtigen – ähnlich einem dem Ozean zugeführten Glas Milch, das zunächst diffundieren wird und sich danach in ihm auflöst.

d) Zeit

Philosophisch-abstrakte Deutung:

Summe aller Änderungen von einem Ausgangszustand bis zum Ergebnis

Mechanische Deutung (Welle // Teilchen):

Mengengerüst wechselnder Anregungszustände

Statistische Deutung:

Gesamtheit eintretender Wahrscheinlichkeiten entlang eines Pfads

Die Zeit ist bis heute eines der großen Mysterien der Wissenschaft - es wird viel darüber spekuliert, ob sie eine echte physikalische Erscheinung ist oder nur eine Illusion. Uhrzeit oder Datum geben an, wie viele Zyklen eines periodischen Vorgangs, den man sich als Referenz ausgesucht hat, seit einem Messbeginn vergangen sind. Handelt es sich hierbei um reine Orientierung, oder steckt mehr dahinter? Bei kosmologischer Diffusion muss Zeit eine essenzielle Größe sein, denn für das Zustandekommen von Wechselwirkungen werden sowohl ein entsprechendes Feld, als auch ein Rhythmus benötigt. **Vorgänge** müssen noch etwas mehr als pure Freiheitsgrade⁷ erfordern. **Zeit bedeutet Veränderung** - das haben schon Viele vor mir erkannt. Doch wie wird das physikalisch greifbar?

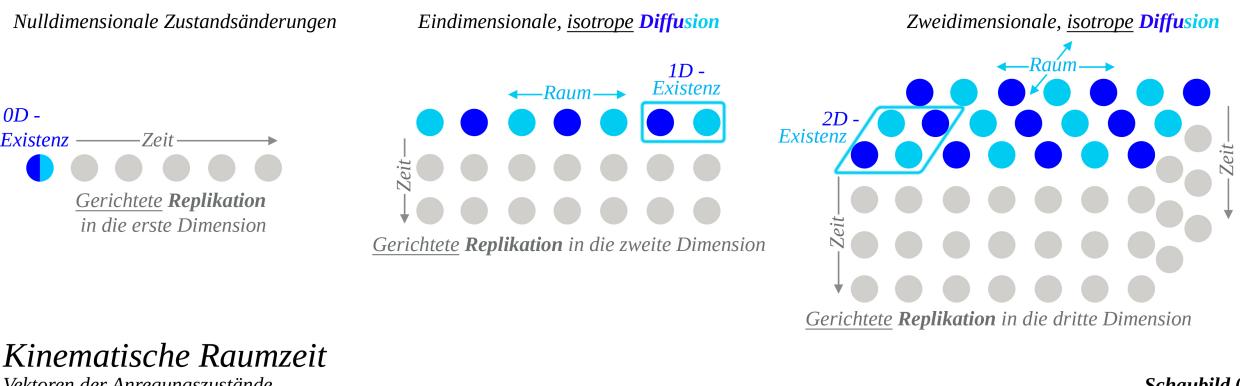
Zeit als eine vierte Dimension ist Bestandteil des Minkowski-Raums⁸ und vervollständigt auf Basis dieses Modells die Raumzeit der Relativitätstheorie. Wie bei allen zwei- oder dreidimensionalen Koordinatensystemen sind auch bei Minkowski-Diagrammen die Achsen statisch. Sowohl Raum als auch Zeit definieren dort jeweils Hauptachsen, die selbst keiner Entwicklung unterliegen und deshalb z.B. auch die Zukunft abbilden können. Betrachten wir das Universum in der Rolle eines echten, diffundierenden Koordinatensystems, kann dies nicht möglich sein: Keine der Achsen ist tatsächlich "fertig", es gibt keinen objektiven Blick auf sie. Sie enthalten nicht alle Koordinaten, sondern nur jene, die bereits repliziert bzw. angeregt wurden. Was beim Minkowski-Modell auf der Strecke bleibt, weil es nur ein zweckgebundenes Werkzeug und nicht die Realität darstellt, ist der Ursprung für die

⁷ Bewegungsfreiheit

⁸ Vierdimensionaler Raum

tatsächlich stattfindenden Veränderungen. Die *ct*-Achse in Minkowski-Diagrammen wurde lediglich geometrisch vorteilhaft gewählt – man übersah dabei jedoch die reelle Möglichkeit, dass ***anhand des Lichts unsere Raumzeit tatsächlich selbst in Bewegung sein könnte***. Der Takt kosmologischer Diffusion folgt dem Rhythmus der Replikation – er begründet sowohl eine raumschaffende Wellenlänge, als auch ein vordefiniertes, jedoch nicht unveränderliches Zeitspektrum. Diese Schwingungsdauer wäre, ***vierdimensional*** betrachtet, ebenfalls ***als Wellenlänge einzustufen***. Linear aufeinanderfolgende Replikationen ***definieren den Zeitfluss***, zwischen ihnen erfolgt Feldabbau in Form von Verflüchtigung und ***erweitert dadurch den Raum***. Dieser Takt ist es, dem alle Vorgänge unserer vierdimensionalen Wirklichkeit zu Grunde liegen. Zeit als starre Koordinatenachse führt selbst zu keinerlei Entwicklung - sie dokumentiert und prognostiziert lediglich. Sobald wir jedoch damit beginnen, räumliche Achsen als kinematisch entwicklungsfähig zu betrachten, werden wir ***sowohl eine vierte Dimension begreifen können, als auch die isotrope Expansion des Universums***:

Eine gedachte, eindimensionalen Welt ließe sich als ***linear fortlaufende Replikation*** eines ***Punkts*** darstellen. Jede ***Zustandsänderung des Punkts*** kann hierzu als ***Ergebnis einer Anregung*** gewertet werden, welche die Replikation eines neuen Zustands ***eindimensional*** vorantreibt. Diese ***Strömung*** von Punktzuständen erzeugt einen Pfad, den er selbst nicht als solchen wahrnimmt – denn der Punkt ist auf seine 0D-Existenz beschränkt. Der Pfad ist aus Punktperspektive nur Zeit und verrinnt gemäß dem Fortschritt der Zustandsänderungen, die der Punkt erfährt, langsamer oder schneller. Um einen ***1D-Blickwinkel*** bzw. den einer ***Strecke*** einzunehmen, müsste er mit seinen Replikaten wechselwirken können, was dem ***Aufbau von relativer Gleichzeitigkeit*** entspräche – Umstände gemäß ***Schaubild 03*** können dazu geführt haben. Strecken könnte man somit als wechselwirkende Punktzustände betrachten, die durch evolutionäre Vorgänge ***eine neue Einheit*** bildeten. Alle Punkte der linearen Welt würden bei ihren Zustandsänderungen Pfade replizieren, die zusammen eine Fläche erzeugen. Für die evolvierten Strecken, den 1D-Existenzen im linearen Lebensraum, wäre diese zweite Dimension zeitlichen Charakters. Den Strecken wird jedoch, ***im Gegensatz zu den Punkten***, auffallen, dass ***sich Ihre Welt ausdehnt!*** Denn ***nur sie*** werden erkennen können, dass alle Punkte einer diffusionstreibenden Replikation unterliegen – und zwar ***isotrop und nicht nur linear***, da aus 1D-Sicht ***jeder*** Punkt auf der Linie prinzipiell dazu in der Lage ist, seinen Zustand zu ändern:



Kinematische Raumzeit Vektoren der Anregungszustände

Strecken werden ***sowohl die linear-isotrope Expansion wahrnehmen, als auch einen zeitlichen Fortschritt***. Flächenwesen (2D-Existenzen) würden diesen Zeitfluss wiederum als zweite räumliche Dimension beschreiben und es ließe sich grundsätzlich folgender Zusammenhang herstellen:

Die Zeitdimension ist immer die Nächsthöhere gegenüber jenen, denen der Beobachter angehört. Eine anwachsende Formation zeitlich versetzter, zweidimensionaler Quantenzustände bildet unseren dreidimensionalen Raum bzw. auch dessen Substanzen.

Führen wir das Ganze gedanklich fort, so gelangen wir in unseren dreidimensionalen Raum, der sich, auf wundersame Weise, ***an jeder Position isotrop auszudehnen scheint*** und unsere Wissenschaft zur Annahme eines Urknalls verleitet. Wir wissen es jetzt jedoch besser und können die Bedeutung dieser Expansion anhand des ***Schaubilds 06*** antizipieren und analog dazu auch die vierte Dimension deuten.

Essenziell für das Verständnis von Raum und Zeit und deren **kinematische Bedeutung** für unsere Welt ist es, einen **räumlich-diffusen** sowie **zeitlich-gerichteten Strömungscharakter** von Quantenzuständen zu verinnerlichen.

Strömende Zustände der Raumzeit werden im weiteren Verlauf auch die Gravitation ausbilden. Relative Gleichzeitigkeit ist dabei ein Schlüsselzustand, um das überhaupt zu ermöglichen. Wirkt Kraft auf einen Körper, so bedeutet dies **nicht nur** eine entsprechende Gegenkraft für den Verursacher:

Wechselwirkung erfordert **Feldüberlagerung**, was im Ergebnis die **Herstellung gegenseitiger Gleichzeitigkeit** darstellt. Das Wechselwirkungsprinzip „**Actio gleich Reactio**“ erfordert deshalb, in erster Linie, die Erzeugung **gleichzeitiger Zustände**.

Wir können uns, in einem Stück, nur in **eine bestimmte Richtung** bewegen, weil Quantenzustände unseres Körpers **gemeinsam und zeitgleich** jeweilige Änderungen erfahren. Doch weshalb sollten sie das tun? Den **Ursprung jeglicher, gemeinsamer Zustände** kennt die Wissenschaft bereits, ohne es bisher verstanden zu haben. Eingeschränkt auf einzelne Elementarteilchen wurde er bereits durch Albert Einstein als „spukhafte Fernwirkung“ bezeichnet. Es handelt sich um die **Verschränkung**, die anhand der Diffusion tiefen Sinn erhält und wiederum nur möglich ist, weil Zeit gerichtet ist:

Quantenzustände **jeder neuen raumzeitlichen Wellenfront** befinden sich, **replikationsbedingt**, immer in **Gleichzeitigkeit** gegenübereinander. Jede neue Front stellt ein **verschränktes Gesamtsystem** mit replikativ **identischen Zeitstempeln** dar - die **Grundvoraussetzung für die Bildung von Substanz**.

Was wären die möglichen Ausprägungen von Zeit im Sinne einer kosmischen Entwicklung?

1. **Stillstand bzw. keine Wechselwirkungen - es vergeht keine Zeit.** Lässt man sie jedoch weg, bleibt Bezugslosigkeit übrig – es gäbe höchstens Quanteneignisse ohne aktive Schnittstellen. Kommt Ihnen das bekannt vor? Chaos. Zeit war essenziell, damit sich das ändern konnte.
2. **Vorgänge in reinen Schleifen mit durchgehend wiederkehrenden Zuständen - die Zeit ist hier nur eine rekursive Verkettung von Ereignissen.** Sprünge in die Vergangenheit wären dafür typisch. Eine Änderung der Vergangenheit wäre trotzdem ausgeschlossen, denn jeder Zyklus wäre identisch mit dem Vorherigen. Wir reisen, bei gewisser Unschärfe, im Prinzip ständig in die Vergangenheit bestimmter Bezugssysteme: Jeder Tages-, Jahres-, und sogar Schichtwechsel sind, für sich allein betrachtet, Zeitschleifen. Es geht sogar noch weiter - jede zyklische Wechselwirkung wäre, sofern störungsfrei, eine Zeitschleife. Die lokale Zeit eines Systems ist immer im Raum seiner Vorgänge gefangen. Betrachtet man einen komplexen Vorgang in unserer Welt nur idealtypisch, so wäre er aus einer enormen Anzahl elementarer, zyklischer Wechselwirkungen zusammengesetzt. Im Ergebnis würde die Komplexität des Vorgangs selbst einen Zyklus abilden oder zum Stillstand führen. Doch weshalb beobachten wir **nicht einen einzigen** perfekten Zyklus? Das ist die Frage aller Fragen - und hier kommen die Unschärfe bzw. die Evolution ins Spiel, um diesen Determinismus auszuhebeln.
3. **Vorgänge auf Basis von Verlusten und Anomalien - kontinuierlicher, zeitlicher Fortschritt.** Er wird dadurch charakterisiert, dass etwas Neues und Unberechenbares stattfindet - eine bisher nicht dagewesene Konfiguration aus Wechselwirkungen, die einen bisherigen Zyklus verändert oder unterbricht. Dabei sind bisher beteiligte Wechselwirkungen entweder durch gegenseitige Aufhebung oder Energieverluste (Verflüchtigung) verloren gegangen oder es sind neue unsystematisch hinzugekommen. Andernfalls unterliegen Ereignisse in unserer Welt, über kurz oder lang, der puren Wiederholung und damit der regelmäßigen Zeitzurücksetzung. Oder ist der Zyklus etwa so lang, dass die Schleife erst bei einem neuen Urknall von vorne begänne? Diese fruchtbare Variante wäre Nichts weiter als eine Spieluhr. Darwinistische Evolution muss der einzige Faktor dafür gewesen sein, dass unser Universum eine auf viele Milliarden Jahre bezifferte Vergangenheit und somit Veränderung aufweisen kann und somit weder der Auflösung noch dem temporalen Schleifendasein verfiel. Anomalien finden durchgehend statt – es gibt keinen Vorgang, der nicht beständig durch sie

kontaminiert wird. Ähnliche Zustände, wie Tages- oder Jahreszeiten geben uns deshalb nie das Gefühl, dass die Zeit zurückgedreht wurde. Die Unschärfe bei Quantenzuständen bescheinigt jedem physikalisch geordneten Zyklus einen Stempel der Einmaligkeit, dem wir den grundsätzlichen, zeitlichen Fortschritt im Universum zu verdanken haben - das ist die Welt, in der wir leben.

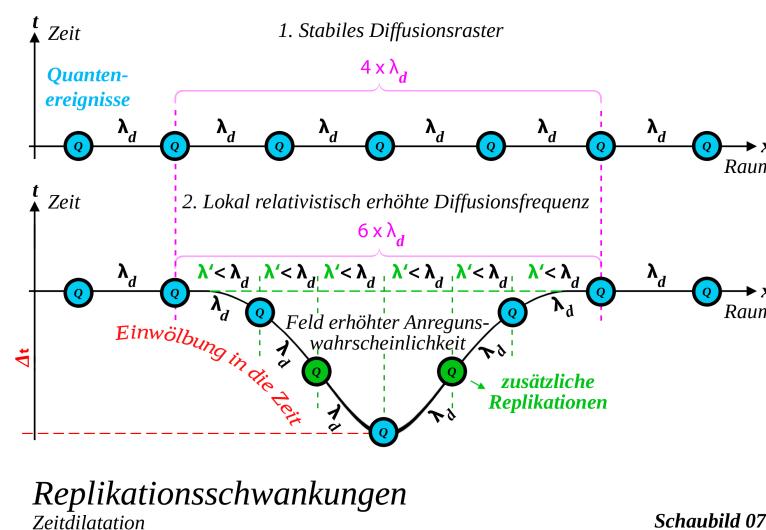
Ein Rückwärtslauf der Zeit und damit die „Rückdiffusion“ einer Gesamtheit von Quantenzuständen wird gegenstandslos - **Unbestimmtheit bildet sich nicht geregt zurück**. Rückwärtige Zeitverläufe würden den evolutionären Mechanismus beenden – sie sind ein Irrtum deterministischer Denkweise. Auch ein Reisen in die Vergangenheit bleibt uns verwehrt, denn es gibt keine perfekten Schleifen im Wechselwirkungsuhrwerk des Universums, die uns dorthin führen könnten. Selbst, wenn man ein einzelnes Bezugssystem in einen früheren Zustand versetzen möchte, so wäre es diesem nur sehr ähnlich (z.B. bei Quantenswitches⁹) und deshalb trotzdem **etwas Neues**:

Jegliche Zustände können nicht mehrfach untereinander wechselwirken, da sie einzigartig sind. Die Vergangenheit eines Bezugssystems existiert im 3D-Raum nur als relative, einmalige Auswirkung auf jedes andere Bezugssystem. Jede Änderung ist ein neuer Zustand und führt die Zeitlinie fort.

In einem 4D-Raum wäre unsere Zeit allerdings **die räumliche Ausprägung dessen, was wir als Veränderungen** beschreiben. Die Parallelexistenz temporaler Zustände wäre, analog zu *Schaubild 06*, das **faszinierende, evolutionäre Ergebnis** für mehr Interaktion:

Einige Zustände der Vergangenheit können zu Welten relativer Gleichzeitigkeit evolvieren – einer neuen Dimension für neue Wechselwirkungen. Die restliche Vergangenheit wäre dessen Chaos. Der vorkosmische Zustand ist somit eine Zeitdimension, deren temporale Zustände zwar linear aufeinander aufbauen, im Sinne einer Gleichzeitigkeit zunächst jedoch keinen Bezug herstellten.

Uns, als räumlichen 3D-Wesen, bleibt leider nur die Möglichkeit, Kontakt bzw. Wechselwirkung mit **relativistisch konservierter Vergangenheit** herzustellen. Wir können zu Orten im Universum reisen, die sich gegenüber dem kosmologischen Verflüchtigungszustand anderer Orte im Rückstand befinden. Ein derartiger Rückstand ist z.B. in Extremform in der Nähe des Ereignishorizonts Schwarzer Löcher zu erwarten, da die Zeit dort extrem langsam verläuft. In der näheren Umgebung solcher Orte könnte man, theoretisch, einen frühen Zustand von Materie untersuchen und mit diesem Wissen ihre evolutionäre Entwicklung bis zu der uns bekannten Form rekonstruieren.



Was geschieht demnach, sobald **lokale Schwankungen** bei der Replikation auftreten sollten? Prinzipiell zeigt das, für den weiteren Verlauf, sehr wichtige *Schaubild 07* auf, wie dies mit einer Zeitdilatation einhergeht. Für **jeden isotropen Ursprung** darf die Summe replizierter Wellenlängen pro Sekunde den Wert der Lichtgeschwindigkeit schließlich nicht überschreiten. Zeitverläufe charakterisieren replikative **Verteilungsmuster** von Diffutronen und sind deshalb relativ. Zeitdilatation erfolgt, bei dieser Ausgangslage, **nicht** mehr auf Basis der relativen

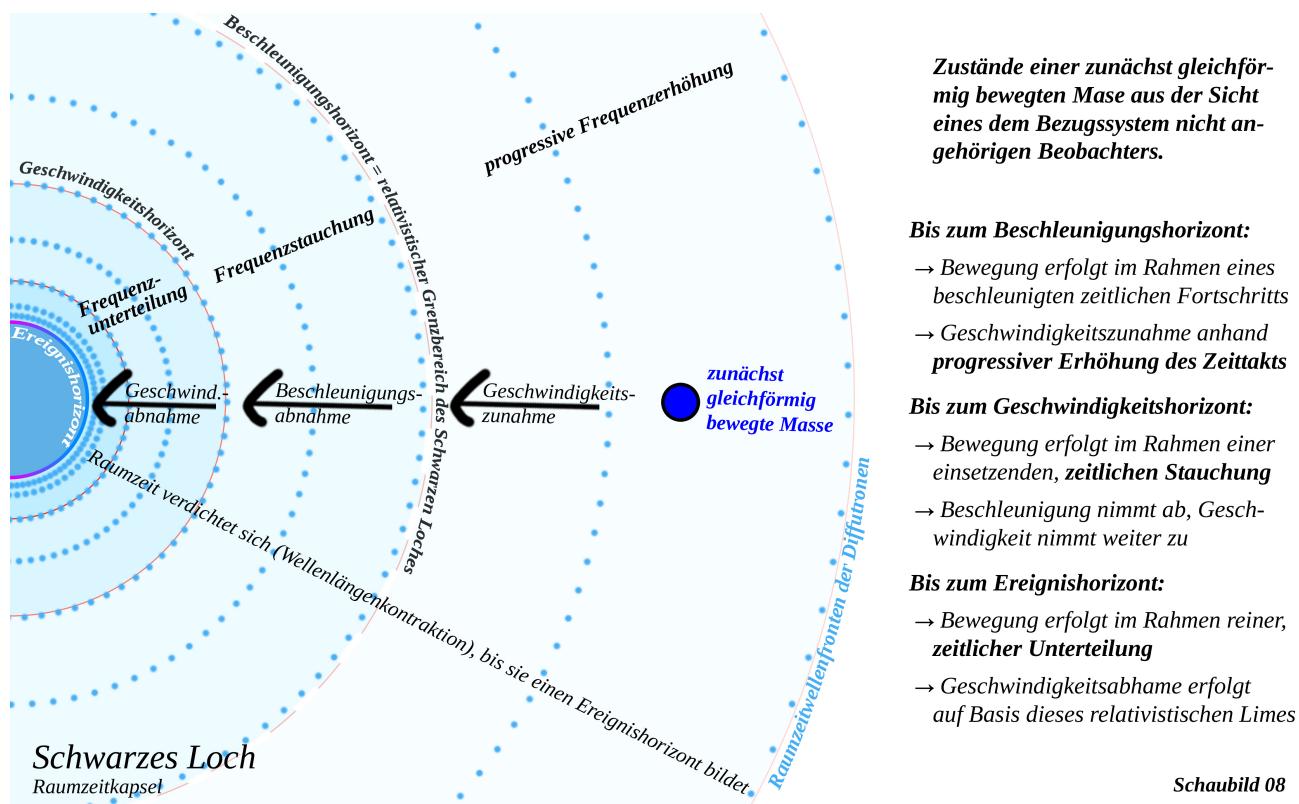
Geschwindigkeit von Bezugssystemen gegenübereinander, sondern auf Basis ihres jeweiligen Bewegungszustandes **gegenüber dem isotrop expandierenden Raum**. Aufgrund der Isotropie des Universums befindet sich jeder Beobachter **immer im Zentrum** eines raumzeitlichen Wellenfelds:

⁹ Rückspultaste für Quantensysteme

Bewegt sich der Beobachter, ändert sich, aus seiner Perspektive, lediglich die **Frequenz des Wellenfelds**, nicht jedoch seine relative Position. Die daraus resultierende, relativistische Wellenlängenkontraktion lässt im Bezugssystem jeweiliger Beobachter die Zeit langsamer vergehen, da bei höherer Frequenz bzw. geringerer Wellenlänge weniger Zeit für jeden Diffusionsvorgang zur Verfügung steht. Dies widerspricht der bisherigen Interpretation der Relativitätstheorie, dass gleichförmige Bewegungen, aufgrund Ihrer Relativität, eine gegensätzliche und sich deshalb wieder aufhebende Zeitdilatation verursachen sollen, sofern keine Richtungswechsel (Symmetriebrüche) erfolgen. Die Krücke solcher Richtungswechsel ergibt bereits intuitiv keinerlei Sinn – weshalb sollte das Universum derartige Bewegungsabläufe voraussetzen? Was wäre, wenn ein Reisender nicht umkehrt, sondern anhand einer hypothetischen Krümmung des Universums zur Erde zurückkehrt? Ein Zwillingsparadoxon¹⁰ existiert bei Gültigkeit einer kosmologischen Diffusion grundsätzlich nicht - fliegt ein Raumschiff mit hoher Geschwindigkeit von der Erde aus zu anderen Sternen, so wird die Crew, beim Passieren jeweiliger Sterne, gegenüber den Erdbewohnern umso jünger sein, je weiter ein jeweiliger Stern entfernt ist. Kein Wechsel von Inertialsystemen wird für dieses zeitliche Delta benötigt, da sich das Raumschiff, im Gegensatz zu den Menschen auf der Erde, **durchgehend** in einem expandierenden Raum mit relativistisch reduzierter Wellenlänge aufhält.

Höhere Diffusionsfrequenzen gegenüber der Üblichen würden Abstände zwischen Wellenfronten verringern und relativistisch bedeuten, dass Verflüchtigung und somit auch Zeit innerhalb des abweichenden Bezugssystems langsamer ablaufen.

Raum in der Nähe schwerer Himmelskörper expandiert, relativistisch betrachtet, langsamer, da sich Wellenfronten der Raumzeit innerhalb entsprechender, gravitativer Kraftfelder, frequenzbezogen verdichten. Im Ergebnis läuft auch Zeit in der Nähe von Massen langsamer ab. Raumzeitstrahlung selbst kann, Isotropie bedingt, zwar keine Gravitation erzeugen, ist ihr jedoch ausgeliefert:



Am Außenrand eines Schwarzen Loches bilden die Diffutronen-Felder vieler Wellenfronten eine extrem verdichtete Raumzeitkapsel, die dem Ereignishorizont entspricht. Dabei bleiben gegen Null tendierende Abstände zwischen den Replikationen übrig - was dem Tatbestand einer **konzentrischen**

¹⁰ eine Folge der Zeitdilatation

und extremen, relativistischen Längenkontraktion gleichkommt, welche **sowohl die kosmologische Diffusion** als auch **das lokale Zeitvolumen dezimiert**. Ein derartiger Ereignishorizont stellt zwar primäre Substanz und keine rein mathematische Raumkrümmung dar - die relativistischen Folgen wären trotzdem gültig.

e) Evolution

Mechanisch-abstrakte Deutung:

\triangleq **Komplexitätsanstieg unter Selektionsdruck**

Mechanische Deutung:

\triangleq **Nachhaltige Feldmodulationen**

Statistische Deutung:

\triangleq **Sukzessive Verschachtelung von Replikationswahrscheinlichkeiten zur Abnahme der Entropie**

Wenn wir die Evolution einer Ordnung untersuchen, muss bei früheren Wechselwirkungen eine Form der Verschachtelung entstanden sein. Das bedeutet, dass jeder neue Zyklus, der über eine bestehende Komplexität aufmoduliert wurde, die Gesamtkomplexität der Ausgangsordnung erhöht hat.

► **Weshalb sollte das „Überleben des Stärkeren“, der meistens der Angepasster ist, erst mit dem Übergang von toter zu lebender Materie eingesetzt haben?**

Setzt Wissenschaft zu Beginn unseres Universums bereits maximale Komplexität voraus, so müsste diese auffindbar sein. Wie soll diese Perfektion gleich zu Beginn zu Stande gekommen sein? Ein Ziegelstein birgt schließlich keinen Bauplan für ein Gebäude, geschweige denn, für jedes Gebäude - analog verhält es sich, anscheinend, auch bei Elementarteilchen. Da bei ihnen bisher kein Bauplan gefunden wurde, beruft sich die Wissenschaft auf die vermeintliche Existenz physikalischer Evolution, die weniger komplexen Systemen zwar kein intern gespeichertes Entwicklungsprogramm zugesteht, dafür jedoch eine übergeordnete Vorbestimmtheit, die außerordentlich präzisen Anfangsbedingungen des Universums zugeschrieben wird. Dieser göttliche Funke wurde notwendig, da auf folgende Fragen keine zufriedenstellende, nicht-darwinistische Antwort gegeben werden konnte:

- Wo ist die Information für die Entwicklung substanzialer Komplexität bei Elementarteilchen angelegt?
- Benötigt sie derart wenig Raum, dass man sie nicht aufspüren kann?
- Weshalb trägt komplexere Ordnung, die das Leben formt, den entsprechenden Bauplan zur Vervielfältigung (DNA) mit sich mit – doch einfachste Quanten, welche die größten Baustellen noch vor sich haben, benötigen für die Ausbildung von Atomen und Molekülen keinen?

Dabei liegt es auf der Hand – es existieren weder Information oder Vorbestimmtheit für das Zustandekommen des kosmologischen Bauwerks, noch für das Vortäuschen eines Darwinismus. Die Gültigkeit physikalischer Evolution wäre im Prinzip der von Vielen erhoffte Sargnagel für den Darwinismus – denn so würden die Anfangsbedingungen im Universum die Entwicklung aller Zustände vorgeben, und nicht ein „Überleben des Angepassten“. Weshalb sollte sich das schließlich, als das Leben die kosmologische Bühne betrat, plötzlich ändern? Weshalb nicht schon früher? Wie und wohin hätte sich die Vorbestimmtheit aufgelöst? Es wird klar, dass nur eines der beiden Konzepte stimmen kann – sie können nicht parallel existieren. Die Indizien für die Gültigkeit eines Darwinismus sind, anhand der Beobachtung biologischer Vorgänge, allerdings erdrückend. Physikalische Evolution hingegen verpackt im Prinzip nur die vorgezeichnete Entwicklung in einen

Begriff mit trügerischer Freiheit, da wir die Zukunft nicht kennen. Echte Evolution kann jedoch nur diejenige sein, welche immer wieder reagieren kann – und das ist ***nur dann erforderlich***, wenn das Ergebnis nicht vorbestimmt ist:

Grundkomplexität ist ein konstruktives Ergebnis darwinistischer Evolution.

Jedes Zustandekommen von Komplexität benötigt entweder Evolution oder bereits verfügbare Information (Bauplan). Weiteres ist bei Quantenzuständen als nicht gegeben anzunehmen, solange es Niemand nachweisen kann. Vielmehr haben nur diejenigen Elementarteilchen im heutigen Universum Signifikanz erlangt, die Felder entwickelt haben, um widerstandsfähige Strukturen zu bilden. Diese ***Widerstandsfähigkeit*** wird von mir auch als entscheidender Auslöser für die unbegründete, wissenschaftliche Einstufung bestimmter Prinzipien als Naturkonstanten angesehen. Ihre resultierende Beständigkeit und Stabilität vermitteln uns den Eindruck von Allgemeingültigkeit ohne ihren Ursprung und ihre bisherige Entwicklung zu offenbaren. Die Konstanz jeder Gesetzmäßigkeit ist jedoch nur solange gegeben, bis sie einem andauernden Zustand der Gefährdung oder Lenkung ausgesetzt wird. Sie wird sich danach entweder anpassen, zur Randerscheinung verkommen oder verflüchtigen. Die beschleunigte Expansion des Universums könnte dazu führen, dass nur jene Galaxien, die ***komplexere Gravitationsregeln*** entwickelt haben, bestehen blieben und nur deshalb weiterhin Kontakt (Wechselwirkungen) untereinander wahren.

Die hohe Stabilität und trotzdem vorhandene Veränderlichkeit der Hubble-Konstante sprechen für mögliche Vorgänge evolutionärer Anpassung und nicht für zusätzliche „dunkle Energie“.

Gesetzmäßigkeiten sehr früher Evolutionsstufen erscheinen uns viel konstanter, als deutlich jüngere Prinzipien – wie z.B. neuronale Interaktionsmuster. Nach Millionen von Jahren könnte sich der Intellekt in Form eines wachsenden Netzwerks jedoch derartig ausbreiten, dass diese Muster wie Naturgesetze unsere Galaxie formen und organisieren - zurecht könnten Beobachter aus fremden Galaxien die astronomischen Besonderheiten derartig interpretieren.

► Wie äußern sich mögliche, evolutionär erlangte Vorteile toter Materie? Welchen Selektionsdruck gab und gibt es?

In Wissenschaftskreisen existiert bereits eine Hypothese zur Existenz eines Quantendarwinismus¹¹. Sie beschreibt die Idee, dass, anhand darwinistischer Selektion, uneindeutige Zustände aus der Quantenwelt in immer eindeutigere bzw. sicherer Zustände der uns bekannten, „klassischen“ Welt übergegangen sind. Damit steht ein sehr plausibles, grundsätzliches Prinzip, wie der eigentliche Vorgang der Evolution auf Quantenebene stattfinden könnte, bereits zur Diskussion. Ohne einen konkreten Selektionsdruck ausfindig zu machen und ohne Angaben, woher dem Universum grundsätzlich Energie für eine derartige Entwicklung zur Verfügung gestellt wurde, bleibt diese Hypothese bisher jedoch leider nur eine Randerscheinung. Dennoch wurden in diesem Kontext bereits Messungen¹² vorgenommen, welche derartiges, darwinistisches Verhalten bei Elektronen bzw. deren Energiewerten nahelegen. Die Naturgesetze selbst unterliegen dieser Hypothese, allerdings, nicht, sondern bilden, im Gegensatz zu meinem Konzept, lediglich ein Zusammenspiel.

Beginnt man mit der Suche nach einem Selektionsdruck im Universum, so sollte man sich zunächst sowohl die mikro- als auch makrophysikalischen Ergebnisse unserer Welt unter diesem Gesichtspunkt vergegenwärtigen. Die Fähigkeit zu besitzen, verschiedenste Elemente bilden zu können, verbessert, je nach Szenario, Integrität oder Interaktionsfähigkeit toter Materie unter verschiedenensten Bedingungen - z.B. bei bestimmten Aggregat- und Temperaturzuständen. Edelmetalle widerstehen besser der Korrosion, Sauerstoff ist sehr reaktionsfreudig – der chemische

¹¹ Quantum Darwinism (Wojciech Hubert Zurek)

¹² Quantum Darwinism in action?

Baukasten könnte ein Meisterstück der Evolution sein. Den größten Selektionsdruck – und damit auch den größten Einfluss auf die Entwicklung – haben hierbei jedoch das allgegenwärtige **Verflüchtigungs- sowie das spätere Implosionsbestreben** ausgeübt:

Die über Milliarden Jahre andauernde Stabilität großer Himmelskörper ist nur deshalb gegeben, weil einfachste Materie nach darwinistischen Prinzipien einen konstruktiven Weg gefunden hat, sich in stabilen und leichten Teilchenstrukturen zu organisieren, die sich nicht nur der Verflüchtigung sondern auch der sofortigen Implosion widersetzen können.

Atomare Bestandteile sind schließlich deutlich kleiner, als ihre Abstände untereinander – das bedeutet eine geringe Dichte, die einem gravitativen Kollaps bis zu einer gewissen Masse Einhalt gebieten kann. Dieser Vorteil ist ein herausragendes Ergebnis evolutionärer Anpassung primärer Bausteine, dessen Prinzip sich bis zu den Formationen von Himmelskörpern durchgesetzt hat. Vielleicht konnten bestimmte, uns völlig unbekannte, Elementarteilchen aus der Vorzeit keine hinreichend stabilen Strukturen bilden. Sie sind, in diesem Zuge, sehr früh der kosmischen Verflüchtigung oder schon bei sehr geringen Massen dem gravitativen Kollaps zum Opfer gefallen. Die heute bekannten Elementarbausteine können früher Teil eines viel größeren Spektrums unterschiedlicher, aber auch ähnlicher Teilchen gewesen sein. Am Ende haben sich z.B. nur jene Elektronen durchgesetzt, die gemeinsam mit entsprechenden Protonen und Neutronen eine stabile, atomare Evolutionsstufe bilden konnten – alle anderen haben sich längst verflüchtigt oder verweilen in Kernen von Himmelskörpern.

Evolution stellt der isotropen Verflüchtigung ständig Richtungsvektoren in den Weg:

Wechselwirkungsfelder wachsen, indem sie sich untereinander zusammenschließen - und erzeugen dabei mehr oder weniger Gleichförmigkeit, die für neue Störungen anfällig ist. Im Zuge der Wechselwirkungen bilden sich immer wieder neue Felder (Anomalien) innerhalb der jeweiligen Gleichförmigkeit vorheriger Zusammenschlüsse. Diese Vorgänge der Verschachtelung charakterisieren das grundlegende Konstruktionsprinzip von Evolution. Jede einzelne Evolutionsstufe birgt ihr eigenes Feld-Regelwerk, ohne die Nachfolgenden zu determinieren.

Die uns bekannten physikalischen Gegebenheiten sind entweder „Überlebende“, Fragmente oder völlig neue Bestandteile aus einem deutlich größeren Spektrum an Eigenschaften und Wechselwirkungen, welches es gegeben haben muss. Eine heute wirksame Naturkonstante könnte entweder noch immer ihre Ursprungsgültigkeit besitzen, bereits selbst eine Veränderung hinter sich gebracht haben, oder einem noch nicht entdeckten Zyklus folgen. Ein nicht mehr verfügbares Spektrum an Gesetzmäßigkeiten muss nicht zwingend vollständig „ausgestorben“ sein – dessen Fehlen oder Vorhandensein könnte auch lediglich lokale Besonderheiten bedeuten.

In jeder Galaxie, oder vielleicht sogar schon bei viel kleineren Strukturen, könnten Teilchen und deren Eigenschaften ähnlich, erweitert oder völlig neu sein. Auch eine Durchmischung (z.B. bei der Kollision von Galaxien) führt ggf. zu einer völlig neuen physikalischen Grundordnung. Eine gewaltige Vielfalt in diesem Sinne ist im Universum viel plausibler (analog zur Vielfalt des Lebens auf der Erde) als allgemeingültige und an zwei Händen abzählbare Prinzipien über das gesamte Universum hinweg. Die stabilsten Prinzipien müssten jene der massenfreien Raumzeit sein, da sie die älteste Form der Existenz ist, zu deren Wahrnehmung wir in der Lage sind. Sie bestimmen die Ausbildung und Anpassung aller jüngeren Prinzipien analog dazu, wie Fische sich ans Wasser und Flugspezies an die Luft anpassten. Nur weil wir mit Teleskopen feststellen, dass Bewegungsmuster von Himmelskörpern in anderen Galaxien unseren Berechnungen zu folgen scheinen, lässt sich daraus nicht zwingend schließen, dass dieselben Naturgesetze dieses Gleichgewicht erzeugen.

Ich stelle folgende, idealisierte Hypothese zur Evolution der Dinge auf:

Replikationen (Abstoßungsvorgang), **Akkumulationen** (bündelnder Vorgang) und **Neutralisationen** (Orbitale, Umkreisungen) sind die **elementaren Wechselwirkungen**, denen alle Mechanismen im Universum zugrunde liegen.

Die primären, diffundierenden Replikate haben erst mit der Zeit die Fähigkeit erlangt, sich gravitativ zu bündeln. Im Ergebnis der beiden gegensätzlichen Vorgänge entstand Potential für Orbitale, das ein Gleichgewicht sowie mehr oder weniger stabile Distanzen (stehende Wellen) erzeugen konnte und deshalb auch Teilchen verschiedener Art miteinander in Wechselwirkung brachte. **Erst auf diesem Wege** wurden, abstandsbezogen, **Zustände relativer Ruhe** ermöglicht. Das gilt auch für die Makrowelt: Die Bestandteile einer Galaxie sind zwar alle in Bewegung und dennoch erzeugen sie gemeinsam eine zusammenhängende und ziemlich stabile Form. Jegliche komplexeren Ordnungen müssen diese drei Zustände immer wieder durchlaufen haben, bis sie die heutigen Strukturen bildeten. Atomare Bestandteile und Konstrukte sind ein gutes Beispiel für diese Entwicklung – genauso, wie die Himmelskörper und deren Formationen. Selbst menschliches Nomadentum (Verteilung), Sesshaftwerden (Akkumulation) und anschließende Abgrenzung (neutrale Zonen) zeigen derartiges, aufeinander aufbauendes Verhalten.

► **Weshalb sollte das bekannte und häufige Prinzip der Diffusion, welches bei Elektronen in Halbleitern, Neutronen in Kernreaktoren, bei Plasmen, Gasen, Flüssigkeiten sowie auch Feststoffen beobachtet wird – und somit anscheinend eine gewisse Allgemeingültigkeit besitzt - vor noch kleineren Strukturen (Quanten) und noch größeren Gebilden (Galaxien), Halt machen?**

Mit dieser Frage postulierte ich meine wichtigste These:

Evolution erzeugt Interaktionspotential und Verflüchtigung ist bestrebt, es wieder aufzuheben. Dies ist der primäre Gegensatz in der Natur der Dinge des Universums.

Der Vorgang eines jeden substanzialen Kontaktaufbaus zieht immer Diffusionspotential nach sich. Solange Energieformen die jeweiligen Bestandteile von Stoffen **mobil halten**, ist Diffusionsbestreben vorprogrammiert. Die primäre Form der substanzialen Existenz im frühen Universum muss einen diffusionsbestimmten Charakter aufweisen, da zunächst **noch keine konstruktiveren Bindungsprinzipien** zwischen damaligen substanzialen Bausteinen entwickelt waren. Die Energie, welche diese Verflüchtigung vorantreibt, kann nur dem primären Gegensatz zum Chaos entspringen.

Jeder Energieaustausch ist im Grunde ein Diffusionsvorgang, der, mehr oder weniger, durch ein evolutionär erworbene Kräftekorsett der Materie, in seinem klassischen Ablauf eingeschränkt, gelenkt und somit anisotrop ausgerichtet wird.

Isotrope Selbstdiffusion ist die ursprüngliche, primäre Bewegungsform, die in unserem Universum stattfindet. Alle anderen Formen von Bewegung (explosiv, gerichtet, schwingend) stellen geordnete Diffusionsbewegungen dar, welche durch evolutionär geformte Kräfte auf Basis der substanzialen Eigenschaften strukturiert werden. Ob Explosionen, elektrische Stromfluss, chemische Reaktionen oder das Joggen im Wald – es handelt sich immer um Formen der Diffusion, bei welchen einschränkende Umstände einen gerichteten (\triangleq geordneten) Energiefloss für die jeweiligen Vorgänge erzeugen. Ordnung hat auf diese Weise, evolutionsbedingt, die Diffusion für Ihre Zwecke eingespannt. Gäbe es entsprechende Einschränkungen an den Schnittstellen nicht, würde immer eine klassische Diffusion bis hin zur Verflüchtigung und Auflösung stattfinden. Jegliche Vorgänge in der Natur der Dinge, die einen gerichteten Energiefloss beobachten lassen, stellen geordnete Diffusionen dar.

Diffusion findet auf allen Evolutionsstufen der Ordnung statt und äußert sich in verschiedensten Ausprägungen, die wir täglich als Vorgänge des Energieaustauschs beobachten.

Auf dieser Basis kann der Energiebegriff aus einem neuen Blickwinkel betrachtet werden:

Die durch Einstein formulierte Masse-Energie-Äquivalenz beschreibt Nichts anderes, als das evolutionäre Ergebnis einer Zustandsänderung. Um die maximale Energie aus der Masse zu entfalten, erfordert es deshalb einer maximalen Verflüchtigung der Materie zu Energie, die wir als ihre Auslöschung bezeichnen würden.

Eine vollständige Auslöschung stellt den maximalen Komplexitätsverlust auf allen Evolutionsstufen bis zum Zustand von direkt ins Chaos diffundierenden Primär-Ordnungen dar.

Sobald sich Materie einer vollständigen Verflüchtigung nicht entziehen kann, **zerfällt sie in elementare Raumzeit** und entfesselt die gebundene Verflüchtigungsenergie deshalb in Form reinen Lichts. Diese Energie steht den Strukturen im Universum nur solange zur Verfügung, wie eine Möglichkeit zur Wechselwirkung besteht – **nur solange** gilt auch ein Energieerhaltungssatz.

f) Energie

Philosophisch-abstrakte Deutung:

△ Konzentrationsgefälle

Mechanische Deutung:

△ Gebundenes Verflüchtigungspotential angeregter Zustände

Statistische Deutung:

△ Interdependenzpotential verschiedener Replikationswahrscheinlichkeiten

Neue Komplexität erschließt neue Wege zu einem Konzentrationsunterschied, den es in dieser Form bisher nicht gegeben hat – das führt zu neuen Replikationswahrscheinlichkeiten, die neue Energiezustände und damit Feldstärken gegenüber dem Vorzustand aufbauen.

Energie wird bei der Neubildung jeglicher Ordnung dem Verflüchtigungsbestreben osmotisch entzogen und gebunden – sowohl bei der primären Entstehung aus dem Chaos, als auch bei jeder evolutionär bedingten Gründung neuer Komplexität.

Beim Verlassen des Gravitationsfelds der Erde **kann**, im Gegensatz zu den Behauptungen der Wissenschaft, die potentielle Energie eines Raumschiffs irgendwann verloren gehen - denn ein Energieerhaltungssatz ist **nur** innerhalb deterministischer Abhängigkeiten gültig. Es ist schließlich nicht klar, ob das Raumschiff überhaupt zurückkehren kann – vielleicht erfährt es zwischenzeitlich eine vollständige Verflüchtigung und befindet sich bereits **außerhalb des zeitartig relativistischen Lichtkegels**. Sobald sich etwas außerhalb der Interaktionsreichweite befindet und sogar kein Licht mehr von ihm zu uns gelangen kann – besitzt es, **seinem Ursprung gegenüber**, dann etwa weiterhin einen potentiellen, kinetischen oder anderweitigen Energiezustand? Das ergäbe physikalisch keinen Sinn. Es existiert keine grundsätzliche Energieerhaltung - sowohl ein Energieverlust, als auch eine Energiegewinn sind für das Universum völlig zulässig und liegen in der Natur der Dinge:

Ohne Interaktionsbezug gibt es Nichts, auch keine Energie – analog zum vorkosmischen Urzustand. Erst vorhandene Schnittstellen erschließen Energie.

Energieerhaltung in Form einer Transformation aus einer Energieform in eine andere erfolgt **nur dann**, wenn dazu evolutionär gebildete Mechanismen existieren. Ist die Schnittstelle, wie z.B. beim Gravitationsfeld, zum expandierenden Raum hin offen, kann Energie verloren gehen oder ansteigen.

Evolution baut Energie auf, Diffusion verteilt sie und baut sie auf diese Weise wieder ab - Energieerhaltung ist keine Naturkonstante und das Universum kein in sich geschlossenes System.

Energie kennt heute viele Ausprägungen und nur abnehmende Entropie kann dazu geführt haben.

Die primäre Energieform ist jene nach der Entstehung des Universums, welche die Verflüchtigung aller Ordnungen ins Chaos vorantreibt. Zuvor isolierte **Zustände primärer Feldstärken** stellten erste Wechselwirkungen her, welche diese **isotrop-osmotische Verflüchtigungsenergie** begründeten.

Da Replikationen bis heute anhalten sollten, wird im Universum beständig neue Energie aus dem Chaos erschlossen. Das Wachstum des Universums bedeutet, dass sich, anhand des stetig steigenden Mengengerüsts an Diffutronen, dessen gesamtenergetische Bilanz mit fortschreitender Zeit erhöht – an Ereignishorizonten jedoch wieder verloren gehen kann. Energie verbleibt in der primären Ausprägung zudem in einer sehr geringen Dichte: Die Fähigkeit, Energie lokal zu bündeln erfolgte erst anhand der evolutionären Errungenschaft in Form von Materie. Woher kommt Energie, welche Gravitation aufrechtzuerhalten vermag? Nach bisheriger Sicht hat die kinetische Energie nach dem Urknall die potentielle Energie aufgebaut. Ein hypothetisches Objekt, dass aus dem Nichts auftaucht, würde gemäß dieser Sichtweise keine Gravitation in unserem Universum erfahren und erzeugen. Nicht so bei Diffusion – hier ist der gravitative Energieträger eine beständige, gerichtete Strömung:

Als **sekundäre Energieform** (auf die Primäre evolutionär aufbauend) lässt sich jene festhalten, die zwischen Masse und Raum stattfindet – **eine gerichtete, kondensierende Verflüchtigungsenergie**, welche wir als **potenzielle Energie** bezeichnen.

Energie wird dadurch stärker gebündelt, steht für einen längeren Zeitraum in gespeicherter Form zur Verfügung und **erhöht die Gesamtenergiebilanz des Universums innerhalb relativer, zeitartiger Lichtkegel**. Erst auf diesem Wege wurden Vorgänge des Energieaustauschs ermöglicht. Alle weiteren Formen der Energie bilden immer komplexer werdende Feldstärken unter jeweiligen Ordnungen ab.

Jegliche Eigenschaften der Materie stellen immer **Schnittstellen für Energiefluss** dar und bieten damit, neben ihren evolutionär errungenen Vorteilen, gleichzeitig immer auch eine **Angriffsfläche**, die ihre **Integrität** bedroht.

Energie als etwas komplett Eigenständiges (z.B. dunkle Energie) oder als eine sich umkehrende Eigenschaft ist nicht plausibel. Energie ist immer das **Ergebnis eines Gegensatzes**, den einzig und allein die Ihr konkret zu Grunde liegenden Ordnungen innerhalb ihrer Feldstärken aufrechtzuerhalten vermögen. Welchen Gegensatz soll es vor einem Urknall geben, der sich plötzlich umpolte, um erst danach negative Energie zu entfesseln? Negative Energie, die beim Urknall Gravitation in eine abstoßende Kraft umformt, ist ein Notkonstrukt der Physikwissenschaft, bei welchem nicht erkannt wurde, dass **diese „negative“ Ausprägung der einzige Zustand von Energie** ist:

Stabile, osmotische Verflüchtigungsenergie, die sich auf Basis der Diffutronenreplikation immer wieder aufbaut, ist in Form der kosmischen Hintergrundstrahlung der Antrieb der Expansion.

Energie führt zu diffusionstreibenden Auswirkungen, die wir Kräfte nennen.

g) Kraft

Philosophisch-abstrakte Deutung:
△ Bestreben zum Konzentrationsausgleich

Mechanische Deutung:
△ Wechselwirkung

Statistische Deutung:
△ Einflussnahme zwischen verschiedenen Wahrscheinlichkeitsräumen

Kraft ist Ordnung! Jegliche Kräfte in unserem Universum sind evolutionär gerichtete Abwandlungen der ursprünglichen, isotropen Wechselwirkung, welche anhand der Verflüchtigungsenergie die

kosmische Expansion antreibt. Jede neue Evolutionsstufe erfährt anhand der Energiezunahme eine treibende Kraft zum Zwecke des Konzentrationsausgleichs, da mit dem Entstehen einer Ordnungscharakteristik völlig automatisch ein Gegensatz entsteht – unabhängig davon, ob diese Ordnung physikalischer, chemischer, politischer oder wirtschaftlicher Natur ist. Die Entstehung einer neuen Ordnung öffnet immer eine neue Schnittstelle in Form eines Feldes, das einen Konzentrationsausgleich mit dem bisherigen Zustand ermöglicht. Auch die Gravitation ist ein Bestreben zum Konzentrationsausgleich – gegenüber der Verflüchtigung.

Jedes Feld stellt den Interaktionsbereich bzw. die Schnittstelle für Wechselwirkungen auf der Evolutionsstufe der entsprechenden Ordnung dar, welcher für die Kraftwirkung zur Verfügung steht.

Die Beständigkeit jeder Kraft hängt von der Beständigkeit der wechselwirkenden Feldstärken sowie der Ausprägung der Feldstärkenüberlagerung ab. Naturkonstanten können deshalb ebenfalls ein Ablaufdatum aufweisen. Der Gravitation liegt, in unseren Augen, nur deshalb eine Gravitationskonstante zugrunde, weil die entsprechenden Wechselwirkungsparameter der Materie aktuell konstant zu sein scheinen – zumindest innerhalb unseres Sonnensystems. Ob es z.B. Abweichungen für größere Strukturen oder in anderen Sternsystemen oder Galaxien gibt, seien diese auch nur marginal, können wir nicht ohne Weiteres ausschließen.

Das Ergebnis von Evolution ist, dass die ursprünglich isotrope Kraftwirkung der Verflüchtigung in verschiedenste Formen gerichtet und auf diese Weise für die Ordnung instrumentalisiert wird. Kräfte wirken nur solange anisotrop, wie Ihr evolutionäres, formgebendes Korsett (die substanzielle Matrix) nicht zerstört wird (wie z.B. bei einer Explosion). Doch selbst die primäre Diffusionskraft unterliegt keiner Konstante und währt nicht ewig – sondern nur solange, wie sich Ihr eine Ordnung widersetzt.

Die Gravitationskraft ist, wie demnächst ersichtlich wird, das Ergebnis eines evolutionären Kniffs, welcher anhand räumlicher Krümmung die isotrope Diffusion überlistet. Diese Ausrichtung der Expansion auf Schnittpunkte resultiert in beständiger Masseanhäufung. Somit fügt die Gravitation der Verflüchtigung eigentlich eine Niederlage zu – oft nur vorübergehend, da sich z.B. rote Riesen und Supernovae irgendwann wieder durchsetzen. Die Gravitation begünstigte davor jedoch über einen langen Zeitraum den Anstieg der Interaktionsfähigkeit ihrer gebündelten Materie und ich gehe davon aus, dass erst auf diesem Wege der chemische Baukasten zu dem geworden ist, den wir heute kennen. Sie verschaffte der Ordnung viel Zeit für Evolution und es wäre seltsam, wenn dabei in Milliarden von Sternen nicht auch völlig neue und vielfältige Formen der Materie gebildet wurden. Die Explosion eines Sterns und dadurch die Verteilung des neuen Materials hätten ebenfalls evolutionären Charakter – die Ausbreitung und Vervielfältigung chemischer Errungenschaften. Wie oft das passiert bzw. welchem Zyklus diese Explosionen folgen, ergab sich auf Basis jener Kräfteverhältnisse, die in frühen Sternen evolutionär den größten Vorteil boten. Diese ersten Sterne könnte es vor hunderten von Milliarden Jahren gegeben haben – oder noch viel früher.

Es ist davon auszugehen, dass sich die Materie mit den Kopplungskonstanten in der heutigen Ausprägung gegen andere Materie durchgesetzt hat. Schwächere Konstanten haben schneller zur Verflüchtigung geführt. Stärkere zu beschleunigten Fusionsvorgängen bei relativ geringer Masse – und im Ergebnis zu vielen Schwarzen Löchern, deren Möglichkeiten zu Wechselwirkungen nicht besonders vielfältig sind. Urzeitliche Galaxien aus Schwarzen Löchern wären dadurch denkbar.

Welche Kraft hält Galaxien zusammen? Der heutigen Physik reicht die prognostizierte Masse und deren Gravitationskraft nicht aus, damit diese nicht auseinanderbersten – und bietet deshalb eine „dunkle Materie“ als möglichen Lösungsansatz für dieses Problem an. Woher wissen wir jedoch genau, wie komplex Gravitation tatsächlich ist? Wer kann ausschließen, dass Schwarze Löcher oder galaktische Massenformationen erweiterte gravitative Wechselwirkungen aufweisen? Theoretisch könnte jede Galaxie evolutionär optimierte Gesetzmäßigkeiten beherbergen.

h) Masse

Philosophisch-abstrakte Deutung:

\cong Gebilde mit Schwerpunkt

Mechanische Deutung:

\cong Feldstärkengefälle in der Raumzeit

Statistische Deutung:

\cong lokal erhöhte Replikationswahrscheinlichkeiten

Als Vorstufe zur Entstehung bekannter Materie krümmte sich der Raum höchstens innerhalb des Mikrowellenspektrums der kosmischen Hintergrundstrahlung gemäß *Schaubild 07*. Etwas wärmere Gebiete im diffundierenden Universum wechselwirkten mit leicht Kühleren. „Wärmer“ bedeutet dabei, dass die raumzeitliche Replikationsrate lokal etwas höher war. Eine gewisse Variabilität bei der Replikationsfähigkeit erzeugte solche Anomalien und führte zu den geringfügig unterschiedlichen Zuständen im frühen Universum. Eine höhere Frequenz geht allerdings mit mehr Energie einher - zwangsläufig würde sich diese, **analog zu einem Abkühlungsprozess, feldartig ins energieärmere Medium verflüchtigen**. Man kann diesen Vorgang als kosmologische Rotverschiebung interpretieren. Dreht man es um, so bleibt die Geschwindigkeit auseinanderstrebender Diffutronen, untereinander zwar immer die des Lichts, wärmere Raumzeit wäre jedoch hochfrequenter und somit blauverschoben:

Da eine Blauverschiebung mit reduzierter Wellenlänge einhergeht, bedeuten wärmere Zustände der Raumzeit die Ausbildung von Regionen, in denen die Zeit langsamer verrinnt.

Statistisch interpretiert: Die Wahrscheinlichkeit einer Replikation wird in der Nähe eines Ursprungs relativistisch gesteigert und nimmt nach außen ab, was der Ausbildung eines Schwerpunkts gleichkommt. Derartige Anomalien läuteten die entscheidende Veränderung ein – die evolutionär herbeigeführte Ausprägung von Raumzeit als (dunkle?) Materie bzw. den ersten **Diffutrinos**:

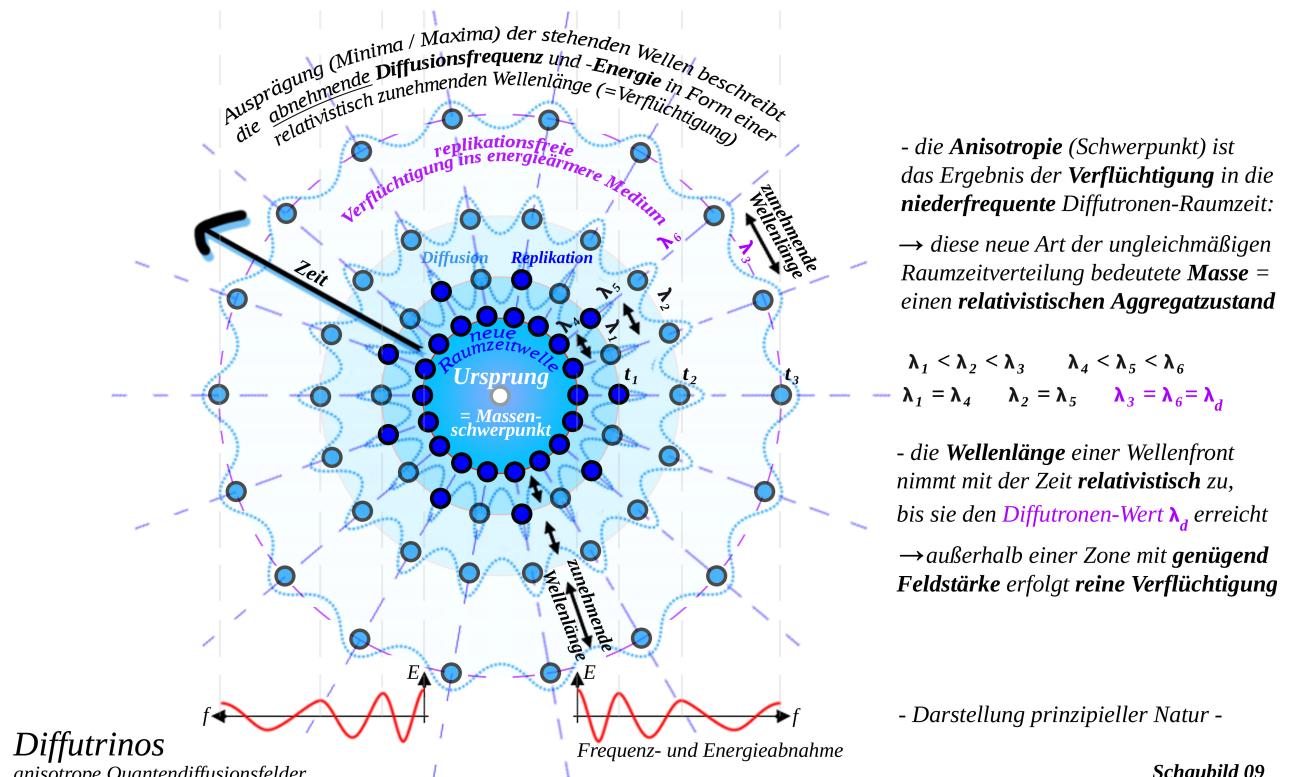


Schaubild 09 veranschaulicht den feldartigen Quantenverflüchtigungsvorgang - die Wellenlängen werden, analog zu *Schaubild 07*, mit zunehmender Nähe zum Ursprung **relativistisch gestaucht**.

Die Abnahme der Diffusionsfrequenz setzt sich solange fort, bis jene der **Diffutronenanregung** erreicht wird. Das Quantendiffusionsfeld des Diffutrinos ist **nicht mehr homogen**, sondern verhält sich wie eine **abnehmende Feldstärke**, die von einem **Schwerpunkt** ausgeht.

Wir beobachten folglich die zweite Stufe der Diffusion, die mit der Evolution des Diffutrons erfolgte. Es selbst verflügt sich direkt ins Chaos, das Diffutino hingegen in **dessen** Raumzeit. Mein zuvor formuliertes Konstruktionsprinzip der Evolution wird dadurch noch klarer:

Ordnung, Eigenschaft und Chaos stellen gemeinsam einen **konstruktiven Trialismus** her. Jegliche Substanzen stellen als Organisation von Teilchen eine **Ordnung**, als Wechselwirkungsfelder eine **Eigenschaft** und als Anomalien eine **Form des Chaos** dar. Die daraus resultierenden, möglichen **Verschachtelungen** sind sowohl der **Baukasten** als auch die **Chronik** unseres **Universums**.

Alles, woraus unsere klassische Materie zusammengesetzt ist, besteht auf elementarer Ebene aus einer Typenauswahl an Diffutrinos, die auch untereinander verschiedene Replikationsfrequenzen aufweisen können. Dadurch wurden, im Zuge der Evolution, verschiedene Kombinationen möglich, die zu unterschiedlichen, größeren und heute bekannten Teilchenstrukturen führten. Die Wissenschaft geht heute von der Existenz mehrerer Sorten von Neutrinos aus, deren möglicher Beitrag zur dunklen Materie intensiv debattiert wird – unter Umständen handelt es sich bei Ihnen um meine Diffutrinos.

Weist Raumzeit Bereiche mit höherer Replikationsfrequenz auf, so steht diesen, in Form der hergeleiteten *Lorentz-Dämpfung*, höherer Widerstand gegen intensiveres Verflüchtigungsbestreben entgegen. Sie erzeugen dabei, anhand geringerer Wellenlänge, „konkav“ Einwölbungen in die Zeit, die wir bereits als Krümmungen der Raumzeit kennen. Konkav verbildlicht dabei die Entstehung einer raumzeitlichen Delle mit einem Schwerpunkt – konkav veranschaulicht ein strahlungstypisch isotropes Wellenfeld. Gravitationsfelder bestehen aus Wellen kosmologischer Diffusion, die sich in Richtung eines Ursprungs verdichten – analog zu den Wellenfronten in *Schaubild 09*.

Ein sukzessives, konzentrisches Verdichten diffundierender Wellenfronten ist Nichts anderes, als die wahre Natur von Raumkrümmungen.

Durch *Schaubild 10* lässt sich die Auswirkung eines Diffutrinos auf die Raumzeit veranschaulichen:



Relativistische Prinzipien sind alltäglich spürbar anhand der Gravitation. Kosmologische Diffusion stellt den Wirkungsmechanismus für Einsteins Raumkrümmung und die Zeidilatation her – dazu ist die Segmentierung in komprimierte Wellenlängen entscheidend. Was gravitative Beschleunigung tatsächlich auslöst, können die rein mathematischen Raumkrümmungen der Relativitätstheorie nicht wirklich erklären – **denn sie sind statisch**. Vom statischen Universum hat man sich zwar schon vor einiger Zeit verabschiedet – die erweiterte Bedeutung dieser Erkenntnis jedoch unterschätzt. Um eine Beschleunigung zu erzeugen, muss etwas da sein, dass einen Impuls überträgt.

► **Welchen Vorgang stellt eine Raumkrümmung dar - wie erzeugt sie einen Impuls? Wie sollen rein geometrische Freiheitsgrade eine Bewegung in Gang setzen?**

Seitdem Gravitation nicht mehr als Kraft betrachtet wird, fehlt ein entscheidender Zusammenhang. Anhand der Expansionsvektoren in *Schaubild 10* wird jedoch klarer, wie gelenkte Verflüchtigung die Illusion einer anziehenden Kraft bewirken kann. Stellen Sie sich Raumkrümmungen als eine, vom ursprünglichen Kurs, **abgelenkte Strömung der Raumzeit** vor, deren geänderte Richtung Alles mit einer **auf Kollisionskurs ausgerichteten Geschwindigkeiten** mitreißt, was ihr im Weg steht:

Gravitation ist das Ergebnis der Brechung von Raumzeitstrahlung. Sie verkörpert die Lenkung kosmologischer Diffusion in Richtung eines Schnitt- und somit Schwerpunkts.

Wenn wir einen gedachten Reisenden auf seinem Weg in Richtung des Diffusionsschwerpunkts beobachten, werden wir Folgendes feststellen:

Abnehmende Wellenlängen kosmologischer Diffusion bedeuten relativistisch **immer kürzer werdende Zeitintervalle** für die **Überwindung identischer räumliche Dimensionen**. Das ist der Grund, weshalb die Gravitationswirkung bei Annäherung an die Masse zunimmt.

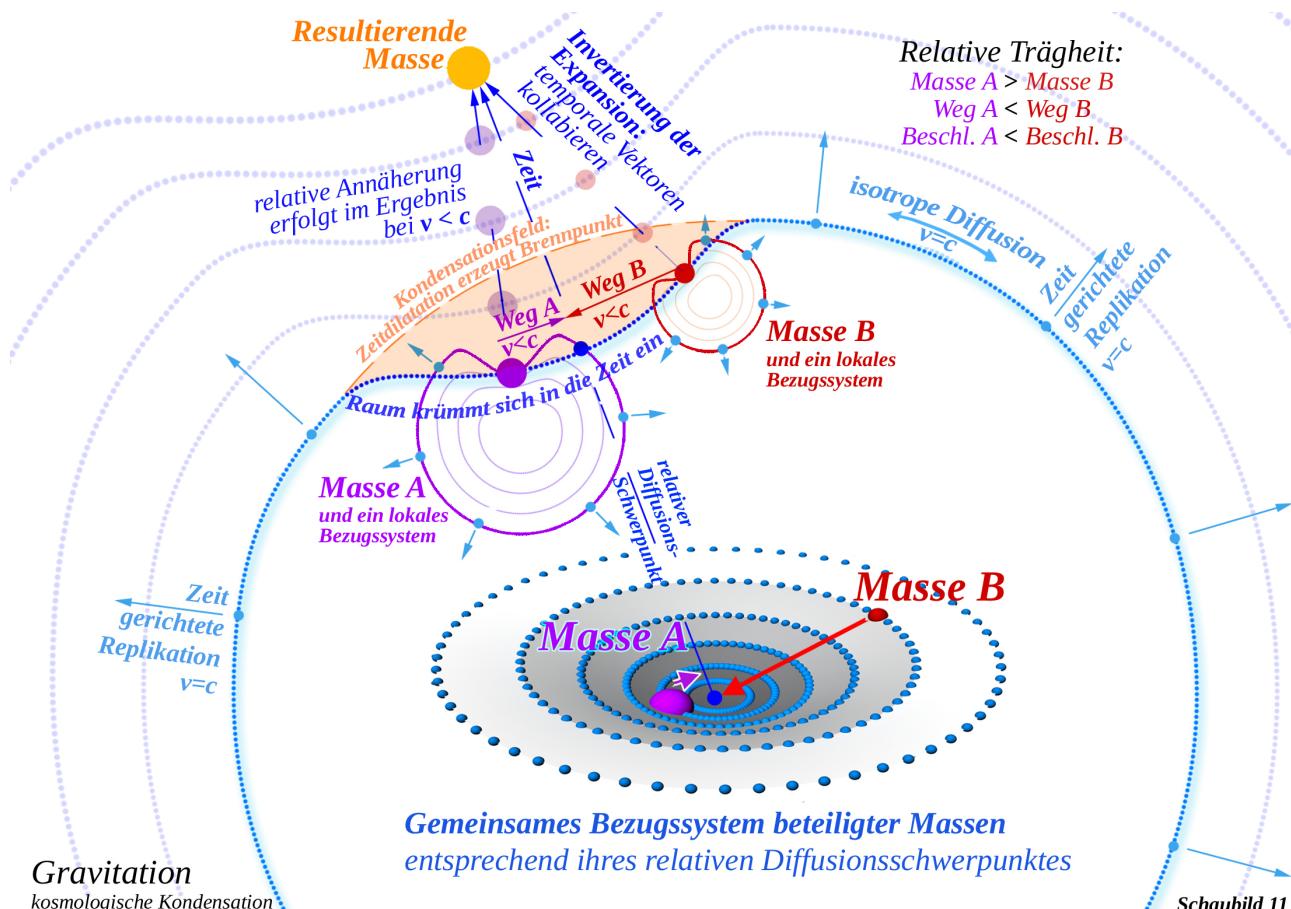
Masse als Gefälle raumzeitlicher Feldstärke ließe sich auch evolutionär erklären:

Masse ist relativistisch verdichtete Raumzeit - eine Bündelung, damit häufigere Wechselwirkungen möglich werden. Gravativ wird dabei zwar **Zeit eingebüßt**, anhand des **Zusammenstrebens** jedoch **deutlich mehr Gleichzeitigkeit ermöglicht**.

Es gibt somit zwei Formen der Raumzeit – die der Diffutronen und die der Diffutrinos. Betrachten wir zwei Einzelmassen mit ihren jeweiligen Gravitationsfeldern:

Für einen außenstehenden Beobachter bilden beide Massen **ein gemeinsames Bezugssystem mit einem Gravitationsfeld**, in welchem **Beide trügheitsgerechte Abstände zu einem gemeinsamen Diffusionsschwerpunkt** aufweisen (siehe Schaubild 11). Ohne echte Anziehung beobachten wir somit eine analoge Wirkung zwischen den Massen.

Aus der bisher isotropen Expansion wird für die beteiligten Massen relativistisch eine gerichtete – es resultieren Expansionsvektoren mit einer Art „Brennweite“ bis zu einem Schnittpunkt für ihre Bewegungsbahnen. Sie werden an diesem Schnittpunkt aufeinandertreffen und jede wird einen Weg zurücklegen sowie eine Beschleunigung erfahren, die Ihrer jeweiligen Trägheit gerecht wird. Was sich nicht im Gravitationsfeld befindet, expandiert weiterhin gegenläufig und verflüchtigt sich isotrop:



Gravitation ist erst bei ausreichend geringen Abständen zwischen Diffutrinos intensiv genug, um die Bündelung zu größeren Massen einzuleiten, deren Zustandekommen ein Entwicklungsprozess war.

Ihre, wahrscheinlich, nur marginale Abweichung von Replikationstakt der Diffutronen bedeutet eine relative Bewegung gegenübereinander mit trotzdem nahezu Lichtgeschwindigkeit. **Erst innerhalb sukzessive komplexer werdender Teilchenstrukturen** müssen Diffutrinos deshalb zukünftig in **erheblicher Anzahl und Dichte** „eingefangen“ und eingegliedert worden sein, um irgendwann sogar die Bildung von Himmelskörpern zu ermöglichen. Gleichzeitig war Vorsicht geboten, um zu viel Dichte zu verhindern – der „Gerüstbau“ musste ausreichend „luftig“ und gleichzeitig stabil sein. Evolutionäre Überwachung ermöglicht es, die Ausbildung von Ereignishorizonten hinauszuzögern.

Trägheit gewinnt anhand der substanzialen Raumzeit entscheidend an Nachvollziehbarkeit:

Sie beschreibt den relativistischen Kontraktionswiderstand, welchen die Schwerefronten der Quantendiffusion bieten, sobald jeweilige Massen neue Richtungsvektoren erzeugen. Das Diffusionsgitter formt eine Art Verflüchtigungskäfig, der zeitartigen Bezugsverlust erschwert.

Das Relativitätsprinzip ist hierbei zum Verständnis der Trägheit entscheidend. Eine Kraftwirkung zwischen zwei Massen erfolgt immer als Rückstoß und ist somit gegenläufig. Der **angrenzende Raum** krümmt sich während dieses Vorgangs **in beide Richtungen** und das stets **ausgeglichene Verhältnis dieser Krümmungsvolumina** zueinander bestimmt die resultierende, relative Beschleunigung der beteiligten Massen. Als Bildnis: Die Massen werden die angrenzenden Diffutronen **relativistisch verdrängen**, was dem Aufbau von Längenkontraktionen zwischen den deren Schwerefronten entspricht. Ein massereicherer Körper wird weniger beschleunigen müssen, um dasselbe räumliche Krümmungsvolumen zu erzeugen, wie ein Masseärmerer. Der geschilderte Sachverhalt verhält sich analog zu zwei unterschiedlich großen Körpervolumina gleicher Dichte, die sich z.B. innerhalb einer Flüssigkeit befinden - ein größeres Volumen wird sich schwerer dabei tun, nach einer Kollision mit einem Kleineren durch die Flüssigkeit hindurch zu beschleunigen. Das kleinere Volumen wird hingegen stärker entgegengesetzt beschleunigen. Beide werden während dieses Vorgangs immer gleiche Beträge an Flüssigkeitsvolumen verdrängen.

Eine der brennendsten Fragen der modernen Kosmologie ist:

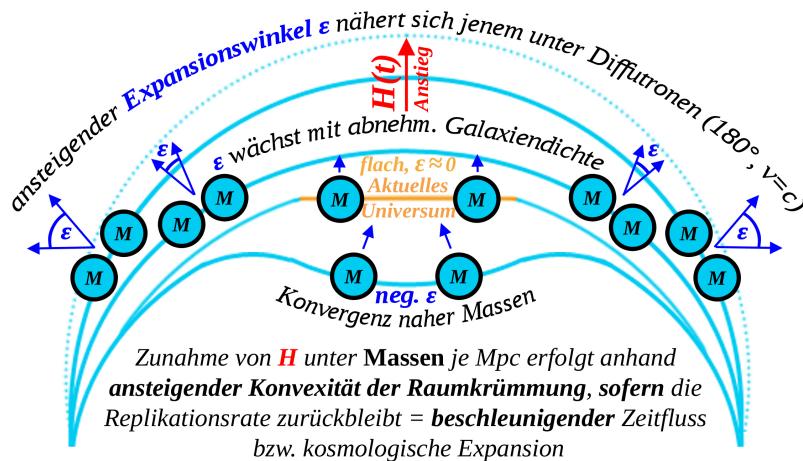
► **Weshalb beobachten wir heute, anhand widersprüchlicher Messdaten der Hubble-Konstante, womöglich eine Beschleunigung der Expansion zwischen Galaxien je Entfernungseinheit?**

Die Expansion des Raums ist nach heutigem Stand der Wissenschaft die Folge einer dunklen Energie. Um eine anhaltende Beschleunigung zu erzeugen, müsste seine Energiedichte, trotz Expansion, mindestens gleichbleiben. Dieser Umstand würde jedoch das Konzept der Energieerhaltung zerstören, denn das Universum könnte in Summe energetisch wachsen, sofern die Beschleunigung tatsächlich unaufhörlich sein sollte. Die Wissenschaft kann diesem Problem nur mit Annahmen entfliehen, dass sich dunkle Energie nur vorübergehend in dieser Form entfalten müsste und somit als eigenständige Substanz in ihrem Volumen beschränkt wäre. Das energetisch offene Universum bei kosmologischer Diffusion kennt derartige Probleme nicht.

Der Ausgangszustand urzeitlicher Raumzeitausdehnung sollte eine Expansionsrate mit Lichtgeschwindigkeit bezogen auf eine Diffutron-Wellenlänge aufweisen: $H_c = \frac{c}{\lambda_d}$

λ_d wäre im Prinzip die typische „Maschenweite“ der Raumzeit. Die Isotropie der Verflüchtigung von Galaxien kommt, trotz Gravitation, deshalb zustande, weil im gemeinsamen Bezugssystem ihrer Massen keine konkave (bündelnde), sondern eine flach-konvexe Raumkrümmung besteht:

Im Zuge abnehmender Galaxiendichte wird die Krümmung immer steiler und exakt aus diesem Grund nimmt die Expansionsrate, in Form eines Bestrebens, sich der Lichtgeschwindigkeit der Diffutronen immer schneller anzunähern, immer weiter zu:



*Expansionsrate
Abstufungen*

Schaubild 12

Bei dunkler Energie handelt es sich um die Verflüchtigungsenergie, die seit Anbeginn der Zeit wirkt. Es ist dabei ziemlich unerheblich, ob die aktuelle Hubble Konstante $68 \frac{\text{km/s}}{\text{Mpc}}$ oder $74 \frac{\text{km/s}}{\text{Mpc}}$ beträgt – im Vergleich zur Expansionsrate masseeften Raums ist das verschwindend gering. Die Annahme der Wissenschaft, dass unser Universum flach sein muss, spiegelt sehr genau diesen Umstand wider: Damit die aktuelle Expansionsrate derart niedrig ausfällt, muss die Krümmung des übergeordneten Bezugssystems aller Massen, das wir Universum nennen, minimal sein. Aufgrund der fortlaufenden Replikation von Diffutrinos wird es womöglich nie dazu kommen, dass die massespezifische Expansionsrate wieder in die Nähe von H_c gerät. Die sehr stabile Hubble-Konstante ist **das** Abbild evolutionär herbeigeführten, kosmologischen Gleichgewichts sowie **bestimmend** für das räumliche Volumen relativer, zeitartiger Lichtkegel – und damit für die Größe unseres Universums.

Das Zusammenspiel zwischen Diffutronen und Diffutrinos bestimmt nicht nur die räumliche Mobilität und Flexibilität unserer Wirklichkeit, sondern auch das zeitliche Reservoir, welches uns zur Verfügung steht, um uns interaktiv zu entwickeln. Ein relativistischer Zusammenhang zwischen **Diffutronen- und Diffutrino-Raumzeit** sollte auffindbar sein, da wir raumzeitliche Auswirkungen beobachten und messen können. Die Gravitationskonstante G ist ein besonderes, massespezifisches Merkmal, das hinsichtlich eines raumzeitlichen Bezugs herangezogen werden könnte – doch sie entspringt zweckgebundenen, rein physikalischen Überlegungen und beschreibt deshalb nur unsere materielle Wirklichkeit. Das numerisch sehr runde Produkt aus $c \cdot G \approx 0.02000$ lässt, nachdem bereits durch Einsteins berühmtes $E = mc^2$ die Verbindung hergestellt wurde, zwar eine weitere, tiefe Verbindung zwischen Licht und Masse vermuten – Zufall könnte das trotzdem sein. Bei nur neun Fundamentalkonstanten wäre der Zufall dennoch ziemlich groß, dass zwei von Ihnen – womöglich die Fundamentalsten – derart harmonisch zusammenwirken. Bedenkt man den Umstand, dass unsere Längeneinheit, der Meter, anhand von c geeicht wurde, so wirkt der Zufall umso größer.

Eine nachweisbare, diffusionische Größe lässt uns, allerdings, das wichtige *Schaubild 07* erahnen – es sollte feststellbar sein, welche **Mindestkrümmungen** Diffutrinos in der Raumzeit verursachen. Die sehr flachen, raumzeitlichen „Taschen“, die sich in Form von ersten Einkrümmungen ausbildeten, kennzeichneten zu kosmischer Urzeit vielleicht ein besonderes Verhältnis beider Ausprägungen der Raumzeit, welches sich in Form einer **diffusionischen Regel** eingependeln konnte. Sie müsste unabhängig von physikalischer Dichte der Masse sein und die Ausgangsbasis für jegliche, stärkere Krümmungen bieten. Bekannt ist bereits die stärkste Form relativistischer Kontraktion – der Schwarzschildradius. Er ist nicht nur anhand bestimmter Masse und Gravitationskonstante, sondern auch anhand gemessener Oberflächenbeschleunigung sowie Massenradius berechenbar:

$$r_s = \frac{2GM}{c^2} = \frac{4gr^2}{3c^2} \quad (4)$$

Beschleunigungsvermögen und räumliche Ausprägung könnten folglich **im Alleingang** das Höchstmaß einer Kontraktion L beschreiben, sodass ein Ereignishorizont entsteht. Vom vollständigen Radius eines Himmelskörpers bleibt nur dessen **maximal mögliche Längenkontraktion** übrig:

$$r_s = L_{\max} \quad (5)$$

Der Schwarzschildradius ist, bekanntlich, direkt proportional zur Masse – je leichter und kleiner ein Schwarzes Loch ist, desto höher ist somit die erforderliche Dichte, damit es gebildet wird. Ist das nur eine zufällige Besonderheit für den Extremfall Schwarzer Löcher? Sollte nicht Planeten, Sterne, Galaxien und interstellare Gaswolken – im Prinzip jede Masse – immer ein gewisses Maß an Kontraktion bedeuten, dass ebenfalls direkt proportional zur Masse ist? Oder sogar ein **kontraktives Mindestmaß**, welches nur bei „luftigsten“, raumzeitlichen „Quantenschwärm“ in Reinform bestünde? Jede Masse verursacht ein Spektrum an Zeitdilatation und somit auch an relativistischer, radialer Längenkontraktion. Wir können eine Formel herleiten, welche dieses Kontraktionsspektrum idealtypisch und radiusbezogen für eine Masse gleichmäßiger Dichte bestimmen kann:

Auf dem Weg von der Oberfläche zum Massenschwerpunkt nimmt die Zeitdilatation immer weiter zu. Um die gravitative Zeitdilatation an der Oberfläche zu berechnen, kann typischerweise der reziproke Lorentzfaktor α in Abhängigkeit von der Fluchtgeschwindigkeit v_E , die durch den mittleren Radius r und die Oberflächenbeschleunigung g ausgedrückt wird, verwendet werden, um die Nutzung von M und G zu umgehen:

$$\alpha = \sqrt{1 - \frac{v_E^2}{c^2}} = \sqrt{1 - \frac{2gr}{c^2}} \quad (6)$$

Vergeht für einen Beobachter außerhalb des Erdgravitationsfelds die Zeit t , so vergeht für einen Erdbewohner nur die Zeit αt – ein durch die allgemeine Relativitätstheorie gut bekannter Effekt. Für Zeitdilatationszustände **unterhalb der Oberfläche einer, idealtypisch, gleichmäßig dichten Masse** muss der Lorentzfaktor jedoch entsprechend dem Verlauf des Gravitationspotentials angepasst werden, um korrekte Werte zu liefern. An jeweiligen, radialen Positionen r_x liefert

$$\alpha(r_x) = \sqrt{1 - \frac{g(3r^2 - r_x^2)}{rc^2}} \quad (7)$$

den abstandsabhängigen Faktor bezogen auf den Massenschwerpunkt. Diese optimierte, **massespezifische Lorentzfunktion** kann verwendet werden, um das gesuchte, radiale Kontraktionsmaß zu erhalten. Dazu müssen wir die Differenz $1 - \alpha(r_x)$ von 0 bis r integrieren:

$$L = \int_0^r (1 - \alpha(r_x)) dr_x = \int_0^r \left(1 - \sqrt{1 - \frac{g(3r^2 - r_x^2)}{rc^2}} \right) dr_x \quad (8)$$

Der Radius einer gleichförmigen Masse wird anhand dieser Formel über seine vollständige Strecke an jeder Position gemäß der dort gültigen Lorentzkontraktion bewertet und alle lokalen Kontraktionsdeltas werden zusammenaddiert. Für unsere Erde sind es insgesamt nur ca. 5,907 mm, die von Ihrem Radius relativistisch „verloren“ gehen. Der Schwarzschildradius beträgt für die Erde ca. 8,858 mm und ist fast exakt 1,5 mal größer. Wie sieht es jedoch aus, wenn wir eine imaginäre Masse betrachten, deren Radius und Oberflächenbeschleunigung gegen Null tendieren? Wir würden damit den **Zustand einer Quantengravitation** simulieren:

$$\lim_{(g,r) \rightarrow (0,0)} \sqrt{1 - \frac{g(3r^2 - r_x^2)}{rc^2}} = 1 - \frac{g(3r^2 - r_x^2)}{2rc^2} \quad (9)$$

$$L_{\min} = \int_0^r \frac{g(3r^2 - r_x^2)}{2rc^2} dr_x = \frac{4gr^2}{3c^2} = \frac{2}{3}r_s \quad (10)$$

Der Verdacht bestätigt sich - **jede Masse** kontrahiert auf relativistische Weise radial um einen Streckenanteil, der direkt proportional zur Masse selbst ist. **Je dichter die Masse**, umso näher kommt dieser Kontraktionsanteil dem r_s , bis, bei maximaler Verdichtung, nur noch er selbst übrigbleibt. **Je geringer die Dichte**, umso stärker divergiert der Kontraktionsanteil vom Wert des r_s , bis er, bei gegen Null tendierender Dichte, nur noch zwei Drittel von ihm ausmacht. L lässt sich deshalb in Form eines **raumzeitlichen Wirkungsspektrums** für jegliche Massezustände unseres Universums formulieren:

$$\frac{2}{3}r_s \leq L \leq r_s \quad (11)$$

Dieses aufgedeckte Spektrum, welches mit dem Verlauf des Gravitationspotentials innerhalb der Masse korreliert, ist ein starkes Indiz für ihre raumzeitliche Natur. Ein Diffutino-Feld oder Cluster aus solchen Feldern sollten nur raumzeitliche Krümmungen mit Beträgen von L_{\min} erzeugen können:

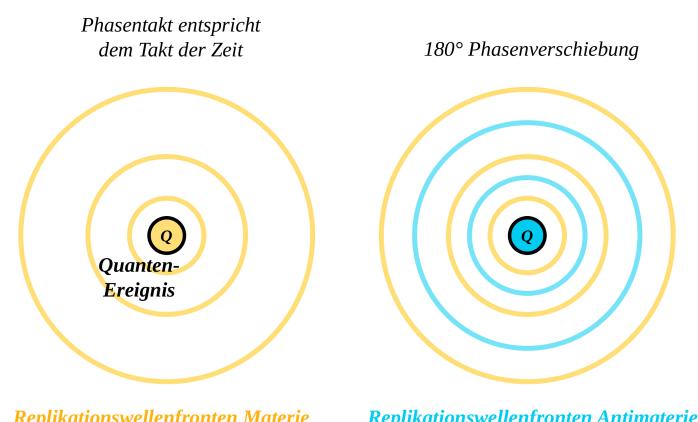
L_{min} war das Fundament für alle heutigen Formen der Masse (Diffutino-Raumzeit). Ihre Verteilung in der Diffutronen-Raumzeit war zunächst so flüchtig, dass sie sich kaum von ihr unterschied.

Wären Masse und Raumzeit zwei unterschiedliche Strukturen, **weshalb überlagern sich dann ihre Extremzustände so präzise?** Wenn Materie völlig eigenständig im Raum evolviert wäre, so hätte sich schließlich bereits bei deutlich geringerer, z.B. planetarer Massedichte, ein raumzeitlicher Ereignishorizont ausbilden können - und nicht exakt dann, wenn auch die Materie selbst elementar kollabiert. Unterschiedlich ist deshalb nur die Intensität bzw. Ausprägung beider Raumzeitformen:

Materie zerfällt gemäß Einstein in Energie und diese besteht aus Photonen, die die Raumzeit bilden.

Wie passt Antimaterie in das Gesamtbild? An Ereignishorizonten des Universums kann es zu einer Fluktuation von Galaxien am beobachtbaren Sternenhimmel kommen, der, wie am Fließband von Galaxien verlassen und durch neue, evolvierende Galaxien besiedelt wird. Masse muss für jene Galaxien, die den Ereignishorizont überschreiten, immer **genügend replikativen Nachschub** erzeugen, um die Energiedichte stabil zu halten - dabei kann sie sich jedoch auch übernehmen. Ein Gleichgewicht zwischen Diffusion und Gravitation ist essenziell für das Überleben des Universums - sonst drohen entweder die Implosion aller Massen oder deren Auflösung:

Gegen Implosion bei bereits zu viel replizierter Materie kann es sich nur wehren, wenn Antimaterie erzeugt wird, die den vollständigen Zerfall materieller Anhäufungen in sich verflüchtigende Diffutronen (Strahlung) einleitet, die für Gravitation entsprechend nicht mehr zur Verfügung stehen.



Antimaterie, erhält anhand der Diffusionstheorie somit eine evolutionäre Daseinsberechtigung - sie korrigiert zu viel Replikation anhand provoziertener Verflüchtigung. Dabei müssen sich die erzeugten Raumkrümmungen beider Massen gegenseitig aufheben und bei Überlagerung direkt den Zerfall in Diffutronen (Strahlung) hervorrufen, welche sich daraufhin mit Lichtgeschwindigkeit verflüchtigen. Versetzte Wellenfronten innerhalb entsprechender Felder könnten diese Phasenauslöschung beider Massen bewirken (*Schaubild 13*).

Antimaterie bildet gegenüber unserer typischen Raumzeit phasenverschobene Replikationen ab.

Der Versatz bei Antimateriereplikation sollte entstehen, wenn sie, bezogen auf Materie, aus bestimmten Gründen aus dem Takt gerät. Damit das erfolgen kann, müsste bei der Paarbildung entsprechender Teilchen ein zeitlicher Versatz dafür sorgen, dass sie nicht verschränkt, sondern antagonistisch sind:

Paarbildung erzeugt zwei neue Replikationsstartpunkte für die resultierenden Bausteine, wobei einer davon nicht synchron mit unserer Zeit und somit in Antizzeit taktet.

Die Grundzustände unseres Universums lassen sich nunmehr grafisch plausibilisiert zusammenfassen:

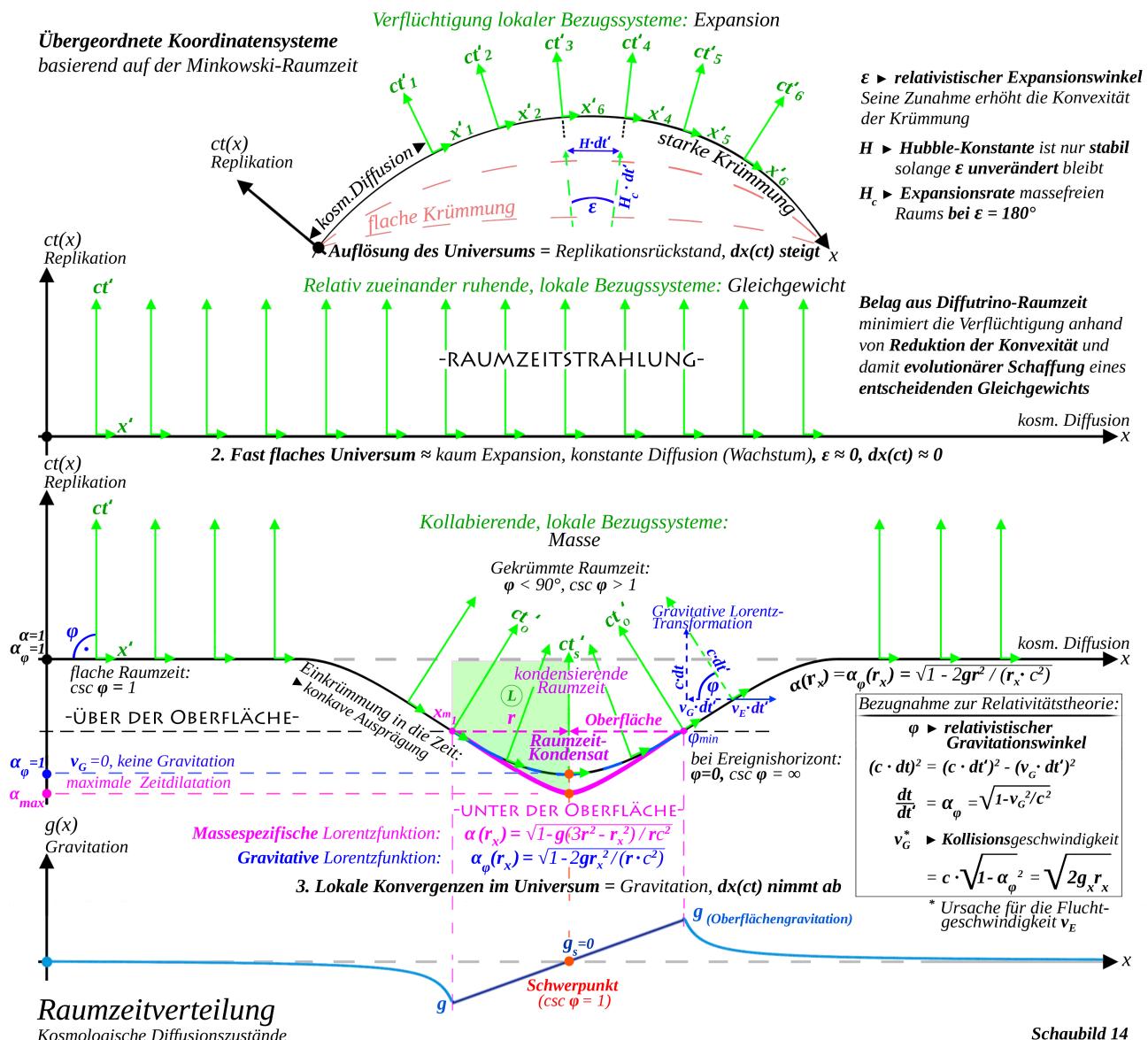


Schaubild 14

Um einen festen Ursprung gemäß Isotropie des Universums auszuschließen, wird in *Schaubild 14* anstelle von x , für die Gleichungen $r_x (= \Delta x)$ und damit die Entfernung zum Massenschwerpunkt verwendet. Die Raumzeit des Universums lässt sich idealtypisch in Form von übergeordneten Koordinatensystemen darstellen – ob expandierend, flach, oder kollabierend. Die Achsen selbst sind dazu gemäß ihrem jeweiligen Zustand gekrümmmt.

Den expansiven Charakter hatte ich bereits anhand *Schaubild 12* erklärt: **Antigravitation existiert** somit und war in Form der beobachteten **Expansion** des Universums **schon immer für uns sichtbar**.

Die fast gleichmäßig flache Version unseres Universums könnte jene gewesen sein, nachdem Diffutrinos die Raumzeit flächendeckend „kontaminierten“, jedoch noch **bevor** sich größere Massen bildeten. Das Universum, wie wir es heute kennen, besteht hingegen aus dieser sehr flachen Raumzeit, jedoch erweitert mit vielen kleinen und größeren Dellen (lokalen Konvergenzen):

Die zweite kosmische Geschwindigkeit, die auch als Fluchtgeschwindigkeit v_E geläufig ist, offenbart dabei ihren persönlichen Antagonisten – eine ursächliche Kollisionsgeschwindigkeit v_G .

Es handelt sich dabei um jene Geschwindigkeit, die bei gleichbleibender Beschleunigung bei einem gedachten, freien Fall von der Oberfläche einer Masse in Richtung Schwerpunkt, bei Kollision mit dem Schwerpunkt erreicht würde. Exakt mit dieser Geschwindigkeit müsste man, im Gegenzug, von der Oberfläche flüchten, um das Gravitationsfeld der Masse zu verlassen. Erst v_G bietet uns die Möglichkeit, den **gravitativen Lorentzfaktor** auf geometrisch analoge Weise herzuleiten, wie es bereits beim typischen Lorentzfaktor der speziellen Relativitätstheorie gemacht wurde. Die dabei entstehenden **Kollisionsvektoren** jeweiliger Bezugssysteme entlang des Radius bündeln sich exakt so, wie in den *Schaubildern 10 und 11* vermutet. Eine **gravitative Lorentzfunktion α_φ** gibt der Verlauf dieser Vektoren vor. Gegenüber der massespezifischen $\alpha(r_x)$ unterscheidet sich α_φ dadurch, dass die äußeren Hüllen einer Masse, ausgehend von jeweiligen Referenzpositionen entlang des Radius, nicht berücksichtigt sind, da sie nicht zur lokalen Gravitation beitragen. Die Bündelung der Vektoren sowie der Grund, weshalb sie das tun, wird offensichtlich:

Allein der Zeitfortschritt führt geometrisch unweigerlich zu **Kollisionen**. Jede Annäherung an den Schwerpunkt führt zu einem **spitzeren Gravitationswinkel φ** – dieser Vorgang ist die wahre **Natur von Beschleunigung** und funktioniert nur, weil **zeitlicher Fortschritt**, gemäß **Schaubild 06**, eine **echte und keine illusorische physikalische Veränderung** herbeiführt.

Intensivere Formen der Gravitation äußern sich als Implosionszustände - sie stellen eine Auflösung der übergeordneten, „luftigeren“ Evolutionsstufen dar, die zuvor noch als Gerüste entgegenwirkten. Schwarze Löcher bilden die extremste Form eines implodierten Kondensats und sollten aus einem Plasma ungebundener Diffutrinos bestehen.

Eine erhebliche Anzahl an Diffutrinos dürfte in Reinform im Universum verteilt sein, sich beständig replizieren, häufen und, im Wechselspiel mit den Diffutronen, beobachtbare Muster (dunkle Materie) in der kosmischen Hintergrundstrahlung erzeugen. Diese Filamente könnten derartig interpretiert werden, dass sich Diffutrinos einfachste Materie die Diffutronen-Raumzeit zu Nutze gemacht haben und daran wie ein gravitativer Belag haften, der die Hubble-Konstante entscheidend mitbestimmt. Dieser Belag unterliegt zudem der Replikation und Evolution sowie dem ständigen Übergang in größere Teilchenstrukturen (z.B. Gaswolken), welche den Brennstoff für (neue) Galaxien liefern. Gravitation war im frühen Universum somit eine Art „Haftgrund“, welcher die Raumzeit zunächst immer weiter einbremste und erst nach Erreichen einer extrem flachen Konvexität der übergeordneten Raumkrümmung die erforderlichen Bedingungen für echte lokale Konvergenz schuf.

Dunkle Materie könnte als primäre, beständige Quelle bzw. **Geburtsstätte bekannter Teilchen** angesehen werden und könnte neben ihnen, jederzeit auch **neue, unbekannte Teilchen** hervorbringen, die unser **Universum grundlegend beeinflussen** oder verändern würden.

Komplexere und größere Teilchenstrukturen reduzieren nicht einfach nur die Möglichkeit zu gravitativen Wechselwirkungen, sondern auf diesem Wege die Replikationsrate der Diffutrinos:

Sobald übergeordnete Felder die Überlagerung ihrer Diffusionswellen einschränken, reduzieren sie auf diese Weise die **Wahrscheinlichkeit für Anregungen** und im Ergebnis für Replikationen.

Diese evolutionär bedingte Kontrolle der Diffutriino-Replikation ist essenziell, um das stabile Überdauern der evolvierten, größeren Teilchen zu gewährleisten – eine beständige Teilchenstrahlung könnte ansonsten, analog zum radioaktiven Zerfall, hohe Energieverluste bis hin zur vollständigen Verflüchtigung nach sich ziehen.

Die bisherigen Ausführungen führen zum entscheidenden Prinzip kosmologischer Feldevolution:

Der Spielraum für jegliche Anpassung (Evolution) und Wechselwirkung findet zwischen Auseinanderstreben und Zusammenführen statt.

Sind Verflüchtigung und Replikation die primären Gegenpole im Universum, so erzeugen sie beim Wechselwirken die Raumzeitstrahlung (kosmologische Diffusion), zu deren Gegenspieler irgendwann die Gravitation (kosmologische Kondensation) wurde. Dieses Prinzip lässt vermuten, dass Wechselwirkungen zwischen Raumzeitstrahlung und Gravitation, ihrerseits, den nächsten Gegenspieler bedingt haben sollten. Eine Analyse der übrigen Grundkräfte der Physik in diese Richtung könnte Aufschluss darüber liefern oder die Suche nach einer bisher noch unbekannten Kraft erfordern.

3. Epilog

Mein grundsätzliches Konzept findet hiermit vorerst seinen Abschluss – die Theorie ist jedoch nicht fertig, denn dies kann sie, evolutionär bedingt, niemals sein. Hat das Standardmodell der Kosmologie seine Halbwertzeit schon überschritten? Kosmologische Diffusion schafft Klarheit zu einer Vielzahl von Themen, die ein Urknall nicht erklären kann und setzt Einsteins Relativitätstheorie in einen evolutionären Kontext, der dessen Werk umso wichtiger erscheinen lässt. Der darwinistische Ansatz führt zu einem Universum, welches energetisch sehr reduziert beginnt und erst im Laufe seiner Entwicklung immer höhere Energiezustände bündelt. Im Verlauf meiner Arbeit erhalten sowohl Evolutions-, Relativitäts-, als auch die Quantenfeldtheorie entscheidende Erweiterungen sowie Schnittstellen - jede der erwähnten Theorien gewinnt deutlich an Plausibilität.

Es bleibt mir noch das Bedürfnis, einen evolutionären Blickwinkel auf die reine Abstraktionsfähigkeit des Menschen hinsichtlich der Mathematik zu richten. Der physikalische **Gegensatz zwischen Schwerpunkten und Divergenzen** muss die Bedingung dafür gewesen sein, dass sich ein Zahlenverständnis entwickeln konnte. Was bedeutet eine „1“? Ihre tiefe Bedeutung verbindet sowohl den Beginn einer Abfolge, als auch das **Zusammenfassen** bestimmter Charakteristika **zu einer Einheit**. Die „1“ steht deshalb sinnbildlich **immer** für einen Schwerpunkt. Sie sagt **Nichts** darüber aus, wie dieser Schwerpunkt selbst zusammengesetzt ist – genau an diesem Punkt beginnt sowohl **unsere Abstraktionsgabe**, als auch **unsere Fehleranfälligkeit**. Wir setzen uns überall Einsen als Schwerpunkte aufgrund von Wahrnehmung, Annahmen und Verallgemeinerungen. Jede dieser Einsen ist jedoch etwas Besonderes und man kann nicht dieselben Zusammenhänge unter ihnen Allen herstellen. Eine Formel funktioniert nur für ein konkretes Mengengerüst aus Schwerpunkten und wir sollten unseren Blick dafür immer schärfen. Eine irrationale Zahl wie π kommt nur zu Stande, weil wir eine „1“ so zerlegt haben, wie es gar nicht vorgesehen war. Sobald wir anfangen einzelne Schwerpunkte nach demselben Bauplan aufzudröseln, der sie bereits untereinander zusammenwirken lässt, erhalten wir verzerrte oder sogar physikalisch sinnfreie Ergebnisse, wie es die irrationalen Zahlen sind. Weshalb sollten wir hier nachbessern – wir können mit diesen Zahlen schließlich trotzdem irgendwie arbeiten? Ganz einfach - ein verzerrter Blick durchs Teleskop sollte nie unser Anspruch sein! Massen von Himmelskörpern, Elementarteilchen und Quanten der Raumzeit **können nicht einfach** durch immer kleiner werdende Einsen auf einen Nenner gebracht werden. Es ist wahrscheinlich, dass für jede von Ihnen unsere Mathematik angepasst werden müsste, um uns zu ermöglichen, die besonderen Prinzipien **jeder Anisotropie** überhaupt erkennen zu können.