### Vom Welten-Ei-Mythos zum modernen Weltbild

Mathias Hüfner 2022

Eine attraktiver Mythos ist interessanter als die langweilige Wahrheit.

Überarbeitet 08.04.22

#### 1. Das Welten-Ei

Das Wort "Mythos" stammt ursprünglich aus dem Griechischen und bedeutet so viel wie Erzählung, Rede oder außergewöhnliche Geschichte. In allen menschlichen Kulturen, wo sich Menschen trafen, wurden Geschichten erzählt, in denen auch über die Entstehung der Welt und der Menschen reflektiert wurde. Diese Geschichten zur Unterhaltung und Belehrung spiegeln das Wissen und den Glauben einer Gesellschaft wider. Dabei wird das Sujet immer wieder abgewandelt, umgedeutet und neu ausgestaltet. Die daraus entstandenen Mythen bzw. religiösen Systeme in den über die Welt verteilten Kulturen sind in ihren Strukturen, Mustern und Symbolen folglich ähnlich, was sowohl für einen Austausch von Ideen über geografische Entfernungen als auch Beleg für einen gemeinsamen Hintergrund der Urbilder als Grundlage der Vorstellung in der menschlichen Psyche gedeutet werden kann. Einer der ältesten Mythen ist der Fruchtbarkeitsmythos, den die Menschen mit einem Fest zelebrieren. Noch in der Gegenwart wird das Osterfest gefeiert, das nach dem zu Ehren der Astarte terminiert wird. Das Christentum konnte die uralten Volksbräuche nicht verdrängen, dass unsere Kinder am ersten Sonntag nach Frühlingsanfangs Vollmond Ostereier suchen dürfen, die angeblich der Osterhase im Garten versteckt hat. Das Osterfest geht auf ein uraltes babylonisch/sumerisches Fest zu Ehren der Astarte alias Ishtar alias Inanna zurück und wurde von den Germanen übernommen. Seine Wurzeln sind möglicherweise noch älter. Die Astarte findet im ersten Buch Moses Erwähnung:

"Samuel aber sprach zum ganzen Hause Israel: Wenn ihr euch von ganzem Herzen zu dem HERRN bekehren wollt, so tut von euch die fremden Götter und die Astarten und richtet euer Herz zu dem HERRN und dient ihm allein, so wird er euch erretten aus der Hand der Philister."

1 Samuel 7.3

#### Ein weiteres Zitat

"Das Wort Ostern ist direkt von dem chaldäischen Wort Ishtar abgeleitet, einem anderen Namen für Astarte oder Ashtoreth, der Göttin der Philister, Sidoniter und anderer heidnischer Nationen. Der Name wurde von Layard an assyrischen Monumenten gefunden (siehe Layard's "Babylon and Nineveh", S. 629). Wenn Eostre, als entsprechende Ausführung, der Name einer sächsischen Göttin ist, kann es keinen Zweifel geben, dass sie identisch mit, oder eine Transformation von Ischtar ist und ihren Ursprung in Babylon hat, der Mutter und Gründerin aller götzendienerischen Systeme des Altertums."

Elliot J. Waggoner, The Present Truth, 27. Juli 1893

Als ein archetypisches Symbol für Fruchtbarkeit diente das Ei auch als eine Erklärung für den Anfang der Welt und wie sie aus dem Chaos entsteht. In den alten indoeuropäischen Mythen symbolisiert das Welten-Ei den absoluten Urzustand des Kosmos, aus dem sich ein Urwesen entwickelte, das als ein Zwitter gedacht war, oder das in anderer Weise die *Vereinigung von zwei komplementären Prinzipien* symbolisierte.

Wenn wir von indoeuropäischen Mythen sprechen, dann lokalisieren wir den Ursprung dieser Idee in den Ebenen des Indus zu einer Zeit, als man das Wissen noch mündlich von Generation zu Generation überlieferte. Dort erzählte man sich in den alten Veden (Wissen): "Er (Prajapati) hatte den Wunsch, Wesen aller Art aus seinem eigenen Körper hervorgehen zu lassen. Zu diesem Zweck erschuf er durch einen "bloßen Gedanken" das Wasser und legte seinen Samen darein. Der Same wurde zu einem goldenen Ei, leuchtend wie die Sonne, und in diesem Ei wurde der Schöpfer der Welt selbst als Brahman geboren. Der Göttliche wohnte ein Jahr lang in diesem Ei, dann teilte er es Kraft seines Gedankens in zwei Hälften, und aus den beiden Hälften formte er Himmel und Erde … Indem er seinen eigenen Körper teilte, wurde er halb männlich und halb weiblich …" 1)

Von *Prajapani* ging die Macht an *Indra* über. Die Namen *Indra* und *Brahman* verschmolzen mit der Zeit.

Prajapati rief sie beide (Indra und Virochana) und sagte: "Ihr Lieben, die Person, die in der Pupille des Auges sichtbar ist, ist Atman. Dieser Atman ist das Brahman, das Unsterbliche und Furchtlose. Geht und seht euch in einem Topf mit Wasser an und erzählt mir dann, was ihr gesehen haben." aus Upanishad, Kapitel 8.7.4

Heute wird mit *Prajapati* das hinduistische Jahr bezeichnet, während *Brahman* als der Schöpfer schlechthin gilt. Ihm wurden *Vishnu* der Erhalter und *Shiva* der Zerstörer an die Seite gegeben. Dieses als Trimurti bezeichnete Prinzip ist bis in das Christentum als die Dreifaltigkeit Gottes überliefert worden, wobei der eigentliche Sinn im Monotheismus verloren gegangen ist. Indra erhielt von Prajapati den Donnerkeil, die *Vajra* als Waffe, die wie *Mjölnier*, der Hammer des germanischen Gottes Thor, verstanden wird und mit der er die Dämonen vertrieben haben soll.



Abb 1: Marduk und Inanna/Ishtar auf einem Rollensiegel. Marduk hält die Vajra in der Hand. Inanna folgend ist durch den achtstrahligen Stern und die Schlange charakterisiert.

In späterer Zeit ist die Vajra auf bildlichen Darstellung zur Charakterisierung der obersten Gottheit als Attribut sehr oft zu finden. Diese Vajra ist die stilistische Darstellung einer elektrischen Entladung, der höchsten Naturgewalt schlechthin. Daraus ist dann über Zwischenstufen die heilige Lanze und das Zepter als Zeichen göttlichen Rechts hervorgegangen.

David A. Leeming - *Creation Myths of the World: An Encyclopedia*; p.142ff https://www.amazon.de/-/en/David-Leeming/dp/B00FAWTCCU

#### 2. Was ist Schöpfung?

Ab der Herausbildung des Islams wurden Götter nicht mehr personifiziert, doch die Idee von einer Fremdbestimmung oder *Fremdorganisation* nach einem göttlichen Plan existiert selbst in Konzepten der Wissenschaft weiter. Dem stellen Atheisten die *Selbstorganisation* gegenüber und meinen damit die Herausbildung von Strukturen aus sich selbst heraus.

Doch jede Gründung einer Organisation dient einem bestimmten Ziel. In einem befruchteten Ei ist das Ziel bereits fixiert. Tatsächlich hat die biologische Evolutionstheorie von Charles Darwin über Ernst Häckel bis zur Analyse der Desoxyribonukleinsäure (DNS) den Plan der Entwicklung eines Lebewesens in den Genen gefunden. Die vererbbare Information ist in Millionen von Nukleotiden des DNA-Moleküls verschlüsselt. Jedes Nukleotid besteht aus einem Zucker und einer Phosphatgruppe sowie einer von vier verschiedenen Basen. Diese heißen Adenin (A=0), Cytosin (C=1), Guanin (G=2) und Thymin (T=3). Während unser technisches Informationssystem binär ist, handelt es sich beim Informationssystem des Lebens um ein quartäres System. Nur ist das Informationssystem an eine materielle Basis, in diesem Fall an ein riesiges Molekül gebunden. So reicht der "bloße Gedanke" für eine Schöpfung nicht aus. Der Gedanke ist stets in einer materiellen Struktur verschlüsselt.

## Doch was ist mit der unbelebten Materie? Die unbelebte Materie ist wesentlich weniger komplex als die belebte. In welcher Struktur soll da der Bauplan versteckt sein?

Die klassische Physik beschreibt mit dem 2. Hauptsatz der Wärmelehre nur den Zerfall von Strukturen innerhalb geschlossener Systeme. Doch für die Herausbildung von Strukturen müssen geeignete Umweltbedingungen vorhanden sein. Einen großen Erkenntnis-Schritt in diese Richtung hat Ilya Prigogine getan, als er 1984 sein Buch *Order out of Chaos*<sup>2</sup>) veröffentlichte. Während in einem geschlossenen System die Unordnung wächst, besteht in einem offenen System die Möglichkeit, den Müll zu entfernen und das schafft die Voraussetzung für die Verbindung einfacher Elemente zu komplexen Strukturen. Schöpfung kann also nur in einer offenen Umgebung möglich sein. Selbst ein befruchtetes Ei muss wenigstens Strahlungsenergie über die Schale mit der Umgebung austauschen können. Doch ein Ei hat eine Vorgeschichte. Es taugt nicht für den ultimativen Anfang der Welt. Gibt es überhaupt den ultimativen Anfang? Wir werden diese Frage nicht seriös beantworten können.

# 3. Die Herausbildung eines wissenschaftlichen Weltbildes und moderne Mythen

Unser heutiges Weltbild von einer etablierten Wissenschaftlergemeinschaft präsentiert, hat sich über die Jahrhunderte entwickelt und ist folglich nicht frei von Mythen der Vergangenheit. Glaubte man im Altertum an ein geozentrisches Weltbild, so entwickelte sich mit der Erfindung des Teleskops das heliozentrische Weltbild. Dabei wird die Geschichte der Wissenschaft seit Newton aus der Sicht von heute oft als ein kumulatives Anwachsen der Erkenntnis fortgeschrieben, in dem einmal gewonnene Erkenntnis durch den späteren Wissensfortschritt niemals mehr wesentlich in Zweifel gezogen wird,

<sup>2</sup> I. Prigogine und I. Stengers – Order out of Chaos: Mans New Dialogue with Nature; https://deterritorialinvestigations.files.wordpress.com/2015/03/ilya\_prigogine\_isabelle\_stengers\_alvin\_tofflerbookfi-org.pdf

allenfalls in Randbereichen präzisiert wird. Doch Thomas Kuhn sieht das anders.<sup>3</sup>) In seinem Buch über die Struktur der wissenschaftlichen Revolutionen beschreibt er, wie sich ein Wechsel eines wissenschaftlichen Weltbildes zu einem neuen Weltbild vollzieht. Es handelt sich dabei um allgemein anerkannte wissenschaftliche Überzeugungen, Werte, Techniken usw, die für eine gewisse Zeit einer Gemeinschaft von Fachleuten maßgebende Probleme und Lösungen liefern. Thomas Kuhn nannte das ein Paradigma. Werden jedoch zunehmend neue Daten gewonnen, die nicht mehr mit dem Paradigma erklärt werden können, kommt es zu einer wissenschaftlichen Krise und im Anschluss zu einem Paradigmenwechsel. Dieser Wechsel ist durch die Herausbildung neuer Überzeugungen geprägt, die sich zuerst in neuen Mythen ausdrücken, ehe diese Überzeugungen mit neuen Techniken wissenschaftlich bearbeitet werden. Andererseits entwickeln die Vertreter des alten Paradigmas diverse Verteidigungsstrategien. Die Epizykeltheorie des Ptolemäus hat das geozentrische Weltbild bis ins Mittelalter hinein gestützt. Beim Übergang vom heliozentrischen Weltbild zum intergalaktischen Weltbild im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts sollte die Relativitätstheorie das alte Paradigma der Laplaceschen Vorstellung von mechanischer Symmetrie, Gesetzesdeterminismus und Abgeschlossenheit stützen. Die Quantenmechanik hat erfolglos an diesem Paradigma gerüttelt. Beweis dafür ist der vergebliche Versuch der Schaffung einer Quantengravitationstheorie.

Während die physikalische Forschung bis zum Ende des 19. Jahrhunderts große Erfolge feierte, die in technische Anwendungen flossen, stagnierte sie im 20. Jahrhundert, indem sie sich Dingen außerhalb der Messbarkeit zuwandte. Hierzu gehört auch der Einsteinsche Relativitätsgedanke abseits eines physikalischen Grundverständnisses. Dieser Relativitätsgedanke beruht auf der mathematischen Gleichheit von Abbild und Objekt und der Transformation des Bildes als Mittel einer Sinnestäuschung. So überdeckt dieser Relativitätsgedanke einerseits den Konflikt des heliozentrischen Weltbildes mit dem intergalaktischen Weltbild und andererseits fördert der Neopositivismus die Überbetonung des Sehsinns, was infolge seiner damaligen Popularität weitere Wissenschaftler auf eine falsche Fährten lockte.

Nun zog ein neuer Typ Mythos in das geschlossene heliozentrische Weltbild ein. Es ist der mathematisch gestützte *Hypothesenstapel*. Während eine Hypothese an und für sich eine nützliche Idee ist, um die Forschung zu intensivieren, ist die Hypothese, die auf eine vorhandene Hypothese gesetzt wird, schon ein Problem. Jede Aussage kann entweder wahr oder falsch sein. Die Wahrheit einer Aussage ist in erster Linie eine subjektive Bewertung. So ist sie mit 50%-iger Sicherheit wahr, solange sie nicht durch die Erfahrung vieler Forscher falsifiziert wurde. Doch um eine Hypothese anzunehmen, ist ein Wahrheitswert von wenigstens 90% anzustreben. Dann kann man die restlichen 10% als Ausnahmen qualifizieren. Um den Wahrheitswert einer Hypothese zu steigern, bedarf es Beobachtungen und Bestätigungen möglichst vieler unabhängiger Forscher und statistischer Tests. Doch ohne sinnliche Wahrnehmung ist eine Hypothese weder zu bestätigen noch zu falsifizieren. Nehmen wir Einsteins Hypothese von der Krümmung des Kosmos durch die Gravitation. Angeblich sollte die Beobachtung der Ablenkung des Sternenlichts in Sonnennähe ein Beleg für die Krümmung des Raumes sein. Räume haben jedoch keine Krümmung, sondern nur einhüllende Oberflächen und das gilt auch für Verallgemeinerungen auf mehrere Dimensionen, da der Allquantor nicht die Eigenschaften ändert. In der realen Welt sind wir aber von einem

<sup>3</sup> Th. Kuhn – The Structure of Scientific Revolutions; https://www.amazon.de/Structure-Scientific-Revolutions-Thomas-Kuhn/dp/0226458083

dreidimensionalen Volumen umgeben, was wir nur in einen dreidimensionalen Raum abbilden können. Das Charakteristikum von Dimensionen ist ihre Unabhängigkeit von einander. Im Fall des numerischen Raumes sind ihre Skalarprodukte Null. Die Zeit bildet keine Dimension, da sie über die Geschwindigkeit vom Weg abhängig ist und selbst keine Richtung hat, also kein Vektor ist. Anstelle einer "vierdimensionalen" Raumzeit, haben wir einen kosmischen Entwicklungsprozess mit verschiedenen Entwicklungszuständen zu beschreiben. <sup>4</sup>)

Seit Alters her wissen wir, dass dieses physikalische Volumen aus vier Phasen unterschiedlicher Massendichte (fest,flüssig, gasförmig und leuchtend) besteht. Die Fortschritte in der Beobachtung des Himmels haben wir der Tatsache zu verdanken, dass die Geschwindigkeit des Lichtes von der Dichte des durchstrahlten Mediums abhängt und damit ist es möglich das Licht abzulenken. So ist das Sonnenplasma, dass man während der Sonnenfinsternis beobachten kann, die Ursache für die Ablenkung des Lichtes und nicht die Gravitation, denn eine Kraft definiert sich als das Produkt aus Masse und Beschleunigung, doch Licht ist ein Impuls der in einer Masse weitergegeben wird. Licht selbst hat keine Masse. Zur Falsifizierung reicht aber schon eine widersprechende Aussage.

Nun hatte Newton das Gravitationsgesetz für die Massenanziehung zweier punktförmiger Körper aus den Keplerschen Bewegungsgesetzen der Planetenbewegung aufgestellt, die auf den Beobachtungen des Tycho Brahe beruhten. Doch schon bald fand man heraus, dass drei und mehr Körper ein Problem darstellten und eine Verallgemeinerung des Gravitationsgesetzes auf den gesamten Kosmos nicht zulässig ist. Ganz und gar verheerend wirkte sich die Anwendung des Gravitationsgesetzes auf die Bewegung einer Spiralgalaxie aus. Es erwies sich als zu schwach für das plateauartige Rotationsgeschwindigkeitsprofil. Trotzdem wollte man die Idee von der Konstanz der Gravitation nicht aufgeben und statt nach den Ursachen zu forschen, wurde nun eine weitere Hypothese auf die Gravitationshypothese gesetzt. Es wurde die Hypothese von einem Schwarzen Loch im Zentrum der Galaxis und einer Halo von dunkler Materie um die Galaxie herum herausgegeben.<sup>5</sup>) Eine simple Erklärung für das Rotationsprofil ist der elektrodynamische Wirbel, weil Licht nach Maxwell eine elektromagnetische Erscheinung ist und die Gravitation wie die Coulombkraft beide mit der Torsionswaage nach Cavendish gemessen werden. Während es sich bei der Gravitation um die Wirkung gebundener Ladung handelt, ist die Ursache der Coulombkraft die Wirkung freier Oberflächenladungen. Je mehr Körper zusammenkommen, desto größer wird die Gesamtoberfläche und desto stärker ist der Einfluss der freien Ladungen. Diese Erklärung ersetzt alle anderen, die auf der irrtümlichen Raumkrümmung beruhen.

Haben wir keine falsifizierenden Fakten für unsere Hypothesen, muss ich mich mit Halbwissen begnügen. So multiplizieren sich ihre Wahrscheinlichkeiten. Die neue Hypothese ist dann nur noch mit 25%-iger Wahrscheinlichkeit wahr. Eine aus einer Hypothese abgeleiteten Hypothese wird so zu einem Mythos mit dem berühmten Körnchen Wahrheit. Man kann sie nicht ausrechnen. Ob eine Aussage falsch bewertet wurde, stellt sich erst im Kontext mit anderen Aussagen heraus, wenn es zu Widersprüchen in den Folgerungen kommt. Insofern ist eine Hypothese nicht beweisbar, sondern nur falsifizierbar, argumentierte Karl Popper, womit er den Positivismusstreit auslöste. Auslöser für einen solchen Hypothesenstapel war die Unzulänglichkeit des Newtonschen Gravitationsgesetzes

<sup>4</sup> M. Hüfner - *The cosmos in the light of systems theory;* 2017; http://mugglebibliothek.de/english/index\_htm\_files/kosmos-system-engl.pdf.

<sup>5</sup> https://www-zeuthen.desy.de/~kolanosk/astro0506/skripte/dm01.pdf

für mehr als zwei Körper, was für die Beschreibung der Bewegung einer Galaxie mit Gravitationskräften ein Problem darstellt. <sup>6</sup>)

Das Konzept des Welten-Eis wurde von der modernen Kosmologie in den 1930er Jahren wiederentdeckt und in den folgenden zwei Jahrzehnten weiter entwickelt. Schließlich wurde es von 1951 von Papst Pius XII als Modell der Schöpfung anerkannt. Schon 1927 behauptete Georges Lemaître, dass sich der Kosmos aus einem Uratom entwickelt habe. Nach modernen kosmologischen Modellen war angeblich vor 13.8 Milliarden Jahren die gesamte Masse des Universums in einer gravitativen Singularität komprimiert, dem sogenannten Kosmischen Ei, von dem aus sich der bekannte Kosmos bis zu seinem heutigen Zustand entwickelt haben soll. Diese "gravitative" Singularität ist nichts weiter als der Wunsch des Prajapati, denn Punktmassen sind geistige Konstrukte, weil Kräfte zwischen räumlich verteilten Teilchen aus der Dualität von positiven und negativen Ladungen entspringen. Nun könnte man weiter fragen, woher diese beiden Ladungen kommen und so fort. Wir werden keine ernsthafte Antwort darauf erhalten, zumal die Idee von der zeitlichen Umkehr für einen Entwicklungsprozess verboten ist, weil bei einer Entwicklung die Gegenwart kausal von der Vergangenheit abhängig ist und Ursachen unterschiedliche Wirkungen hervorbringen können. In Anlehnung an den Laplaceschen Dämon und auf Grund der ungenügenden Kenntnis der Thermodynamik trat in diesem Konzept ein geistiger Konflikt zwischen der Vorstellung der Abgeschlossenheit und der Unendlichkeit des Universums auf, den Albert Einstein mittels seiner Allgemeinen Relativitätstheorie zu überwinden versuchte. Ende der 1940er Jahre beschrieben Ralph Alpher und George Gamow den absoluten Urzustand mit einem heißen Protonen- und Neutronengas und nannten ihn Ylem, der zwischen dem Big Crunch des vorangegangenen Universums und dem *Big Bang* des jetzigen Universums existiert haben soll.<sup>7</sup>) Ylem sei eng mit dem Konzept der Supersymmetrie verbunden, behauptet Edward Harrison.<sup>8</sup>)

Ein Neutronengas ist jedoch undenkbar, da freie Neutronen keine stabilen Teilchen sind. Sie zerfallen in Protonen und Elektronen. Es müssten schon Elektronengase und ionisierte Gase existieren, die wir tatsächlich beobachten. Das aber ist nichts anderes als der ultimative Plasmazustand der Materie, der Zustand, den wir noch heute neben Wasserstoffwolken in weiten Teilen den Kosmos beobachten und den das Paradigma des Elektrischen Universums propagiert. Der Kosmos ist ein plasmagefülltes Volumen von Ladungsträgern mit einer variablen Massendichte im Gegensatz zur geistigen Relation, die die masselose Raumzeit im alten Paradigma beschreiben soll. Im neuen Paradigma sind die Ladungsträger die Ursache für die Kräfte zwischen den kosmischen Objekten, während im alten Paradigma, die Kräfte aus der Geometrie kommen sollen.

Wo aber soll der Bauplan oder die "Weltformel" des Universums versteckt sein? Wenn es keinen Bauplan gibt, wozu dann die Konzentration aller Masse in einem Punkt? Ganz und gar abwegig ist die Idee von einer Explosion aus dem Nichts. Schon die alten Griechen wussten, dass Schöpfung wenigstens ein Chaos in einem Volumen voraussetzt. Außerdem führt eine Explosion zu keiner Struktur, sondern im Gegenteil, sie zerstört Struktur.

<sup>6</sup> M. Hüfner - *Thoughts on the Physics Nobel Prize 2020: Metaphysics - how astrophysicists gamble away their expertise*; https://blog.mugglebibliothek.de/category/category/

<sup>7</sup> The Cosmos--Voyage Through the Universe series, New York:1988 Time-Life Books Page 75

<sup>8</sup> Edward Harrison: *Masks of the Universe: Changing Ideas on the Nature of the Cosmos*, Cambridge University Press, 8. Mai 2003, S. 224

Lediglich der Buddhismus hat sich da schon vor mehr als 2500 Jahren aus der Affäre gezogen, indem er das Rad des Lebens propagiert, das weder Anfang noch Ende kennt. Das Ziel des Lebens ist dort, von diesem Karussell der Wiedergeburt herunter zu kommen und zu vergehen. Buddha meinte, es habe keinen Sinn, über den Ursprung der Welt zu spekulieren.

Wir können nicht in die Vergangenheit schauen, auch wenn das Licht der Sterne uralt ist. Das Urknall-Modell geht davon aus, dass das Licht zuerst zu einem festen Zeitpunkt im Universum entstand und sich daraus die Elementarteilchen gemäß alter Mythen entwickelten.

"Am Anfang gab es nur das dunkle Urwasser aus dem Atum, der erste Gott, entstand. Atum hustete und spuckte Shu aus, den Gott der Luft, und Tefnut, die Göttin der Feuchtigkeit…"

heißt es in einem ägyptischen Mythos aus Heliopolis und in der neuen Bibel liest man:

Und Gott sprach: Es werde Licht! und es ward Licht. Und Gott sah, daß das Licht gut war. Da schied Gott das Licht von der Finsternis... 1.Mose 1:3

Aber dass Licht eine elektromagnetische Welle ist, die schon Clerk Maxwell beschrieben hat, die eine materielle Quelle zu ihrer Entstehung und ein Medium zu ihrer Fortpflanzung benötigt, scheint sich bis zu den Astrophysikern entweder noch nicht herumgesprochen zu haben, oder aber das alte Paradigma setzt ihnen Denkgrenzen, die sie nicht überwinden können. Interessanterweise stellte Maxwell schon 1871 den zweiten Hauptsatz der Thermodynamik mit einem Gedankenexperiment in Frage. Erst Prigogine konnte auf diese Frage, die unter dem Begriff *Maxwellscher Dämon* bekannt wurde, eine befriedigende Antwort geben, indem er die Thermodynamik in einem offenen System weit ab vom thermischen Gleichgewicht betrachtete.

Alles was wir von der Vergangenheit zu wissen glauben, beruht auf Artefakten, die wir ausgegraben haben und die wir in eine Reihenfolge angeordnet haben. Den Kosmos können wir nicht ausgraben, lediglich Galaxien finden wir in verschiedenen Entwicklungsstadien vor und wir können sie in eine Reihenfolge nach ihrem Wasserstoffgehalt ordnen, aber wir haben keine Uhr, um ihr Alter zu bestimmen. Folglich kann es nicht Aufgabe einer Wissenschaft sein, über den Anfang der Welt zu forschen.

Knüpfen wir an Gamows Idee vom Ylem an und beschränken wir uns auf die beobachtbaren Objekte des Kosmos, haben wir es in einem definierten Anfangszustand einer Galaxie nach Clerk Maxwell mit nur zwei stabilen Teilchen oder Wirbeln zu tun, den Elektronen und Protonen, also ihren negativen und positiven Ladungen, die sich infolge des Z-Pincheffektes, hervorgerufen durch die Lorentzkraft, verdichten. Im Grunde genommen ist es ein binäres System, was da in der Struktur der Atome verschlüsselt wird. Ein großer elektrischer Wirbel wird von kleinen magnetischen Wirbeln umschlossen oder zwei magnetische Wirbel werden von einem elektrischen Wirbel durchsetzt, wie das schon Clerk Maxwell und Antoon Lorentz beschrieben haben. Die moderne Physik jedoch hat dafür keinen Blick mehr, da ihr Weltbild mit *Hypothesen-Stapeln* völlig überfrachtet ist. <sup>9</sup>)

<sup>9</sup> H. Ratcliffe - *Stephen Hawking Smoked My Socks: How beliefs contaminate our opinions - an astrophysicist's perspective*; https://www.amazon.de/Stephen-Hawking-Smoked-Socks-astrophysicists-ebook/dp/B00PUS8130

Eine der unproduktivsten Hypothesen ist die von der Symmetrie der Welt, die direkt auf Laplace zurückführt, der da meinte, wenn man alle Anfangsbedingungen kennen würde, könnte man eine Gleichung aufstellen, die die gesamte Welt zu jedem Zeitpunkt beschreibe. Er vergaß die Wechselwirkungen der Körper untereinander. Noch Einstein träumte vergeblich diesen Traum von einer Weltformel, die alle physikalischen Phänomene im bekannten Universum präzise als Gleichung beschreiben und verknüpfen sollte. Wie hartnäckig diese Versuche auch noch in jüngster Vergangenheit fortgesetzt wurden, erfahren wir bei Lee Smolin ein seinem Buch über die *Drei Wege zur Quantengravitation*<sup>10</sup>.

Die Gleichheit ist eine **symmetrische**, transitive und reflexive Relation. Doch Symmetrie und Dynamik widersprechen einander. Eine produktivere Hypothese ist die von der strukturellen Ähnlichkeit über Größenordnungen, wenn Naturgesetze ohne Beschränkung gelten sollen, was angesichts einer Natur, die in vier physikalische Phasen mit unterschiedlich starkem bipolarem Zusammenhalt untergliedert ist, durchaus problematisch ist. So wird es nur sehr wenige Gesetze geben, die von dieser Allgemeinheit sein werden. Zwar kann man dann noch nicht von einem Bauplan der Welt sprechen, denn dann müsste man der unbelebten Materie einen Zweck unterstellen, so verwenden wir für den Zusammenfinden zu einer physikalischen Struktur besser einen neuen Begriff - *Stigmergie*. Dieser Begriff stammt aus der Biologie und beschreibt das Schwarmverhalten von Individuen.

Die elementare physikalische dynamische Struktur ist der Wirbel, der einem Schwarmverhalten seiner Bestandteile entspricht. Was soll da eine Supersymmetrie, ein Zustand völliger Bewegungslosigkeit? Abgesehen von der Tatsache, dass Elektronen und Protonen wirklich nicht zueinander symmetrisch sind. Freie Elektronen sind größer als freie Protonen und Protonen haben die doppelte Ladung wie Elektronen und sind 1836 mal schwerer als Elektronen, weshalb sie wesentlich weniger beweglich als Elektronen sind. Die doppelte Ladung resultiert daraus, dass im Atomkern Protonen und Kernelektronen zusammen Elementarmagnete bilden, die für den Zusammenhalt des Kerns mittels starker und schwacher Kernkräfte zuständig sind. 11) Zusätzlich gibt es die Elektronenhülle, die den zweiten Teil der Ladung der Protonen kompensiert. Wir beschreiben diese Struktur mit den Gesetzen der Elektrodynamik. Jede beschleunigte Ladung gibt Energie in Form von elektromagnetischer Strahlung ab. Aus den grundlegenden Gesetzen der Elektrodynamik resultieren die Thermodynamik und die Mechanik. Eine Sonderstellung nimmt die Quantenmechanik ein. Man kann sie als eine spezielle Projektion der Wirbelbewegung von Elektronen in eine Ebene auffassen.

Nun scheinen einzelne Atome mit ihren Hüllen gegenüber ihrer Umgebung neutral zu sein. Doch die Verbindung zwischen Hülle und Kern ist nicht starr. Im Gegenteil, nähert sich ein zweites Atom, ergibt sich auf Grund der Ladungsunterschiede eine Verschiebung von Hülle und Kern, so dass zwei Dipole entstehen. Die daraus resultierenden Kraft zwischen zwei Körpern hat Henry Cavendish mit der Drehwaage messen können und sie wird allgemein als Gravitation bezeichnet. Zusätzlich konnte Charles Augustin de Coulomb durch Reibung die Elektronenladung an der Oberfläche von zwei Körpern beeinflussen und mit dem gleichen Messprinzip wieder die Kraft messen, die nun

<sup>10</sup> L. Smolin – Three Roads to Quantum Gravity; https://www.amazon.de/Three-Roads-Quantum-Gravity-Smolin/dp/0465094546

<sup>11</sup> M. Hüfner – *Dynamic Structures in an Open Cosmos*; https://www.bod.de/buchshop/dynamic-structures-in-an-open-cosmos-mathias-huefner-9783755713753

bedeutend stärker war. Diese Kraft, hervorgerufen durch freie Ladungsträger wurde als bipolare elektrostatische Kraft erkannt. Obwohl schon der italienische Physiker Ottaviano Fabrizio Mossotti die Gravitation in der Mitte des 19. Jahrhunderts als eine residuale elektrische Kraft bezeichnete, haben merkwürdigerweise bis in die Gegenwart nur wenige Wissenschaftler wie etwa Wallace Thornhill den Zusammenhang zwischen den beiden Erscheinungen von freier und gebundener Elektrizität verstanden, sodass sich der von Einstein verbreitete Mythos von der Gravitation aus der Geometrie resultierend verbreiten konnte.

Im Gegenteil: Es hält sich hartnäckig der Mythos vom Schwarzen Loch, das den Raum im Inneren einer Galaxis krümmen soll und mit der Zeit alle Materie samt Strahlung verschlingen würde, obwohl Stephen Hawking seine Wette gegen Leonard Susskind verloren hat. Er musste bekennen, dass es keine Schwarzen Löcher im Sinne der Theorie gäbe<sup>12</sup>), denn es zeigt sich aber, dass aus dem Inneren von Galaxien Materie austritt. Ohne Schwarze Löcher gibt es auch keine Gravitationswellen und keine Ausdehnung eines geschlossenen vierdimensionalen Kosmos in eine fünfdimensionale Welt, ebenso keine Parallelwelten, die man über sogenannte Wurmlöcher mittels Zeitreisen erreichen könnte.

#### 4. Widerstände gegen einen Paradigmenwechsel

Im geschlossenen heliozentrischen Weltbild wurde die Gravitation zwischen zwei Punktmassen die alles beherrschende Kraft, obwohl sich schon bald herausstellte, dass sobald mehrere Massen zusammenkommen, Newtons Gesetz nicht mehr gilt. Insbesondere wurde das augenfällig, als man die Rotationsbewegung von Galaxien untersuchte. Um den Glauben an das von der Kirche vertretene geozentrische Weltbild mit dem heliozentrischen Weltbild zu versöhnen, bediente man sich der Relativitätstheorie und entwickelte neue Mythen von Gravitationsmonstern.

Bilder von hochleistungsfähigen Teleskopen und die Daten der Weltraumtechnik, die seit der Mitte des 20. Jahrhunderts gesammelt wurden, geben den etablierten Wissenschaftlern jedoch Rätsel auf, sie innerhalb ihrer Theorien zu lösen, doch bestätigen sie in wunderbarer Weise die These von einem offenen Elektrischen Universum, auch wenn letzteres auf Mythen gegründet wurde, die von der etablierten Wissenschaft verachtet und lächerlich gemacht werden. In der revolutionären Phase einer Wissenschaft ist das neue Paradigma noch nicht gefestigt, weshalb es auch von Mythen begleitet wird, die in ihrer Absurdität den Mythen der etablierten Wissenschaft durchaus ebenbürtig sind. Entscheiden ist jedoch, ob das neue Paradigma in der Lage ist, die Probleme des alten Paradigmas zu lösen. Aus der Entwicklung der Elektrodynamik im 19. Jahrhundert ist ihre Entwicklung im 20. Jahrhundert nicht folgerichtig und man muss sich fragen: Warum wurde die Elektrizität von der etablierten Wissenschaft so sträflich vernachlässigt, obwohl die Mythen der Antike sie als ein göttliches Symbol dargestellt haben. In den jüdisch-christlichen Mythen kommt die Elektrizität nur an einer Stelle vor und zwar dort wo Gott Jahwe Moses durch einen brennenden Dornbusch auf dem Berg Horeb die Anweisung gibt, die Israeliten aus Ägypten zu führen (Exodus 3). Diese Szene kann man als die Sichtung eines elektrischen Sprites oberhalb der Wolken deuten, als eine elektrische Entladung oberhalb der Wolken in die Stratosphäre. "Du sollst keine anderen Götter neben mir haben!" fordert Jahwe von Moses in seinem ersten Gebot. So wurden alle alten

<sup>12</sup> St. Hawking - Information Preservation and Weather Forecasting for Black Holes; https://arxiv.org/abs/1401.5761

Götter aus dem Bewusstsein der Menschen getilgt und diejenigen, die sich seinen Geboten widersetzten, wurden Höllenqualen im Fegefeuer tief in der Erde angedroht. Doch der Himmel war oberhalb der Wolken vom Feuer befreit und den gutgläubigen Seelen vorbehalten. Einem gläubigen Christen muss daher die Vorstellung von einem himmlischen Feuer wie verkehrte Welt vorkommen und ein Wissenschaftler, der im christlichen Glauben erzogen wurde, hat folglich mit der Vorstellung von einem Kosmos im Plasmazustand ein Problem und wird Argumente finden, diese Tatsache zu negieren. So bleibt eine kirchlich etablierte Wissenschaft dogmatisch und kann nur durch eine wissenschaftliche Revolution, in der fruchtlose Hypothesen aus der Lehre entfernt werden, erneuert werden.

Thomas Kuhn sieht in der Physikentwicklung der Neuzeit eine Parallele zu einer gesellschaftlichen Revolution, in deren Folge das geozentrische Weltbild dem heliozentrischen Weltbild weichen musste. Heute werden unsere Vorstellungen von der Welt vom Übergang eines geschlossenen heliozentrischen gravitativen Weltbildes hin zu einem offenen elektrodynamischen intergalaktischen Weltbild geprägt und diese Vorstellungen beginnen sich langsam zu einem einheitlichen Bild für die Befürworter des Paradigmas eines Elektrischen Universums zu verdichten.

\_\_\_\_\_