

Ur-terier Theorie: Die Bedeutung von Prämisse und Mengenlehre - für die philosophische und logisch mathematische Raum-Vorstellung - des Universums

Vorwort: Worum geht es? - Wir sind Bestandteil des Universums.

Unsere Vorstellung des Universums war deshalb historisch schon immer eng verknüpft mit unserer Vorstellung der Wirklichkeit.

Seite 2

1. Die derzeitigen Vorstellungen von den Begriffen: - Zeit und Gravitation	
1.1 Logischer Bezugspunkt der messbaren Zeit	7
1.2 Logische Grenzen der mathematischen Beweisführung von Richtungen	9
Anmerkung / Erklärung mittels einfacher Beispiele	
1.3 Gedachte, nur relativ vorhandene, Richtungen	11
1.4 Mathematische Singularität und Wirklichkeit	13
1.5 Zusammenfassung: Die derzeitigen Vorstellungen von den Begriffen, Zeit und Gravitation	14
Anmerkung: Gedachte Richtungs-Information der Gravitation.	
2. Kopernikanische Wende: Die Veränderung des logischen Systems - durch die Änderung der Raum- und Gravitations-Vorstellung	16
Anmerkung zum Mythos des theologischen Konfliktes / Galilei u. Kepler	20
Resümee: Änderungen des logischen Systems durch Kopernikus	21
3. Die Bedeutung von Prämisse und Mengenlehre - für die Raumvorstellung des Universums	22
3.1 Historische Entwicklung von Gravitation, Raum und Zeit	23
3.2 Prämisse und angenommene Ursache-Wirkungs-Kette	23
3.3 Zwei? physikalische Theorien der Wirklichkeit	25
3.4 Mengenlehre des Universums	27
3.5 Prämisse der Logik - Ursachen nur in der Vergangenheit	27
3.6 Informationen der Sensorik	29
3.7 Logische Perspektive	30
4. Zusammenfassung und Fazit	31 33
Was ändert sich - wenn sich Richtungs-Vorstellungen ändern.	35
Was ändert sich - wenn die Gravitation keine Anziehung ist	36
Ausblick	36

Anmerkung: Harvard Zitierweise, Quellenangabe im Text

Mich erreichen Mails mit der Bitte - mehr mit Zitaten zu belegen:

Ich versuche Fachbegriffe zu vermeiden und bin deshalb für jeden Hinweis für unverständliches dankbar. Entsprechend wird der Text ständig vereinfacht. Mengenlehre* und Singularität (Mathematik), Energieerhaltungssatz (Physik), und Gesetze der Prämisse (Logik) sind aber z.B Allgemeinwissen der jeweiligen Gebiete. Dieses mit Zitate zu beweisen sprengt den Rahmen dieser Arbeit. Bitte um Nachsicht. Viele andere Begriffe z.B Entropie oder Blockuniversum lassen sich nicht kurz beschreiben – ist für das Verstehen des Textes aber auch nicht unbedingt erforderlich. Vieles erklärt sich im weiteren Text. Bitte etwas eigene Recherche von Begriffen.

*Bitte den **Begriff Menge** (-mit den Eigenschaften von...) bei der Mengenlehre - **nicht mit dem Begriff Masse** verwechseln.

Vorwort: Worum geht es?

Wir sind Bestandteil des Universums. Unsere Vorstellung des Universums war deshalb historisch schon immer eng verknüpft mit unserer Vorstellung der Wirklichkeit .

Oft wird angenommen, dass alles uneingeschränkt denkbar ist. Dies war historisch aber nie der Fall. Das Denkbare war historisch immer eng verknüpft mit der Vorstellung des Universums. Oft wird gesagt, dass jeder seine eigene individuelle Wirklichkeit hat und es eine allgemeingültige Wirklichkeit deshalb nicht gibt. Dass wir weltweit kommunizieren können zeigt aber auf, dass ein allgemeingültiger Konsens der Wirklichkeit existiert. z.B. $1+1=2$ ist weltweiter Konsens. Mit jemand der diesen Konsens nicht teilt ist eine Kommunikation schwierig. Für den allgemeingültigen Konsens der Wirklichkeit gibt es in der logischen Philosophie klare Regeln und Gesetze.

Unser logisches System - für den Konsens der Wirklichkeit - beruht auf dem Prinzip von Ursache und Wirkung. Wir wissen, dass 95% des Universums aus unbekannter Substanz besteht. Dies kann bedeuten, dass unser logisches System nur 5% des Universums erfasst.

In der Ur-terrie Theorie geht es darum das logische System zu erweitern - um eine bessere logische Erklärung für dunkle Materie und dunkle Energie zu ermöglichen.

Wir sind Bestandteil des Universums. In der Historie hatte jede Veränderung des gedachten Universums immer auch den Alltag verändert. Einstein änderte die Raumvorstellung des Universums. Navi, Atombombe.... ein großer Teil unseres derzeitigen Alltags beruht auf Einsteins Änderungen.

Vor Einstein hatte Kopernikus die Raumvorstellung des Universums geändert. Die Veränderungen durch Kopernikus waren so gewaltig, dass die kopernikanische Wende ein eigenständiger historischer Begriff, für diese Veränderungen wurde. Das logische System von Ursache und Wirkung veränderte sich. Viel unerklärliches wurde kausal erklärbar. Ein großer Teil der logischen Regeln unserer „modernen“ Naturwissenschaft beruht auf dieser Wende.

Die gedachte Raumvorstellung des Universums und die gedachte Realität waren in der Historie nie trennbar. Da wir Bestandteil des Universums sind, ist dies auch nicht verwunderlich. Jahrtausende war die Erde eine gedachte Scheibe. Wir neigen dazu die Vergangenheit für primitiv zu halten. Wir gehen oft davon aus, dass sie damals nur nicht richtig beobachtet haben. Dies würde aber bedeuten: Jahrtausende lang hätten die Menschen weltweit nicht richtig hingesehen – oder hätten Jahrtausende weltweit nicht darüber nachgedacht was sie sehen. Da die Menschen schon immer die Sterne beobachteten (z.B. Stonehenge) und sie Nachts kein anderes Unterhaltungs-Programm hatten - ist dies sehr unwahrscheinlich. Die Beobachtung durch die sensorische Wahrnehmung hatte Jahrtausende nicht ausgereicht um die Vorstellung der gedachten Erdscheibe zu ändern. Die gedachte Realität beruht auf der sensorischen Wahrnehmung. Die Informationen der Sensorik werden aber durch das Denken (der gedachten Realität) interpretiert. Dabei bestand die Gefahr vom Zirkelschluss. Die Erdscheibe - und später die Erdkugel - waren Konstrukte des Denkens.

Die Vorstellung der Erdscheibe wurde schon in der Antike ungültig. Schon v. Chr. hatte Eratosthenes den Durchmesser der Erdkugel ziemlich exakt berechnet. Bei der neuen Raumvorstellung „des Universums“ – der Erdkugel – kreiste alles um die Erde. Kopernikus stellte diese Vorstellung infrage. Wir wissen heute, dass Kopernikus recht damit hatte und denken oft - Kopernikus hätte nur genauer beobachtet. Nur - auch dies würde bedeuten: Jahrhunderte lang hätten die Menschen weltweit nicht richtig hingesehen – oder hätten Jahrhunderte lang weltweit nicht darüber nachgedacht - was sie sehen. Die Planetenbahnen wurden schon damals weltweit und mit großem Aufwand beobachtet und möglichst genau bestimmt. Kopernikus hatte nicht die Möglichkeiten diese besser zu bestimmen – oder genauer zu beobachten. Er benutze in seinem Buch (fast nur) bekannte und unbestrittene Daten. Kopernikus änderte keine Daten – er interpretierte diese Informationen nur anders.

Wir gehen oft davon aus, dass ein theologisches Dogma Kopernikus Raumlösung verhinderte. Nur – ein theologisches Dogma gilt in einem Kulturkreis, aber nicht weltweit. Die Sternwarten im chinesischen und muslimischen Kulturkreis waren damals min. gleichwertig. Weltweit war es Konsens, dass alles um die Erde kreist. Vor Kopernikus kam (fast) niemand auf die Idee diesen Konsens infrage zu stellen. Kopernikus war der erste der diesen Konsens durchbrach. Zudem, ein Dogma gegen eine Idee bevor die Idee existiert - ist unlogisch. Kopernikus konnte nicht besser messen – aber scheinbar besser denken. Es stellen sich die Fragen: Wieso war Kopernikus Raumlösung weltweit scheinbar nicht denkbar. Was hat er geändert, dass dies denkbar wurde? Unsere Raumvorstellungen des Universums waren immer gedachte Vorstellungen. Wieso hat jede Änderung sehr lange gebraucht?

Da wir Bestandteil des Universums sind - ist es nicht verwunderlich, dass die gedachte Vorstellung des Universums die gedachte Realität mit-bestimmt. Der weltweite Konsens der gedachten Wirklichkeit hat sich von: Erdscheibe – Erdkugel – alles kreist um die Erde – alles kreist um die Sonne – bis zur heutigen, auf Einstein beruhenden, Raumvorstellung gewandelt. Es ist seltsam, dass unsere Erklärungen - wodurch diese wichtigen Änderungen der gedachten Realität verhindert wurden - eher auf hartnäckige Mythen beruhen, die einer sachlichen Überprüfung nicht standhalten.

Unsere moderne Naturwissenschaft beruht auf Kopernikus. Zu diesem Gründungsmythos zählt: 1. Kopernikus und seine Anhänger wurden theologisch verfolgt. 2. Giordano Bruno wurde deshalb hingerichtet. 3. Kepler konnte nur heimlich zu der Thematik forschen 4. Galilei musste eine - durch ihn bewiesene These - widerrufen.* Von den 4 Mythen stimmt nicht einer. Und – dies ist keine neue Erkenntnis – selbst in Wikipedia sind die entsprechenden Einträge seit Jahren geändert. Der Mythos hält sich aber hartnäckig.

*Wg. Mails: Prozess gegen Galilei... Dass Kopernikus Modell stimmt - wurde durch Kepler, Newton und (endgültig erst durch) Bradley bewiesen **und nicht durch Galilei**. Was zu der Frage führt: Warum gab es dann einen Prozess?

Der endgültige Beweis für Kopernikus Raummodell gelang erst 180 Jahre später durch Bradley. Es hatte Gründe warum dieser Nachweis nicht einfach war – und lange dauerte. Jeder falsche Mythos einer Thematik behindert, dass wir uns mit den logischen Aspekten der Thematik beschäftigen. Unsere derzeitige Raumvorstellung beruht auf Einstein. Er erkannte den engen logischen Zusammenhang der drei Faktoren Gravitation (Masse) Raum und Zeit. Eine logische Regel ist nur dann gültig wenn sie auch in der Vergangenheit anwendbar ist. Der durch Einstein bewiesene enge logische Zusammenhang der Faktoren muss auch in der Vergangenheit gelten. Tatsächlich gilt Einsteins Regel auch für die Vergangenheit. Nur „einfach“ die Raumvorstellung ändern – ohne dass sich die Vorstellungen der Gravitation und die Vorstellung der zeitlichen Entwicklung änderte – ging nie. Es hatten sich immer alle drei Vorstellungen zusammen geändert. Aber auch dies ist nicht verwunderlich, alles andere würde - den durch Einstein bewiesenen - logischen Zusammenhang infrage stellen.

- Im Altertum war die Erde eine Scheibe. Bei einer Erdscheibe fiel alles nur nach unten. Es gab keine Raumvorstellung und keinen logisch mathematischen Bezugspunkt für eine Kreisbahn der Sonne. Auf- und Untergang der Sonne waren spirituelle Ereignisse. Die zeitliche Abfolge von Tag und Nacht war nicht logisch deterministisch sondern nur göttlich singular erklärbar. Mit der deterministischen Erklärbarkeit - der zeitlichen Abfolge von Tag und Nacht - änderte sich auch die spirituelle Philosophie. Die Sonne musste nicht mehr göttlich sein.

- Bei der Folgevorstellung Erdkugel kreiste alles um die Erde. Wenn alles um die Erde kreiste musste die Wirkung* vom Zentrum der Erde ausgehen. Auch mit dieser Vorstellung gab es kein, von der Erde unabhängiges, Universum. Es gab keinen von der Erde unabhängigen, selbständigen

Raum. Alles kreiste auf, von der Erde abhängigen, „Sphären – Schalen“ um die Erde*. Mit der angenommenen Ursache „nur inneren Wirkung (Gravitation)* der Erde“ - gab es kein logisch ursächliches „Außerhalb“ der Erde. Die Erde musste aus dem akausalen „Nichts“ entstehen. Entstehung und zeitliche Entwicklungsrichtung der Erde waren nicht logisch deterministisch sondern nur göttlich singular erklärbar.

*Die Wirkung war eine „selbstverständlich ist das so Wirkung“. Den Begriff Gravitation und unsere Raumvorstellung gab es noch nicht.

- Kopernikus erkannte den Zirkelschluss, die gegenseitige Beweisführung von - nur innerer Wirkung der Erde und alles kreist um die Erde. Mit seinem Postulat, dass alles um die Sonne kreist, änderte sich nicht nur die Raumvorstellung – auch die Vorstellung der Gravitation änderte sich. Die Gravitation war nicht mehr eine einseitige, monopolare, Wirkung der Erde. Eine logisch kausale Wirkung, von außen auf die Erde, gab es erst mit dieser Änderung der Gravitations-Vorstellung. Ein von der Erde unabhängiges Universum, einen unabhängigen und selbständigen Raum, ergab sich erst durch diese neue Vorstellung. Entstehung und zeitliche Entwicklungsrichtung der Erde wurden, in Folgeüberlegungen, logisch deterministisch erklärbar.

Jede Änderung der Raumvorstellung führte zu Änderungen beim Determinismus – beim logischen System von Ursache und Wirkung. Vieles wurde logisch kausal (ursächlich) erklärbar was vorher nur göttlich singular erklärbar war. Jede Änderung der Raumvorstellung war auch eine Änderung der logischen und der spirituellen Philosophie. Es war immer ein gewaltiges umdenken von logischen und göttlichen Vorstellungen erforderlich. Folglich dauerte es immer lange bis eine neue Vorstellungen als gültig anerkannt - und im Alltag übernommen - wurde. Oft gehen wir davon aus, dass die Logik sich nicht verändern kann und endgültig ist. Aber auch die logische Philosophie hat eine historische Entwicklung - und klare Gesetze für Infragestellung und resultierende Veränderung. Diese Entwicklung ist keineswegs gesichert beendet. Mit Kopernikus war die Entwicklung der Raumvorstellung nicht abgeschlossen. Unsere derzeitige Raumvorstellung beruht auf Einstein.

Vor Kopernikus entstand die Erde aus dem „göttlichen Nichts“. Entstehung und zeitliche Entwicklungsrichtung der Erde waren nicht logisch deterministisch sondern nur göttlich singular erklärbar. Unsere logischen Schlussfolgerungen führen inzwischen erneut zu einem Vorstellungsmodell des Universums - bei der die Materie aus dem „singulären Nichts“ entsteht und die unumkehrbare zeitliche Entwicklungsrichtung logisch unerklärlich ist: Unser Urknall-Modell ist eine Entstehung aus dem "singulären Nichts". Eine Entstehung aus dem Nichts ist ein extremes Paradox.

Einsteins Formel beweist den engen logisch/mathematischen Zusammenhang der drei Faktoren: Raum, Zeit und Gravitation/Masse. Bei den einzelnen Faktoren bleibt aber, auch mit seinem Modell, vieles ungeklärt. Wir wissen heute, dass unsere eigene Substanz - die bekannte (baryonische) Materie - nur ca.5% des Universums abbildet. Seit Einstein sind unsere gewohnten Vorstellung von Entfernungen und euklidischer Raum (mit 3 Dimensionen) nicht mehr gültig. Bei Lichtgeschwindigkeit gibt es diesen nicht mehr. Die einfache Frage: Was sind Entfernungen? lässt sich nicht mehr einfach beantworten. Es wird oft argumentiert: In unserem Alltag spielt die mögliche Lichtgeschwindigkeit der kleinsten Teilchen und Einsteins Relativitätstheorie keine Rolle – seine Raumvorstellung gelte daher nicht im Alltag. Wir bestehen aber aus eben diesen kleinsten Teilchen und sind davon umgeben. Licht und Gravitation gibt es nun mal im Alltag. Für alle Licht-Informationen mit Licht-Geschwindigkeit gilt unsere gewohnte Vorstellung von Entfernungen und euklidischer Raum nicht mehr. Auch die Gravitation beruht nicht mehr auf dieser einfachen Raumvorstellung. Wir sind Bestandteil des Universums. Wie historisch jede neue Raumvorstellung gilt auch Einsteins Raumvorstellung - und die daraus resultierenden Vorstellungen - generell. **Es gibt kein: „Physikalisch ist das so und gilt für das Universum - aber im Alltag nicht“.**

Die Fragestellungen: - Woraus besteht der Raum und das Universum? - Woraus besteht die Materie? - Woraus besteht die alltägliche Wirklichkeit? - sind untrennbar verknüpft. Wenn 95% des Raumes aus unbekannter Substanz besteht, stellen sich aber auch die Fragen: Was wissen wir vom Faktor Raum? Was sind Entfernungen? Bei Einsteins zweitem Faktor, der Gravitation/Masse, gibt es die vielzitierte Antwort von dem Astrophysiker Harald Lesch: „Wenn ich die Ursache der Gravitation kennen würde wäre ich jetzt nicht hier, sondern auf dem Weg nach Stockholm um mir den Nobelpreis abzuholen.“ Die Ursache der Gravitation bleibt, auch mit Einsteins Modell, unbekannt.

Auch beim dritten Faktor, der Zeit, bleibt vieles ungeklärt. Mit Einsteins Formel lässt sich die Zeit-Dauer eines Vorganges bestimmen – aber nicht die Zeit-Richtung. Die Zeit-Dauer lässt sich, dank Einsteins Formel, hervorragend berechnen. Bei der berechneten Zeit bleibt aber die Zeit-Richtung eine Vorgabe des Denkens. Einstein selbst sagte, dass auch mit seinem Raum-Modell und seiner Formel - alles zeitumkehrsymmetrisch gültig bleibt. Der berechnete Vorgang bleibt, wie bei einem rückwärts laufenden Film, auch umgekehrt gültig. Es gibt keine physikalische Signatur von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Sie unterscheiden sich physikalisch nicht.

Oft wird die Entropie als Ursache der Zeit gewertet. Das Konzept der Entropie ist bedeutend älter als Einsteins Formel und war ihm bekannt. Die Entropie beruht auf statistischer Beweisführung. Eine statistischer Beweisführung beschreibt, dass es so ist, wie es ist – aber nicht die Ursache. Einstein kam, auch mit Kenntnis des Entropie-Konzeptes, zu der Schlussfolgerung, dass Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft physikalisch gleichwertig bleiben. Alles bleibt, auch mit dem Konzept der Entropie, zeitlich umgekehrt gültig. Gut beschrieben wird der aus Einstein resultierende, gegenwärtige Stand des physikalischen Zeitbegriffes von dem Physiker Brian Greene:

*Ist die Wissenschaft nicht in der Lage, eine fundamentale Eigenschaft der Zeit zu beschreiben, die das menschliche Bewusstsein so rasch und mühelos erfasst (...) Die Zeit ist ein kompliziertes Thema und wir sind weit davon entfernt, es ganz zu verstehen. Es ist möglich, dass ein scharfsinniger Forscher eines Tages einen neuen Zeitbegriff entwickelt und eine überzeugende physikalische Begründung für den Zeitfluss findet. (...) Jedenfalls ist das Empfinden, dass die Zeit fließt, tief in unserer Erfahrung verwurzelt und prägt unser Denken und unsere Sprache. So gründlich, dass wir immer wieder in gewohnheitsmäßige, umgangssprachliche Beschreibungen verfallen, in denen die Zeit als fließend dargestellt wird. Doch hüten Sie sich, die Sprache mit der Wirklichkeit zu verwechseln, denn die menschliche Sprache eignet sich weitaus besser dazu, menschliche Erfahrung wiederzugeben, als komplizierte physikalische Gesetze zum Ausdruck zu bringen.**

* Brian Greene, *Der Stoff aus dem der Kosmos ist: Raum, Zeit und die Beschaffenheit der Wirklichkeit*. Goldmann 2008, (zwischen Resümee von) Kapitel 2.5, S.169

Greene weist darauf hin, dass es seit vielen Jahren Konsens ist, dass Einsteins Modell die generell gültige Ausgangsbasis ist. Eine Ausgangsbasis bestimmt immer sämtliche Folgeüberlegungen. Dies bedeutet, dass die Zeitumkehrsymmetrie für alle Überlegungen und Konstrukte gilt (incl. Entropie). Im Alltag erleben wir aber keine Zeitumkehrsymmetrie. Oft gehen wir deshalb davon aus, dass Einsteins Zeitbegriff nur im Rahmen der Relativitätstheorie gilt. Dass er allgemeinsprachlich und physikalisch unterschiedlich definiert ist und wir zwischen diesen Begriffs-Definitionen wählen könnten. Einstein beweist den engen logischen Zusammenhang von den Begriffen: Raum, Gravitation und Zeit. Man kann nicht sagen, Einstein ist bewiesen – die Begriffe Raum und Gravitation akzeptiere ich - den Zeitbegriff aber nicht. Es gibt kein „gilt nur physikalisch aber nicht im Alltag“. Einsteins Zeitbegriff gilt generell und nicht nur im Rahmen der Relativitätstheorie. Die Relativitätstheorie incl. Zeitbegriff (mit daraus resultierenden Zeitmodell des Blockuniversums)* ist allgemeinverbindlich. „Selbstverständlich“ gehen wir davon aus, dass eine umkehrbare zeitliche Entwicklung Unsinn ist – und haben entsprechende Erklärungs-Modelle. Greene weist (im obigen Zitat) darauf hin, dass diese - alltäglich gewohnten und umgangssprachlich abgeleiteten – „selbstverständlichen“ Zeit- Erklärungs-Modelle (mit Zeitpfeil und einem kausalen Zeitbegriff) - sich nicht

aus Einsteins Formel (ohne Zeitpfeil und einem akasalen Zeitbegriff) ableiten lassen.

Zu der Thematik: physikalische Gleichwertigkeit von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft - und daraus resultieren Zeitmodell des Blockuniversum - schreibt die Physikerin Sabine Hossenfelder:

Nach allem, was wir wissen, ist das Blockuniversum eine korrekte Beschreibung der Natur. Viele Menschen haben ein ungutes Gefühl, wenn ihnen zum ersten Mal klar wird, dass Einsteins Theorie implizit besagt, Vergangenheit und Zukunft seien ebenso real wie die Gegenwart ... Sabine Hossenfelder, Mehr als nur Atome, Siedler Verlag, Kapitel 3, Seite 100, 101

***Anmerkung** wg. Rückfragen.

Viele Mails wünschen eine ausführlichere Erörterung der Thematik: „Warum sich beim gegenwärtigen physikalischen Zeitbegriff von Einstein - Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft nicht unterscheiden lassen und die Zeitumkehrsymmetrie auch für die Entropie gilt“. Einsteins Zeitdefinition führt zu einem Blockuniversum bei dem Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft gleichwertig sind – und parallel existieren können. **Eine genaue Erörterung des Blockuniversums und des gegenwärtigen physikalischen Zeitbegriffes sprengt diesen Rahmen.** Auch der gut erklärende Physiker Brian Greene braucht ein ganzes Buch dazu. Für alle, die es tiefergehend interessiert, das Buch von Greene ist, auch ohne physikalische Vorkenntnisse, ein leicht zu lesendes und auch einfach zu begreifendes Standardwerk über den gegenwärtigen physikalischen Zeitbegriff und sehr empfehlenswert.

Seit Kopernikus müssen wir streng beachten ob ein „Selbstverständlich ist dies so“ nur eine Beschreibung oder ein Gesetz ist. Die „selbstverständliche“ Beobachtung, dass alles um die Erde kreiste - war damals statistisch und mathematisch bewiesen. Sie galt als bewiesenes Gesetz – und Zentrum Sonne als Unsinn. Die Wertung „Unsinn“ beruhte damals auf der statistischen Beschreibung - und war eine Zirkelschluss-Wertung. Dies gilt auch für „Selbstverständlich hat die Zeit eine unumkehrbare Richtung“. Eine Umkehrung der Entropie und der zeitlichen Entwicklung ergibt ziemlichen Unsinn. Ein z.B. zerschlagenes Glas würde sich wieder selbst zusammensetzen. Die Wertung Unsinn beruht aber darauf, dass die Zeit „selbstverständlich“ eine Richtung hat – eine Zirkelschluss-Wertung. Ein „Selbstverständlich ist dies so“ - ist leider kein physikalisches Gesetz. Bei unseren Beobachtungen müssen wir darauf achten, ob es sich bei der Beschreibung um ein physikalisches Gesetz handelt. Auch die statistische Argumentation (z.B. Entropie), dass sich etwas nur in einer Richtung entwickelt, ist leider kein physikalisches Gesetz. Die Statistik beschreibt Auswirkungen. Auf was diese beruhen, die Ursache (z.B. Warum kreiste alles um die Erde? Warum ist das Glas zerschlagen?) ist aber der Statistik egal. Eine statistische Argumentation beschreibt nur, dass es „selbstverständlich“ so ist. „Vorher“ war statistisch weniger Entropie verschiebt nur das Problem auf ein „davor“. Es gibt leider in der Physik kein grundlegendes Gesetz für eine zeitliche Entwicklung in (nur) einer Richtung. Zeit lässt sich als Änderung des Zustandes definieren. Aber auch diese Definition verschiebt nur das Problem der Zeit-Richtung auf den jeweiligen Zustand davor – letztendlich auf die Entstehung. Unser Urknallmodell ist aber ein singuläres Modell. Singularität bedeutet logisch/mathematisch nicht definierbar. Das Problem wird verschoben - aber nicht gelöst.

Ein „Es ist so weil ...“ ist eine Wahrnehmung mit Ursache. Ein: „Selbstverständlich ist das so“ bedeutet - Ursache der Wahrnehmung unbekannt – leider nicht ursächlich erklärbar. Ohne denkbare Ursache ist die Zeit eine nur „selbstverständliche Entwicklung in nur einer Richtung“. Eine Wahrnehmung von „Selbstverständlich ist das so“ ist die Akzeptanz, dass keine Ursache – keine deterministische Erklärung mit zwingenden wieso, weshalb, warum – für diese Wahrnehmung existiert. Dies ist keine befriedigende Erklärung. Die Zeit lässt sich messen und durch Einsteins Formel hervorragend berechnen - für das „selbstverständliche“ Phänomen der unumkehrbaren zeitlichen Entwicklungsrichtung existiert aber, auch bei Einsteins Modell, keine erklärende Ursache. Die Problematik, der nur begrenzten Definierbarkeit des Zeitbegriffes in der Mathematik, Physik, Logik, und Philosophie - ist wenig bewusst und kaum bekannt.

Eine Zeit ohne Ursache bedeutet auch, dass die zeitliche Entwicklung und Entstehung der Materie keine Ursache hat. Mit der Akzeptanz, dass Zeit keine Ursache hat, akzeptieren wir auch, dass die Materie aus dem „Nichts“ - nur singulär zufällig - entsteht und die zeitliche Entwicklung der Materie nur „selbstverständlich vorhanden“ – aber nicht logisch ursächlich erklärbar - ist. Unsere Vorstellungen der zeitlichen Entwicklung der Materie und unsere Vorstellung von der Entstehung der Materie sind nicht voneinander trennbar. Bei einer Zeit ohne Ursache kann die Materie nur - singulär zufällig ohne Ursache - aus dem paradoxen „Nichts“ entstehen. Und umgekehrt, bei einer Entstehung aus dem „Nichts“ lässt sich die Ausgangsbasis der Zeit - die Ursache der zeitlichen Entwicklung - nicht definieren. Unsere Vorstellung, dass die zeitliche Entwicklung der Materie „nur selbstverständlich vorhanden“ aber nicht logisch ursächlich erklärbar ist, unterscheidet sich nicht wesentlich von der Zeitvorstellung die es vor Kopernikus gab – damals entstand die Erde aus dem singulären göttlichen „Nichts“ und die zeitliche Entwicklung der Erde war nur „selbstverständlich vorhanden“ – aber nicht logisch ursächlich - sondern nur singulär göttlich – erklärbar.

Einstein beweist den engen logisch/mathematischen Zusammenhang der Faktoren: Raum, Zeit und Gravitation/Masse. Bei den einzelnen Faktoren bleibt aber, auch mit seinem Modell, vieles ungeklärt. Einsteins Formel ist absolut bewiesen. Die Faktoren Raum, Zeit und Gravitation bilden in der Formel eine Einheit. Es lässt sich kein Faktor ändern, ohne dass dies Auswirkungen auf die anderen Faktoren hätte. Es stellt sich die Frage ob sich die ungelösten Fragen der einzelnen Faktoren überhaupt - unabhängig voneinander - logisch lösen lassen.

1. Die derzeitigen Vorstellungen von den Begriffen: Zeit und Gravitation

1.1 Der logische Bezugspunkt der messbaren Zeit

Die Zeit lässt sich messen und berechnen - das „selbstverständliche“ Phänomen der unumkehrbaren Zeit findet aber keine Erklärung. Es gibt keine denkbare Ursache der zeitlichen Entwicklungsrichtung. Einstein war sich bewusst, dass - sich durch sein Modell einzelne Abschnitte der Zeit bestimmen, messen und berechnen lassen - aber sein Modell des Universums nicht das „selbstverständliche“ Phänomen der Zeit erfasst. Die Unterscheidung von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft bleibt, auch mit Einsteins Modell, ein ungeklärtes Phänomen. Einstein erkannte und bewies, dass es eine Ursache der Zeit nicht gibt. Die Zeit bleibt eine subjektive, nicht ursächlich erklärbare Empfindung. Das Phänomen einer gerichteten unumkehrbaren Zeit bleibt unerklärbar. Sein berühmter Satz - Zeit ist das, was die Uhr anzeigt - war deshalb ernst gemeint.

Aus Einsteins Gespräch mit Carnap:

*Einstein sagte, das Problem des Jetzt beunruhigte ihn ernstlich. Das Erleben des Jetzt bedeute etwas Besonderes für den Menschen. Etwas prinzipiell Anderes als Vergangenheit und Zukunft, doch dieser wichtige Unterschied werde in der Physik nicht erfasst und könnte auch nicht erfasst werden. Dass dieses Erleben der Wissenschaft verschlossen bleiben muss, erschien ihm als zwar schmerzlicher, aber unvermeidlicher Verzicht. **

* The Philosophy of Rudolf Carnap, Schilpp (Hg.) 1963, S.37

In der Zeit von Einsteins Überlegungen für seine Formel war das Universum immer vorhanden. „Immer Vorhandenes“ hat keine zeitliche Entwicklungs-Richtung. Die Zeit war so „selbstverständlich vorhanden“, dass sich damals kaum jemand Gedanken über den logischen Bezugspunkt der Zeit machte. Die damalige Vorstellung war: Wenn sich nichts verändert – steht die Zeit doch still, sei die Zeit doch Null. Folglich müsste dies auch der logische Bezugspunkt sein. Diese, auch heute noch, weit verbreitete falsche Vorstellung hat aber den Fehler, dass dabei Null und unendlich verwechselt werden. Bei einem „eingefrorenen“ Zustand, ohne Veränderungen, ist die Zeit nicht Null („kurz“), sondern, im Gegenteil, unendlich („lang“).

Analogie: *Strecke durch Zeit gleich Geschwindigkeit. Das nächste Dorf erreichen wir theoretisch nur mit „unendlicher Geschwindigkeit in der Zeit Null“.*

(wg. Mails / Kritik durch Physiker – Eine Zeit Null / unendliche Geschwindigkeit gibt es natürlich nicht.) Bitte beachten: Dies ist kein Funktionsmodell, sondern eine Analogie um den logischen Bezugspunkt zu erklären.

Wir erreichen das Dorf nicht mit der minimalen Bewegungsmöglichkeit in der kürzesten Zeit, sondern mit der maximalen Bewegungsmöglichkeit des Universums. Die Lichtgeschwindigkeit bestimmt die maximale Bewegungsmöglichkeit der Materie. Die Lichtgeschwindigkeit wird, auch bei Einstein, zum logischen Bezugspunkt für die Berechnung der Zeit. Bei einem immer vorhandenen Universum gibt es aber (weiterhin) keinen Bezugspunkt für die zeitliche Entwicklungs-Richtung (der Gesamtmenge) des Universums. Die Richtung der zeitlichen Entwicklung bleibt undefiniert.

Wenn die Lichtgeschwindigkeit der logische Bezugspunkt der Zeit ist – es aber keinen logischen Bezugspunkt und keine denkbare Ursache für die zeitliche Entwicklung der Gesamtmenge gibt – stellt sich die Frage: Worauf beruht dieser Bezugspunkt? Einstein erkannte, dass die Lichtgeschwindigkeit die (nicht überschreitbare) Eigenschaftsgrenze der Materie ist und - wenn nur die Menge der Materie im Raum existiert – es keinen äußeren Bezugspunkt für diese Menge gibt. Eine gemeinsame zeitliche Entwicklung der Materie-Gesamt-Menge könnte es nur mit einer äußeren Bezugspunkt geben (der schneller als LG wäre). Da aber nur die Menge der Materie im Raum des Universum existiert gibt es keinen äußeren logischen Bezugspunkt - und keine physikalische Ursache. Dies bedeutet aber auch, wenn für die Richtung der Zeit kein logischer Bezugspunkt und keine physikalische Ursache existiert – gibt es nichts was die Richtung festlegt. Die Richtung der Zeit – der Zeitpfeil - bleibt eine nur gedachte Richtung. Eine nur gedachte Richtung bleibt eine Vorgabe der gedachten Logik – des logischen Systems.

Im nachfolgenden Text wird der Begriff **Prämisse** wichtig* Zu Mails mit der Frage: Was ist eine Prämisse? **Grob gesagt***: - **Eine Prämisse ist eine Basis-Annahme (für alle Folgeüberlegungen)**. Bei unbekanntes/unerklärliches und bei "selbstverständlich ist das so wie es ist" existiert keine Ursache. Wir sind auf einer angenommenen/gedachten Ursache als Prämisse und vorläufige Arbeitsthese angewiesen. Eine Prämisse ist nur als vorläufige Arbeitsthese gültig. *Genauere Beschreibung der Prämisse siehe 3.2 Seite 23

Bei unserem logischen System von Ursache und Wirkung befindet sich die Ursache grundsätzlich in der Vergangenheit (der eigenen Substanz). Dieser Grundsatz der zeitlichen Einordnung von Ursachen - dass die Ursache von Wirkungen sich immer in der Vergangenheit befindet - beruht aber ausschließlich auf den alltäglicher Erfahrung (der eigenen Substanz) und ist eine logische Prämisse, eine nicht begründbare Basis-Annahme. Ein „ist einfach selbstverständlich so“ Prinzip. In der Logik bestimmt die Prämisse immer alle Folgeüberlegungen. Wenn LG die Eigenschaftsgrenze der Materie ist, befindet sich alles - was schneller als LG ist – in der Zukunft und außerhalb der Materie. Mit unserem logischen Grundsatz darf nichts schneller als LG sein. Bei unserem Anziehungsmodell und unserem logischen System ist der maximal denkbare logische Bezugspunkt für Ursachen die Eigenschaftsgrenze der eigenen Substanz – die Lichtgeschwindigkeit.

Mit Einsteins Modell des Universums und mit unserem logischen System von Ursache und Wirkung lassen sich einzelne Ereignisse und definierte Zeitabschnitte innerhalb der Materie-Menge bestimmen – aber nicht der unumkehrbare Zeitpfeil - die gemeinsame zeitliche Entwicklungs-Richtung der Materie-Gesamt-Menge – im Universum. Die Richtung der zeitlichen Entwicklung von der Materie bleibt ein „Selbstverständlich ist das so“. Dies war damals, zur Zeit von Einsteins Überlegungen für seine Formel – bei einem, statischen, immer vorhandenen Universum / einer immer vorhandenen Menge – aber eine logische Konsequenz. Den Faktor - das Universum wird nicht statisch - hat er bewusst korrigiert. Die Zeitrichtung ist erst ein Problem seit wir gesichert wissen, dass die Materie eine Entstehung und eine gemeinsame zeitliche Entwicklung hatte. Bei einer Entstehung aus dem singulären „Nichts“ bleibt dies Problem aber ungelöst.

1.2 Logische Grenzen der mathematischen Beweisführung von Richtungen

Ohne ursächliche Bestätigung sind Ereignisse und Wirkungen akausal - und bleiben leider auch logisch umgekehrt denkbar und gültig. Für eine Berechenbarkeit muss die Ursache nicht bekannt sein. Akausales lässt sich berechnen, ohne die Ursache zu bestimmen. Beispiel: Ich kann den Druck der Wasserleitung bestimmen und berechnen wann mein Wasserspeicher voll ist. Diese Berechnung sagt aber nichts darüber aus - woher das Wasser kommt, ob der Druck auf der Zuleitung beruht. Wenn ich nicht ursächlich weiß worauf der Wasserdruck beruht, kann es sein, dass mein Wasserspeicher in Wirklichkeit leerer wird. Bei einem Tausch von Richtungsvorstellungen ändern sich die mathematischen Vorzeichen - aber - an den bewiesenen mathematischen Verhältnissen ändert sich - nichts. Verhältnisse - ohne Ursache - sind mathematisch symmetrisch und bleiben daher auch umgekehrt gültig. Wenn die Richtung nicht ursächlich bestimmt werden kann, sagt die Berechnung nichts darüber aus ob diese Richtung existiert. Bei akausalen Ereignissen existiert die Richtung nur während der Berechnung. Die Wirklichkeit der Richtung bleibt auf die Bestätigung durch die Beobachtung, der vorgegebenen Wirklichkeit, angewiesen. Bei akausalen Ereignissen wird die ursächliche Bestätigung mit der Bestätigung durch die laufende Beobachtung ersetzt. Wenn ich das Füllen aber nicht objektiv beobachten kann (weil die Beobachtung subjektiv ist) kann es sein, dass mein Wasserspeicher in Wirklichkeit leerer wird. Die Berechenbarkeit kann diese Wirklichkeit nicht ausschließen und ist keine Bestätigung der Richtung.

Im Universum gibt es keine objektive Richtung. Eine Beobachtung aus der Perspektive der eigenen Substanz ist, seit Kopernikus, keine gesicherte Information. Jede Richtung ist abhängig von der Perspektive, dem eigenen Standort der Beobachtung. Jede Richtung ist eine Frage der Perspektive. Ein Wechsel der (logischen) Perspektive – ändert keine mathematische Verhältnisse. Und umgekehrt, bewiesene mathematische Verhältnisse sind kein Beweis, dass die (logische) Perspektive für eine empfundene Richtung stimmt. Historisch hat sich die Perspektive für die Wirkung der Gravitation (z.B. durch Kopernikus) schon mehrmals geändert.* Ohne ursächliche Bestätigung bleibt jede Richtungsbeobachtung, auch mit bewiesenen mathematischen Verhältnissen, - eine subjektive Empfindung und eine (logisch ursächlich unbewiesene) akausale Annahme - der Beobachtungs-Perspektive / der eigenen Ausgangsbasis. *historische Entwicklung siehe 3.1 Seite 23

Die Berechenbarkeit von akausalen Prämissen/Basis-Annahmen ist keine gesicherte Beweisführung für die Gültigkeit/Wirklichkeit der Basis-Annahmen. Eine berechenbare, subjektiv vorgestellte, akausale Richtungsprämisse bleibt auf die zusätzliche Bestätigung durch die Beobachtung (der subjektiv vorgestellten Wirklichkeit) angewiesen. Ein logischer Zirkelschluss/Selbstbeweis (durch die subjektive Beobachtung) bleibt möglich. Eine berechenbare akausale Richtungs-Annahme bleibt in der Logik deshalb (weiterhin) grundsätzlich umgekehrt gültig und denkbar. Einstein wies deshalb extra darauf hin, dass (trotz Berechenbarkeit der Zeit) die Zeitrichtung bei seiner Relativitätstheorie (Abk. RT im weiteren Text) akausal bleibt - und der Zeitbegriff, deshalb eine ungeklärte Vorgabe - der Vorstellung von der (subjektiven) Wirklichkeit – bleibt. Die berechenbaren Veränderungen bleiben in seiner Formel auch zeitumkehrsymmetrisch gültig. Ein Perspektivenwechsel bleibt deshalb, nach Einsteins eigener Aussage, bei der RT (weiterhin) zulässig. Mit der RT werden Gravitation und Zeit berechenbar - die Richtungen bleiben aber ursächlich ungeklärte Basis-Annahmen - und bleiben daher weiterhin (und nach Einsteins eigener Aussage) logisch (und mathematisch) auch umgekehrt/spiegelbildlich gültig. Dies wird und wurde oft nicht beachtet und Einstein wurde immer wieder gefragt, was Zeit ist. Die Fragestellung zeigt ihm auf, dass die Zeitumkehrsymmetrie und sein Hinweis – der weiterhin ungeklärten Richtungs-Vorgabe des Zeitbegriffes - nicht beachtet wurde. Anfangs erklärte er - warum auch seine Formel die Zeit-Richtung nicht erklären kann. Später gab es nur seine berühmte, eher genervte, Antwort: Zeit ist das, was die Uhr anzeigt.

Noch weniger beachtet wird, dass diese logische Regel von Richtungen im Universum auch für die Gravitation gilt. Das die (scheinbare) Kraft übermittelnde Teilchen und der ursächliche Wirkungsmechanismus der Gravitation ist weitgehend ungeklärt und wird noch, z.B im Cern, mit hohem Aufwand gesucht/untersucht. Selbst wenn wir dies Teilchen besser definieren könnten - es bleibt ein übermittelndes Teilchen. Woher diese „selbstverständlich vorhandene“ Wirkung kommt – bleibt ursächlich ungeklärt. Auch Einsteins Erklärung der Gravitation als ständige Beschleunigung sagt nichts über die Ursache der „selbstverständlichen“ Richtung aus. In einem Zugwagen können wir nicht unterscheiden ob vorne eine Lokomotive zieht oder hinten eine schiebt. Ob eine Beschleunigung auf (inneres) anziehen oder (äußeres) anschieben beruht lässt sich nicht unterscheiden. Die Anziehung, das Fallen, bleibt eine vorgegebene subjektive Annahme. Die Gravitation ist berechenbar - aber - etwas mit ungeklärter Ursache bleibt in der Logik grundsätzlich eine Prämisse - eine angenommene Ursache - eine vorläufige Arbeitsthese. Zeit und Gravitation/Masse beruhen auf der gleichen (gegenseitigen) Erklärung - der Raum-Zeit-Krümmung. Wie die Zeitrichtung bleibt auch die Anziehungsrichtung bei Einsteins RT, trotz Berechenbarkeit, eine akasale Prämisse, eine nicht ursächlich geklärte Basis-Annahme, eine nur gedachte logische Richtung. Mit der RT lassen sich die mathematischen Verhältnisse von unseren akasalen Richtungs-Vorstellungen exakt bestimmen. Die Richtungen bleiben aber akasual - und existieren nur während der Berechnung. Die Richtungen bleiben eine logische Vorgabe und bleiben auf die zusätzliche Bestätigung durch die Beobachtung - der subjektiv empfundenen Richtung - angewiesen. Ein logischer Zirkelschluss, eine gegenseitige Bestätigung - von logischer (Richtungs-) Vorgabe und subjektiver (Richtungs-) Beobachtung – bleibt möglich. Eine - durch die perspektivische Wahrnehmung (standortabhängige Richtungs-Wahrnehmung) - vorgegebene logische Perspektive (vorgegebene logische Denkrichtung) kann nicht ausgeschlossen werden.

Bei der Berechnung von akasalen Faktoren bleibt auch das Ergebnis akasual. Die Berechenbarkeit akasaler Prämissen/Basis-Annahmen ist deshalb keine gesicherte Beweisführung für die Gültigkeit/Wirklichkeit der Prämissen. Die Richtung der Gravitation, die Anziehungs-Richtung, bleibt (trotz Berechenbarkeit) eine akasale subjektive Beobachtung und logische Basis-Annahme. Eine logische Prämisse - mit der angenommenen Ursache - nur innere Wirkung der Materie.

Anmerkung / Erklärung mittels einfacher Beispiele

Viele Rückfragen zeigen auf, dass nicht verstanden wird, dass auch bei „selbstverständlichen“ Ereignissen - mathematische Verhältnisse, ohne Ursache, mathematisch symmetrisch sind und daher grundsätzlich auch umgekehrt, gültig bleiben – und dies auch für das mathematische Ergebnis gilt.

Gedanken über die Richtung der Gravitation sind nicht alltäglich. Zum besseren Verständnis, dass mathematischen Verhältnisse keine Richtung bestimmen können - und des logischen Prinzips von empfundener Richtung (gedachter logischen Perspektive) und daraus resultierende gedachte Ursache (logische Prämisse) - diese **Analogie** mit etwas Alltäglichem:

*Wir empfinden das Ereignis Wind als äußeren Druck. Für einen Gegenstand in einem Windkanal ist es egal, ob die Luft von einer Seite angesaugt oder von der anderen Seite gepustet wird, die Wirkung bleibt gleich. Wenn die Ursache, der Wirkungsmechanismus, nicht bekannt ist, ist beides möglich. Für den Gegenstand ändert sich nichts. Ob die Luft von einer Seite von innen angesaugt wird, oder von der anderen Seite ausgeblasen wird und drückt, ist eine Empfindung der Perspektive. **Physikalisch ist ein Perspektivenwechsel irrelevant.** An den Beobachtungen, mathematischen Verhältnissen und am Prozess/Ereignis ändert sich nichts.*

Ohne die Ursache von Richtungen beweisen mathematischen Verhältnisse, auch bei „Selbstverständlich ist das so“ keine Richtungen. Die Verhältnisse bleiben umgekehrt, symmetrisch, gültig. Oft gilt dies als irrelevant, da das mathematische Ergebnis gleich bleibt, es keine objektive Richtung im Universum gibt und sich am Prozess/Ereignis nichts ändert. Es existiert keine denkbare Ursache der Zeit. Da die Ursache der Zeit nicht definiert ist, bedeutet dies aber leider auch, dass die

grundlegenden Gesetze der Physik zeitumkehrsymmetrisch sind. Deshalb gibt es das Problem der Zeit-Definition. Ohne Frage ist eine Entwicklung mit umgekehrter Zeitrichtung oder eine Umkehrung der Entropie ziemlich unsinnig - ein zerschlagenes Glas setzt sich nicht von selbst zusammen. „Selbstverständlich“ hat die Zeit eine unumkehrbare Richtung. Dies ändert aber nichts daran, dass es dafür keine physikalische Ursache gibt. Auch nicht bei Einsteins Modell. Dies gilt auch für die Gravitation. Die Anziehung ist eine gedachte Ursache. Eine gedachte Ursache ist keine physikalische Ursache. Die Mathematik beschreibt die Physik mit Formeln. Wenn es keine physikalische Ursache gibt, ist auch in der mathematischen Beschreibung/Formel keine physikalische Ursache vorhanden. Mathematische **Gleichungen sind symmetrisch**. Wenn auf einer Seite der Gleichung nur eine gedachte Ursache existiert ist auch auf der anderen Seite, beim Ergebnis, nur eine gedachte Ursache vorhanden. Auch das Ergebnis bleibt ein Resultat der gedachten Ursache.

In der Logik ist ein Perspektivenwechsel nicht irrelevant. An den mathematischen Verhältnissen ändert sich dabei auch in der Logik nichts. Es ändert sich aber die denkbare Ursache vom Ereignis – was selten beachtet wird. „Selbstverständlich ist das so“ bedeutet in der Logik – Ursache (noch) nicht definiert. Bei „Selbstverständliches“, mit unbekannter Ursache, sind wir darauf angewiesen uns eine (gedachte) Ursache vorläufig vorzustellen. In der Philosophie und in der Logik ist eine gedachte Ursache eine vorläufige Arbeitsthese und bildet die Prämisse - die Ausgangsbasis für alle Folgeüberlegungen - der Philosophie - und des logischen Systems. Ein logischer Perspektivenwechsel ändert die Prämisse - und damit die Arbeitsthese des logische System (von „gedachter Ursache“ und Wirkung). Dies führt zu einer extremen Änderung des logischen Systems.

1.3 Gedachte, nur relativ vorhandene, Richtungen

Einstein erkannte, dass für die Berechnung der Zeit ein Bezugspunkt existiert – aber nicht für die Richtung. Er erkannte, dass die Richtung der Zeit nur eine gedachte Richtung – und damit eine Vorgabe der Logik und des logischen Systems - ist. Die Richtung bleibt nur „selbstverständlich vorhanden“. Die Zeit bleibt relativ. Relativ bedeutet: Nur in bestimmten Grenzen, unter bestimmten Gesichtspunkten, von einem bestimmten Standpunkt aus zutreffend und daher in seiner Gültigkeit eingeschränkt. Ohne einen äußeren Bezugspunkt (für die Menge der Materie) gibt es keine logischen Bezugspunkt für eine gemeinsame zeitliche Entwicklungsrichtung der Materie-Menge.

Für die Richtung der zeitlichen Entwicklung gibt es in unserem logischen System keine denkbare Ursache. Richtungen brauchen einen Bezugspunkt. Gedachte Richtungen haben nur einen gedachten Bezugspunkt. Eine gedachte Richtung hat einen Bezugspunkt in der Logik und ist eine logische Richtung. Ein gedachter Bezugspunkt ist keine physikalische Ursache. Bei der Gravitation gibt es die Anziehungsrichtung. Einstein erkannte, dass auch diese Richtung eine nur gedachte Ursache - mit nur einem gedachten Bezugspunkt - ist. Die Gravitation ist die Basiskraft des Universums. Wenn es nur die Menge der Materie im Raum des Universums gibt – kann die Gravitation nur eine innere Kraft der Materie sein. Auch die Anziehungsrichtung beruht auf der Logik und dem logischen System – aber nicht auf einer physikalischen Ursache. Dies bedeutet aber auch, wenn es für die Richtung der Gravitation keine physikalische Ursache gibt – gibt es auch nichts was die Richtung physikalisch festlegt. Auch bei der mathematischen Berechnung der Gravitation bleibt die Richtung eine Vorgabe des logischen Systems. Eine gedachte Richtung.

Einstein erkannte, dass Richtungen gedachte Richtungen sind - und es keine objektive Richtung im Universum gibt. Jede Richtung im Universum ist abhängig von der Perspektive – vom Ausgangspunkt der Beobachtung. Eine Richtungs-Information ist, ohne gesicherte Perspektive, keine gesicherte Wahrnehmung. Die Richtungs-Informationen bleiben relative Beobachtungen. Relativ bedeutet: Nur in bestimmten Grenzen, unter bestimmten Gesichtspunkten, von einem bestimmten Standpunkt / Perspektive aus zutreffend und daher in seiner Gültigkeit eingeschränkt.

Für die Richtung der Zeit existiert - aus der Perspektive der eigenen Substanz - keine denkbare Ursache für eine vorgegebene Richtung. Eine ursächliche Richtungs-Information existiert nicht. Die Richtung bleibt auf die Information durch die (subjektive) Beobachtung angewiesen. Jede Beobachtung ist eine Frage der (subjektiven) Perspektive. Die Richtung der Gravitation ist eine Beobachtung aus der Perspektive der Materie. Die Perspektive für die Richtung der Gravitation hat sich historisch (z.B. durch Kopernikus) schon mehrmals geändert. Eine Beobachtung aus der Perspektive der eigenen Substanz ist, seit Kopernikus, keine gesicherte Information. Der Gedanke: Wenn es nur die Menge der Materie im Raum gibt, kann die Gravitation nur eine innere Kraft der Materie sein - könnte eine gegenseitige Bestimmung und ein Zirkelschluss sein denn - mit der Annahme der nur inneren Anziehungskraft der Materie darf es nur die Kraft und die Menge der Materie im Raum geben - sonst wäre es keine Anziehung.* Die Richtungs-Informationen von Gravitation und Zeit bleiben relative Informationen die nur unter dem Gesichtspunkt gültig sind, dass nur - der Standpunkt / die Beobachtungs-Perspektive - der eigenen Materie existiert.

*Anmerkung Seite 15

Bei der Zeit existiert keine denkbare Ursache. Bei der Gravitation gibt es nur die gedachte Ursache Anziehung. Eine gedachte Ursache ist eine logische aber keine physikalische Ursache. Einsteins Lösung für das Problem von Gravitation und Zeit ist eine Änderung der Raumvorstellung. Eine mathematisch/geometrische Raum-Lösung - aber keine ursächliche Lösung. Bei Einsteins Modell des Universums bestimmen sich die Faktoren gegenseitig - die Richtungen von Gravitation und Zeit (incl. Entropie) bleiben aber weiterhin nur selbstverständlich, ohne Ursache, vorhanden. Es gibt keine denkbare Ursache der Zeit. Einstein war sich bewusst, dass eine gegenseitige Bestimmung keine Ursache benötigt und es dann keine Ursache gibt - es ohne eine Ursache aber nichts gibt was die Richtung mathematisch festlegt - die Gegenperspektive, der Umkehrschluss, bleibt deshalb, nach Einsteins eigener Aussage, logisch möglich und mathematisch zulässig.

Wir werten die mathematische Beweisführung oft als Beweis der Wirklichkeit. Die Mathematik ist aber neutral und folgt der Logik. Die Mathematik kann nur das logische System von Ursache und Wirkung beschreiben - aber nicht verändern. Auch akausales, „nur selbstverständlich vorhandenes“ lässt sich berechnen aber - bei der Berechnung von akausalen Faktoren bleibt auch das Ergebnis ein akausaler Faktor. Bei akausalen Richtungs-Faktoren ist auch das Ergebnis kein ursächlicher Beweis der Richtungen. Mathematische Verhältnisse beweisen die (relativen) Verhältnisse zueinander - aber definieren und beweisen keine Richtungen. Bei einem Wechsel der Perspektive (einem Tausch der Richtungen) ändert sich an den Verhältnissen - nichts. Bei "selbstverständlichen" Richtungen ohne definierbare Ursache gibt es, auch beim Ergebnis, nichts was die Richtung mathematisch bestimmt. Sie bleiben daher mathematisch grundsätzlich auch umgekehrt, spiegelbildlich, gültig. Auch mathematisch bleiben akausale, "selbstverständliche" Richtungen eine Vorgabe der Logik / des logischen Systems. Akausale Richtungen bleiben, auch mit einer mathematischen Beweisführung, nur gedachte Richtungen der (gedachten) Logik - des (vorgegeben gedachten) logischen Systems.

Zur Zeit von Einsteins Überlegungen für seine Formel war die Gesamt-Menge des Universum immer vorhanden. Es gab keinen logischen Bezugspunkt für eine (gemeinsame) zeitliche Entwicklung dieser Menge. Erst seit wir wissen, dass die Materie eine Entstehung hatte gibt es die gesicherte Vorstellung - dass die Menge der Materie - eine gemeinsame zeitliche Entwicklungs-Richtung hat. Einen logischen Bezugspunkt für diese vorgestellte, gedachte, gemeinsame zeitliche Richtung gibt es aber weiterhin nicht. Unsere Entstehung - unser Urknallmodell - ist ein singuläres Modell. Eine Entstehung aus dem Nichts. Ein „Nichts“ ist kein logischer Bezugspunkt. Ein „Nichts“ ist mathematisch eine Null. Bei einem geteilt oder ein malnehmen mit Null ist das Ergebnis aber eine Singularität - und nicht definierbar.

1.4 Mathematische Singularität und Wirklichkeit

Wenn die mathematische Beweisführung als Beweis der Wirklichkeit gilt – gilt leider auch: Verhältnisse - ohne Ursache - sind mathematisch symmetrisch und bleiben daher auch umgekehrt gültig. Die Richtungen bleiben mathematisch unbewiesen. Die mathematische Beweisführung gilt oft als Beweis der Wirklichkeit. Dies geht sogar soweit, dass ich Mails bekomme die darauf hinweisen, dass unsere Singularitäten des Universums – durch Einstein mathematisch bewiesen sind und deshalb nicht in angezweifelt werden können. Diese Sichtweise, dass die mathematische Beweisführung zwingend die Wirklichkeit abbildet, ignoriert aber ein Problem – der mathematische Begriff Singularität bedeutet: Definitionslücke - nicht logisch / mathematisch definierbar.

„Ein Nichts“ eine Null und „ein Unendlich“ führen in der Mathematik zur Singularität. Da dies mathematisch nicht lösbar ist und es für eine Null und unendlich in der Wirklichkeit keine Entsprechung gibt, wird dies oft als ein - nicht gelöstes – nur mathematisches Problem gewertet. Die singuläre Grenze wird dann ignoriert und durch Fortschreibung überschritten. Dabei wird aber übersehen, dass die Mathematik neutral ist. Sie beschreibt das logische System von Ursache und Wirkung und die singulären Grenzen des Systems. Eine singuläre mathematische Grenze beschreibt und beruht auf der Grenze der ursächlichen Erklärbarkeit. Eine mathematische Singularität ist die mathematische Beschreibung, dass ein Problem des logischen Systems nicht gelöst wurde.

Eine logisch mathematisch bewiesene Singularität bedeutet: - Grenze der logisch mathematischen Bestimmbarkeit - Grenze des gesicherten Systems von Ursache und Wirkung - ab da an kein gesichertes logisch mathematisches System vorhanden. Wenn die mathematische Beweisführung als Beweis der Wirklichkeit gilt, gelten auch die unangenehmen Teile dieser Beweisführung. Entweder gilt die mathematische Beweisführung in der Physik als Beweis der Wirklichkeit oder eben nicht. Eine Positionierung nach Bedarf ist beliebig und nicht zulässig. Die mathematische Beweisführung gilt immer - aber eine mathematisch bewiesene singuläre Grenze wird – wenn sie stört - einfach überschritten und ignoriert - ist nicht zulässig und führt zu einer logischen Beliebigkeit. Jede Überschreitung dieser Grenze ist die Spekulation, dass die logischen und die physikalischen Gesetze hinter dieser Grenze identisch sind. Das Problem ist aber - wenn das logische System von Ursache und Wirkung identisch wäre, würde es keine mathematisch singuläre Grenze geben. Je öfter wir den Begriff Singularität benutzen (und durch mathematische Fortschreibung überschreiten) umso mehr verlieren wir das Bewusstsein für die Bedeutung des Begriffes. Unser Entstehungsmodell - das Urknallmodell - überschreitet singuläre Grenzen. Aus mathematisch beliebig vielen möglichen Universen bleibt zufällig das Universum übrig, dass mit unseren logisch physikalischen Gesetzen - und sogar mit unseren logisch singulären Grenzen - übereinstimmt. Eine Entstehung und eine zeitliche Entwicklung aus dem singulären "Nichts". Auch der Endzustand - das „schwarze Loch“ - befindet sich hinter einer singulären Grenze.

Gleichungen sind Symmetrisch. Wenn auf einer Seite „Nichts“ ist – kann es auf der anderen Seite kein „Etwas“ geben. Eine Entstehung aus dem Nichts ist ein extremes Paradox. In der Logik ist ein Paradox eine nicht lösbare Kontravalenz, eine nicht lösbare Entweder-Oder Funktion. Eine Grenze der logisch mathematischen Definierbarkeit durch die Kontravalenz von (bewiesenen, logisch gültigen) Vorüberlegungen/ Konklusionen. Die Singularität ist die mathematische Beschreibung - dieses Problems. Eine Paradoxie ist nur scheinbar unlösbar. Sie ist der Hinweis, dass eine logische Vorüberlegung nicht, oder nur scheinbar, stimmt. Eine Paradoxie -.ist eine logische Kontravalenz von Vorüberlegungen die, - die Ausgangsbasis, die Prämisse dieser Überlegungen, - infrage stellt. Eine Paradoxie und eine daraus resultierende Singularität lässt sich nicht durch Fortschreibung des logischen Systems - sondern nur durch die Infragestellung der Vorüberlegungen (der Prämissen) des Systems - lösen.

1.5 Zusammenfassung:

Die derzeitigen Vorstellungen von den Begriffen Zeit und Gravitation

Oft wird davon ausgegangen, dass die Ursachen von Zeit und Gravitation durch Einstein vollständig geklärt sind. Einstein selbst sagte aber dazu, dass Zeit und Gravitation Richtungsbegriffe sind, deren Richtung nicht ursächlich definiert werden könne. Im Universum gibt es keine objektive Richtung. Jede Richtung ist eine von der Perspektive abhängige Wahrnehmung und dadurch nur eine gedachte Richtung (ein Konstrukt des Denkens). Jede Richtung bleibt auch umgekehrt gültig. Dies gilt auch mathematisch. Deshalb gebe es auch in seiner Formel keine Ursache der Begriffe. Einsteins Lösung ist eine Änderung der Raumvorstellung. Eine geometrische Raum-Lösung - aber keine ursächliche Lösung. Einsteins Formel (ART) beschreibt den mathematischen Zusammenhang der Faktoren - Gravitation (Masse), Raum und Zeit - aber nicht deren Ursache. Die mathematischen Verhältnisse sind hervorragend bewiesen und lassen so exakte Vorhersagen zu, dass oft kaum beachtet wird, dass durch die Formel „nur“ die relativen Verhältnisse der Faktoren zueinander bestimmt werden. Die Ursache der einzelnen Faktoren bleiben aber unbekannt und unbewiesen. Einzelne Zeitabschnitte lassen sich messen und berechnen - die Ursache der Zeit, der Wirkungsmechanismus und das Phänomen Zeit bleibt aber ein Rätsel. Die Gravitation lässt sich messen und berechnen - Ursache, Wirkungsmechanismus und das Phänomen Gravitationskraft bleibt aber auch ein Rätsel.

Raum, Zeit und Gravitation haben bisher keine ursächliche Erklärung und sind (weitgehend ungeklärte) Begriffe mit vielen Rätseln - auch und gerade in der Physik. Ohne ursächliche Erklärung ist ein Begriff nicht vollständig geklärt. Bei unseren Basis-Vorstellungen der „selbstverständlichen“ Wirklichkeit – der inneren Anziehungsrichtung und der unumkehrbaren zeitliche Entwicklungsrichtung - bleibt der ursächliche Wirkungsmechanismus weiterhin unbekannt. Beide Richtungs-Vorstellungen bleiben - auch bei Einsteins geometrischer Lösung - nicht ursächlich definierbare, akausale, Vorstellungen. Beide Richtungen sind, ohne Ursache, eben nur „selbstverständlich vorhanden“. Dank Einstein haben wir ein hervorragendes Berechnungsmodell mit mathematisch bewiesenen Verhältnissen der (akausalen) Faktoren zueinander - aber auch akausales lässt sich berechnen. Berechenbare akausale Richtungen bleiben akausale Vorstellungen - und ursächlich unbewiesen.

Wir haben ein logisch-mathematisches Vorstellungsmodell, das es „selbstverständlich so ist - wie es ist“, aber kein logisches Modell - „warum es so ist“. Die Fragen - nach der Ursache der Anziehungsrichtung und der zeitlichen Entwicklungs-Richtung - lassen sich, auch mit Einsteins Modell, nicht beantworten. Beide Richtungen erklären sich gegenseitig durch eine Raumkrümmung. Sie sind deshalb nur „selbstverständlich“, ohne eigenständige Ursache, vorhanden. Eine gegenseitige Erklärung hat und benötigt keine Ursache. Mit einer Ursache - für Zeit oder Gravitation - wird die gegenseitige Erklärung ungültig. Es lässt sich keine einzelne Ursache hinzufügen - ohne das gesamte Erklärungs-Modell der Raumzeitkrümmung zu zerstören. Die Faktoren Raum, Zeit und Gravitation/Masse bestimmen und erklären sich gegenseitig. Die Veränderung eines Faktors verändert alle Faktoren. Bei einer gegenseitigen Erklärung von Faktoren kann es keine eigenständige Ursache eines einzelnen Faktors geben – die gegenseitige Erklärung würde ungültig werden. Es stellen sich folgende Fragen: Wenn die Ausgangs-Überlegung, das Ausgangs-Erklärungsmodell, der Richtungen akausal ist - kann und darf es, bei Folgeüberlegungen, überhaupt eine Ursache geben? In der Philosophie und in der Logik bestimmt die Prämisse (die Basisannahme) - sämtliche Folgeüberlegungen/Konklusionen. Wenn die logische Ausgangs-Prämisse akausal ist - können die Folgeüberlegungen überhaupt - die Prämisse ändern, beweisen oder widerlegen? Was lässt sich ändern - ohne die bewiesenen mathematischen Verhältnisse zu ändern?

Durch Einstein ist bewiesen, dass unsere Vorstellungen / Denkmodelle von den Begriffen - Raum, Zeit und Gravitation - in einem engen logisch mathematischen Zusammenhang stehen. Die Vorstellungen von den Begriffen haben sich, philosophisch, logisch-physikalisch und logisch-mathematisch, historisch mehrmals verändert. Jede Vorstellungs-Änderung eines Begriffes änderte stets auch alle Begriffe. Jede Änderung erforderte immer ein gewaltiges Umdenken der angenommenen „selbstverständlichen“ Wirklichkeit - incl. der jeweiligen logischen Ausgangsbasis/Prämisse für die mathematische Beweisführung. Wir können nicht davon ausgehen, dass unsere akausalen Richtungs-Vorstellungen und die (weitgehend ungeklärten) Begriffe - Zeit, Gravitation und Raum - die endgültige Erkenntnis ist - und unser derzeitiges Vorstellungsmodell die logisch mathematische Ausgangsbasis erfasst und die Wirklichkeit (des Universums) abbildet.

* **Anmerkung** wg. Rückfragen zu der Thematik: Gedachte Richtungs-Information der Gravitation.

Dass der Gedanke, - Wenn es nur die Menge der Materie im Raum gibt, kann die Gravitation nur eine innere Kraft der Materie sein - eine gegenseitige Bestimmung und ein Zirkelschluss sein könnte, denn mit der Annahme der nur inneren Anziehungskraft der Materie darf es nur die Kraft und die Menge der Materie im Raum geben – sonst wäre es keine Anziehung.

Einige Mails schreiben: *Selbst wenn es etwas geben würde - was die Eigenschaftsgrenze der Materie überschreitet und schneller als LG ist - wäre dies irrelevant denn: „Wenn etwas schneller als LG wäre, würde es sich nicht in der gleichen Raum Dimension wie die Materie befinden und könnte daher nicht auf die Materie wirken.“* Die Gravitation ist die Basiskraft des Universums. Das Problem ist: Mit der Annahme der Anziehung muss diese Kraft eine innere Wirkung und innere Eigenschaft der Materie sein - sonst wäre es keine Anziehung. Eine Dimension - ohne Menge - ist keine Dimension. Mit der gedachten Anziehung kann es aber nur die Menge mit den Eigenschaften der Materie (im Raum des Universums) geben - sonst wäre es keine Anziehung. Der Grundsatz – es existiert keine Raum-Dimension mit einer Menge die schneller als LG ist und auf die Materie wirken könnte - beruht auf der gedachten Richtungs-Information – nur innere (Anziehungs-) Kraft der Materie im Universum - und ist ein Zirkelschluss.

Einige Mails schreiben: *Mit der gedachten Ursache Anziehung kann keine Ursache schneller als LG sein. Wir beobachten - nichts ist schneller als LG - dies bestätigt und beweist die gedachte Ursache Anziehung.* Dies ist eine gegenseitige Bestimmung. Historisch war diese Beweisführung gültig und eine gesicherte Erkenntnis, damals gab es aber nur die baryonische Materie im Universum - und der Grundsatz, dass nicht schneller als LG ist - lässt sich heute (im Bereich der kleinsten Teile, der Quantentheorie) nur mit Hilfe der Statistik aufrechterhalten. Bei unserem logischen System von Ursache und Wirkung befindet sich die Ursache grundsätzlich in der Vergangenheit (der eigenen Substanz). Dieser Grundsatz ist eine Prämisse, eine nicht erklärbare Basis-Annahme, ein „ist einfach so Prinzip“ und beruht nur auf alltäglicher Erfahrung (der eigenen Substanz). Eine Prämisse bestimmt die Folgeüberlegungen. Unser logisches Prinzip lässt ein schneller als LG (= Ursache in der Zukunft) nicht zu. Dieses Grundprinzip des logischen Systems wird aber – durch die alltäglichen Erfahrungen im Bereich der kleinsten Teilchen – infrage gestellt.

Eine gegenseitige Bestimmung ist - wegen der Möglichkeit/Gefahr des logischen Zirkelschlusses (durch die gegenseitige Beweisführung) – auf die Bestätigung durch die gesicherte Beobachtung angewiesen. Die Bestätigung (der Ursache) durch die sensorische Beobachtung ist aber nur eine scheinbare Bestätigung denn - es gibt keine Sensorik für Ursachen. Unsere Wahrnehmung beruht auf Sensorik. Auch eine Sensorik kann den Eigenschaftsbereich der eigenen Substanz nicht überschreiten – und wir wissen inzwischen, dass unsere (sensorisch) wahrnehmbare baryonische Materie nur die kleinste Menge des Universums abbildet. **Die sensorische Wahrnehmung erfasst (Aus-)Wirkungen – es gibt aber keine Sensorik (und keine sensorische Wahrnehmung) für Ursachen.** Es lässt sich z.B. sensorisch wahrnehmen, dass es wärmer wird (die Entropie zunimmt) - ohne den Ofen, als Ursache, zu erfassen. Seit wir wissen, dass die größte Menge des Universums aus einer unbekanntem Substanz besteht, muss die Ursache einer sensorisch wahrgenommenen (Aus-)Wirkung auf unsere Substanz sich nicht (mehr) im Eigenschaftsbereich (Sensorik-Bereich) der eigenen Substanz befinden.

Es ist möglich, dass unsere gedachten Basisannahmen einen Zirkelschluss bilden: - Im logischen System befindet sich die Ursache grundsätzlich in der Vergangenheit. Bei schneller als LG wäre die Ursache in der Zukunft, nichts kann daher schneller als LG sein. Wenn nichts schneller ist, kann die Gravitation nur eine innere Kraft sein. Wenn die Gravitation nur eine innere Kraft ist, gibt es nur die Materie. Wenn es nur die Materie gibt, gibt es nur innere Kräfte und Ursachen können sich nur innerhalb - und damit nur in der Vergangenheit - der Materie befinden. - Der Kreis schließt sich.

2. Kopernikanische Wende: Die Veränderung des logischen Systems – durch die Änderung der Raum- und Gravitations-Vorstellung

Es ist ein nachträglicher und falscher Mythos, dass im Mittelalter die „Erdscheibe“ noch eine gültige Vorstellung war. Schon in der Antike änderte sich diese Vorstellung zu „die Erde ist eine Kugel - um die alles kreist“. Durch das neue Modell von Kopernikus – mit alles kreist um die Sonne – änderten sich auch die Vorstellungen von Raum und Entfernungen. Die Fixsterne befanden sich, in seinem Modell, in einer (damals) unvorstellbaren Entfernung. Einstein beweist den engen logischen Zusammenhang von den Begriffen: Raum, Gravitation und Zeit. Dieser enge Zusammenhang bedeutet aber auch, dass sich bei den historischen Änderungen eines Begriffes immer die Vorstellungen von allen Begriffen änderte. Durch Kopernikus änderte sich nicht nur die Raumvorstellung. Auch die Vorstellungen von Gravitation und zeitlicher Entwicklung änderten sich.

Wir neigen dazu, unsere „heutigen“ logischen Vorstellungen auf „damals“ zu übertragen. Wir gehen oft davon aus, dass beim damaligen geozentrischen Modell alle Planeten um die zentrale Erde kreisten. Unsere heutige Gravitations- und Raumvorstellung gab es damals aber noch nicht. Die Planeten umkreisten „ist einfach so“ die Erde auf Schalen (Sphären) - ohne die Vorstellung eines eigenen Raumes. Es gab kein Raum - es gab nur mehrere (erdabhängige) „gekrümmte Schalen“ um die Erde. Mit der Vorstellung einer zentralen Erdkugel gingen auch alle Wirkungen einseitig von der Erde aus. Es gab keine (von der Erde unabhängige) Menge - außerhalb der Erde. Es gab keinen (von der Erde unabhängigen) Raum und keine logisch mathematische Wirkung von - außerhalb der Erde. Es gab logisch und mathematisch kein äußeren Bezugspunkt.* Auch das damalige logisch mathematische Modell beruhte darauf und galt als bewiesen. Die Astronomie war auch schon damals eine mathematische Wissenschaft. Das damalige Raum-Modell war, um paradoxe Planeten Kollisionen zu vermeiden, mehrschalig und mathematisch anspruchsvoll. Wir beachten kaum, dass es sich, bei der Erde als Zentrum, damals um ein astronomisch und logisch mathematisch bewiesenes Raum-Modell handelte - und nicht um ein theologisches Modell.

*Zu Mails dazu: Bitte zwischen logischen und göttlichen Bezugspunkten unterscheiden. Es gab, auch vor Kopernikus, Kräfte außerhalb der Erde. Diese waren aber **nicht logisch kausal - sondern nur göttlich singular** erklärbar. Bei z.B. den Griechen war es der (singuläre, nur göttlich erklärbare) unbewegte Bewegte, der die äußerste Fixsternschale in Rotation versetzte. Damals beruhte eine theologische Definition auf der Bibel. Die damalige Beschreibung „nur göttlich Erklärbar“ bedeutete nur „nicht logisch erklärbar“- und war nicht zwingend auch eine theologische Definition (durch die Bibel). Ähnlich unserem heutigen „nicht logisch kausal – sondern nur singular erklärbar“.

Wenn alles um die Erde kreiste konnte es nur eine ausschließliche innere Wirkung der Erde geben. Und umgekehrt, mit einer nur inneren Wirkung der Erde konnte nur alles um die Erde kreisen. Kopernikus erkannte, dass die damaligen Vorstellungen von „Wirkung“ (Gravitation)* und Raum* sich gegenseitig definierten und einen logischen Zirkelschluss bildeten. Er erkannte, dass die Vorstellungen von (Gravitations-) Wirkung und Raum sich deshalb nur zusammen ändern lassen. Ihm war dabei bewusst, dass seine Änderungen auch die „Füllung“ des Raumes (die Mengenlehre des Raumes)* änderte - und damit die logisch/mathematische Ausgangsbasis von allen Vorstellungen veränderte. Durch das postulierte Raummodell von Kopernikus - mit der Sonne als Zentrum - änderte sich auch die logische Prämisse. Die Prämisse* - der nur inneren Erdwirkung - wurde ungültig. Alle bis dahin bestehenden Folgeüberlegungen und Erklärungen, incl. der mathematischen Beweisführung, beruhten aber auf dieser Prämisse. Alles wurde infrage gestellt.

* Die Begriffe Gravitation, Raum (des Universums), Mengenlehre (des Raumes) und Prämisse im heutigen Sinn gab es noch nicht. Unsere heutigen Vorstellungen der Begriffe sind, auf Kopernikus basierende, Folgeüberlegungen. Alle logisch physikalischen Wirkungen gingen „selbstverständlich ist das so“ nur von (innerhalb) der Erde aus – ohne die Vorstellung der Gravitation. Der Begriff Gravitation entwickelte sich erst durch die Folgeüberlegungen von Kepler.

Kopernikus war sich bewusst, dass sein Werk das bestehende logisch mathematische Modell infrage stellt. Es gibt in seinen Schriften aber keinen Hinweis auf einen theologischen Konflikt. Kopernikus machte sich Sorgen über die Meinung der Mathematiker – aber nicht über die Meinung der Theologen. Es gab keine eindeutige Bibel-Vorgabe. Es gab vor Kopernikus deshalb noch keinen Anlass, dass die Theologie sich mit der Thematik beschäftigt hat. Es gab (noch) kein theologisches Modell, genauso wenig wie einen theologischen Konflikt. Durch Kopernikus Werk gab es einen logisch/mathematischen Diskurs, aber erst durch die Eskalation dieses Diskurses während der Glaubenskriege wurde dies ein Konflikt mit theologischen Argumenten. Die theologischen Ablehnungs-Argumente, das theologische Dogma, wurden erst später und infolge des logischen Konfliktes (mühsam) aus der Bibel konstruiert.* * Anmerkung zur Theologie und Galilei, Seite 20

Der Gründungsmythos der „modernen“ Wissenschaft - die Überwindung theologischer Dogmen durch Kopernikus - stimmt leider nicht. Das theologische Dogma - zentrale Erde - gab es zu Kopernikus Lebzeiten, (noch) nicht. Es gab keine theologische Denk-Vorgabe. Der Mythos ist falsch und erst nachträglich im 19 Jh. entstanden. Er verhindert, dass wir uns mit der logischen Vorgabe der Prämisse und den logisch/mathematischen Aspekten des damaligen Diskurses beschäftigen. Das geozentrische Modell war Konsens von Philosophie, Astronomie, Logik, Mathematik und **auch** der Theologie. Vor Kopernikus Infragestellung des Konsenses existierte die Thematik (auch theologisch) nicht. Problematik, Thematik, Fragestellung und entsprechende Argumente, existierten noch nicht. Ohne die Infragestellung gab es (schlicht) keinen Diskurs über die Thematik - auch keinen theologischen Diskurs. Es gab (schlicht) noch keine theologische Festlegung. Kopernikus schrieb, in der Vorrede zu seinem Buch, an den Papst:

„Es wird aber vielleicht nicht so sehr darüber Deine Heiligkeit erstaunt sein, (...) wie es mir in den Sinn gekommen sein mag, entgegen der anerkannten Meinung der Mathematiker, ja nahezu entgegen allen gesundem Menschenverstand zu wagen, mir irgendeine Bewegung der Erde vorzustellen.“ * * Nicolaus Copernicus - Das Neue Weltbild, Hans Zekl, Meiner Verlag 2006, S.71

Die Astronomie war auch schon damals eine mathematische Wissenschaft. Die mathematische Beweisführung wurde auch damals - wegen ihrer Neutralität - als Beweis der Wirklichkeit gewertet. Diese Neutralität bedeutet aber auch – die Mathematik folgt (neutral) der Logik und beschreibt die Logik. Mit einer rein mathematischen Beweisführung ließ sich die logische Ausgangsbasis nicht ändern. Im Gegenteil, dass auf der bestehenden Prämisse/Ausgangsbasis - nur innere Anziehung der Erde - beruhende Modell wurde mathematisch festgeschrieben. Geo- und helio-zentrisches Raummodell bildeten eine entweder/oder Funktion. Eine logisch mathematische Kontravalenz. Nur eine Vorstellung konnte mathematisch gültig sein. Das neue heliozentrische-Raum-Modell von Kopernikus ließ sich nur postulieren – aber nicht aus dem bestehenden logisch/mathematischen Modell ableiten. Alle Erklärungsmodelle und das bestehende logisch mathematische Modell wurden durch Kopernikus Modell sogar vollständig ungültig. Zudem war das (alte) geozentrische Raum-Modell von Tycho Brahe bei der mathematischen Beweisführung und den Vorhersagen von Ereignissen damals besser als das neue Modell von Kopernikus. Es gab keine mathematische Begründung das bestehende Modell zu ändern.

Mit der Basis-Annahme, der Prämisse - nur innere Wirkung der Erde – gab es keine (logisch begründbare) Wirkung (des Universums) von außen. Es gab keine von der Erde unabhängige Menge – und auch keinen, von der Erde unabhängigen, selbstständigen Raum. Die Prämisse definierte auch die Mengenlehre des Universums. Die Mengenlehre ist eine Ausgangsbasis von Philosophie, Logik und Mathematik. Bei Folgeüberlegungen konnte es weder philosophisch, noch logisch, noch mathematisch eine äußere Menge oder Wirkung geben. Kopernikus Änderungen zeigen auf, dass eine Prämisse als logische Ausgangsbasis, sich nur zusammen als philosophisches, logisches und mathematisches Postulat ändern lässt. Die kopernikanische Wende veränderte – Raumvorstellung, Philosophie, Astronomie, Logik und die mathematische Beweisführung. Alle

Bereiche waren betroffen. Ein gewaltiges Umdenken war erforderlich. Eine logische Prämisse bestimmt immer alle Folgeüberlegungen (incl. der mathematischer Beweisführung) und lässt sich nicht ändern – ohne ein gewaltiges Umdenken.

Vor Kopernikus gab es nur die innere Perspektive von der Erde. Erst durch Kopernikus gab es eine äußere Perspektive auf die Erde. Gleichungen sind symmetrisch. Bei einem Wechsel von Perspektiven ändern sich nie die mathematischen Verhältnisse. Kopernikus' Änderung war ein Wechsel der logischen Perspektive. Es änderte sich die Mengenlehre des Universums und die Verteilung der Menge im Raum. An den Messungen und bewiesenen mathematischen Verhältnissen der Planetenbahnen änderte sich durch Kopernikus - Nichts.* Beim geozentrischen Modell gab es acht Sphären. Jede Sphäre war eine, mathematisch bewiesene, Dimension. Das damalige Raum-Modell bestand aus dem euklidischen dreidimensionalen Raum der Erde mit zusätzlichen acht bewiesenen Raum-Dimensionen außerhalb der Erde. Vor Kopernikus existierte nur ein Messraum mit „Sphären-Dimensionen“. Die Dimensionen von einem mathematischen Messraum sind aber nur Hilfs-Konstrukte für die Berechnung. Messungen und für die Berechnung der Messungen benötigte Raum-Dimensionen beschreiben nicht zwingend wirkliche Dimensionen. Seit Kopernikus wissen wir, dass ein Messraum nicht zwingend der wirkliche Raum ist. Dass die mathematischen Verhältnisse von gemessenen Werten keine Richtungen - und auch kein Raum – beweisen, wurde damals kaum verstanden. Dass sich die gedachte Ursache der Gravitation und die Raumvorstellung ändern lässt – ohne dass sich die Verhältnisse ändern - war damals für die meisten Menschen unvorstellbar. Zudem, wenn sich an den bewiesenen mathematischen Verhältnissen nichts ändert – warum sollte man das bestehende und bewährte Modell ändern? Kopernikus' Modell wurde von den meisten Astronomen und Mathematikern abgelehnt. Es existierte zu der Thematik nichts in der Bibel. Theologisch war die Thematik deshalb (noch) irrelevant.

* wg. Rückfragen „kann nicht sein“ siehe: Analogie für umgekehrte Symmetrie bei Wechsel der Perspektive auf Seite 10

Kopernikus' Änderungen waren ein (damals nicht mathematisch ableitbares) Postulat. Mit der logischen Prämisse - nur innere Erdwirkung - gab es keine (logische) äußere Ursache und kein logisches „Außen“. Erst mit Kopernikus' Raum-Postulat gab es ein logisches (und mathematisches) „Außerhalb“ der Erde. Er änderte mit der neuen Raumvorstellung, der Sonne als Zentrum, auch die Mengenlehre (des Raumes) - und damit auch die logische Ausgangsbasis für die mathematische Beweisführung.

Diese Änderung der Mengenlehre des Raumes war von enormer Bedeutung. Die logische Prämisse der nur inneren Erd-Wirkung wurde mathematisch ungültig. Das logische Prinzip von Ursache und Wirkung konnte erweitert werden. Die wissenschaftliche Mengenlehre ist die Grundlage der Logik, der Mathematik und der Philosophie. Alle Bereiche änderten sich. Diese Veränderungen waren so gewaltig, dass die kopernikanische Wende ein eigenständiger historischer Begriff wurde. Gemessen daran, war Kopernikus der Philosoph mit der historisch größten Veränderungen des Denkens. Es ist seltsam, dass dies in der Philosophie bisher nicht analysiert wurde. Bei der Aufzählung von bedeutenden Philosophen findet sich kein Kopernikus. Er gilt „nur als Auslöser“ der Wende. Auch die Philosophie geht bisher davon aus, dass „nur“ theologische Vor-Urteile und theologische Prämissen, überwunden wurden. Eine eurozentrische Beurteilung. Ein theologisches Vorurteil kann in einem Kulturkreis existieren, aber nicht weltweit. Bei spirituellen Philosophien gibt es keinen weltweiten gültigen spirituellen Konsens. Ein weltweiter Konsens ist das Kennzeichen einer logischen Prämisse – einer logischen Philosophie. Die Prämisse „der nur inneren Erd-Wirkung“ war aber weltweit allgemeingültiger Konsens der Wirklichkeit. Es wird nicht beachtet, dass Kopernikus auch den - durch die Prämisse bestimmten - allgemeingültigen Konsens verändert hat. Die Prämisse bestimmte auch das logische System von Ursache und Wirkung.*₁ Jede Prämisse bestimmt die Folgeüberlegungen – und schränkt dadurch auch das Denkbare ein.*₂ Kopernikus war nicht „nur der Auslöser“ der Wende sondern erweiterte das Denkbare. Wenn eine Prämisse allgemeingültiger Konsens der Wirklichkeit ist - existiert kein Diskurs - sonst wäre sie kein Konsens. Dieser Konsens

war so selbstverständlich, dass ein Bewusstsein dafür, - dass „ein Selbstverständlich ist das so“ auch bedeutet, Ursache nicht definierbar - nicht vorhanden war. Entsprechend existierte die Thematik vor Kopernikus - in der Literatur, weltweit und auch in anderen Kulturen – nicht. Kopernikus war der erste*³ der bemerkte, dass die gedachte Ursache kein wirkliche Ursache sein muss. Dass dies nur eine Arbeitsthese ist, die sich infrage stellen lässt.

*1 siehe Analogie für Zusammenhang von gedachter Ursache, Perspektive und denkbare Ursache, S.10 *2 Siehe 3,2 Prämissen S. 23

*3 es gab vorher Aristarchos von Samos, der aber kaum bekannt war, Es gibt auch nur Fragmente seiner Thesen.

Die Existenz eines Dogmas gegen eine Idee - bevor die Idee existiert - ist unlogisch. Die logischen Gesetze von Prämissen und Konklusion (Folgeüberlegung) lassen dies nicht zu. Konklusionen können nicht vor der Prämisse vorhanden sein. Gegenargumente sind Folgeüberlegungen, die sich erst beim Diskurs einer neuen Prämisse bilden und existieren vor der Infragestellung einer Konsens-Prämisse nicht. Vorher können nur Vorurteile existieren. Aus heutiger Sicht beruhten die Ablehnungs-Argumente gegen Kopernikus Modell auf Vorurteile. Damals waren diese Argumente aber logisch gültige Konklusionen der Prämisse. Die Erkenntnis, dass es sich um Vorurteile handelte existiert erst durch die neue Prämisse, den neuen Konsens. Auch diese Erkenntnis ist eine Konklusion – und konnte es vor der Infragestellung nicht geben. Jede Prämisse ist eine gedachte und **Vor**-gegebene Ursache. Jede gedachte Ursache ist immer auch ein Vor-Urteil. Wenn die gedachte Ursache der Prämisse logischer Konsens ist – ist auch das **Vor**-Urteil logischer Konsens – und beruht nicht (nur) auf Theologie.

Kopernikus Raum-Lösung war ein Postulat, dass die Mengenlehre (des Raumes) und damit auch die mathematische Beweisführung änderte. Ohne seine postulierte - von der Erde unabhängige, äußere, Menge - gab es, auch logisch mathematisch, keinen von der Erde unabhängigen Raum und keine äußere (logische) Wirkung. Die Mengenlehre bestimmte, ob es philosophisch, physikalisch und logisch mathematisch, einen äußeren (von der Erde unabhängigen) Raum mit äußerer (nicht göttlicher) Wirkung gibt - oder vor Kopernikus Postulat, eben nicht. Die Raum-Vorstellungen vor und nach Kopernikus bilden eine logisch mathematische Kontravalenz. Eine entweder-oder Funktion. Während der kopernikanischen Wende gab es zwei nicht kompatible Theorien der Wirklichkeit. Nur eine Vorstellung konnte mathematisch gültig sein. Dies war keine theologische Fragestellung.

Dass die Mengenlehre auch die wichtige Grundlage der Mathematik ist und Kopernikus auch die Mengenlehre und die logische Prämisse (durch die Raumvorstellung) veränderte - und es erst dadurch zur kopernikanischen Wende, von Philosophie, Logik, Mathematik und Physik kam - wird heute kaum beachtet. Oft wird davon ausgegangen, dass die Theologie Kopernikus Raummodell verhinderte. Dies ist aber ein nachträglicher und falscher Mythos. Die philosophische, logische und mathematische Vorstellung eines (von der Erde) unabhängigen und selbständigen Raumes wurde durch Kopernikus Postulat der Mengenlehre erst ermöglicht. Die damalige Definition „nur göttlich erklärbar“ bedeutete nur „nicht logisch erklärbar“ und war nicht zwingend auch eine theologische Festlegung (der Bibel). Vergleichbar mit unserer derzeitigen Definition „nur singular Erklärbar“.

Wir gehen oft davon aus, dass alles uneingeschränkt denkbar ist und die mathematische Beweisführung die Wirklichkeit abbildet. Der Fall Kopernikus zeigt aber auf, dass dies nicht so sein muss. Die Gravitation ist die Basiskraft des Universums. Die subjektiv gefühlte Wirkungsrichtung bestimmte auch die angenommene Ursache, die Prämisse, dieser Basis-Kraft – und damit die Mengenlehre und die Raumvorstellung des Universums. Die Mengenlehre ist die Grundlage der Mathematik, der Logik und der Philosophie und bestimmte die Folgeüberlegungen von allen drei Bereichen. Das Denkbare - das logische System von Ursache und Wirkung und die singuläre Grenze der logisch mathematischen Definierbarkeit des Universums - wurde durch die Prämisse für die Basis-Kraft des Universums vorgegeben und eingeschränkt. Eine Prämisse bestimmt immer alle Folgeüberlegungen (incl. der mathematischer Beweisführung). Wenn eine Basis-Annahme für das

Universum, eine logische Prämisse, nicht stimmt – ist nicht alles denkbar. Auch das logisch mathematisch Definierbare lässt sich dann nur bis zu einer singuläre Grenze bestimmen. Das vor Kopernikus Denkbare und logisch mathematisch Definierbare wurde durch eine falsche subjektive Prämisse eingeschränkt – und nicht durch die Theologie. Kopernikus Modell änderte die Raumvorstellung. Der wichtige Aspekt, dass sich Raum- und Gravitations-Vorstellung nur zusammen ändern ließen und Kopernikus Modell auch die logische Prämisse der Gravitations-Vorstellung änderte – wird heute kaum beachtet.

***Anmerkung zum Mythos des theologischen Konfliktes:** Viele Mails unterstellen mir - da ich diesen Gründungsmythos der modernen Wissenschaft infrage stelle - theologische Voreingenommenheit und fordern einen ausführlicheren Nachweis, dass Kopernikus Modell nicht „theologisch verboten“ war. Dies ist keine neue Idee und schon lange stand der Dinge. Selbst in Wikipedia sind die Einträge zu Kopernikus, Giordano Bruno und Galilei entsprechend geändert. **Auch Kepler bevorzugte Kopernikus Modell - wurde aber nie deshalb bedroht.** Kopernikus Modell musste als unbewiesene Theorie gekennzeichnet werden (was sie auch war), war aber nicht verboten. Der Verbots-Mythos ist erst nachträglich im 19. Jh. entstanden. Seitdem schreibt einer vom anderen ab und steigert die Dramatik - bis zur Bedrohung der sympathischen Helden durch den Scheiterhaufen. Bertolt Brechts, Leben des Galilei, ist Literatur und keine Geschichtswissenschaft.

Ich bin kein freund des Glaubens - Jede theologische Philosophie schränkt (meiner Meinung nach) durch ihre Prämisse (angenommene Ursache = Gott) Denken und Wissen ein und behindert dadurch ursächliche Erkenntnisse. Dies gilt aber auch für falsche Mythen - und für Prämissen (angenommene Ursachen) der Wissenschaft. Jede angenommene Ursache ist eine Prämisse. Jede Prämisse bestimmt die Folgeüberlegung und schränkt dadurch das Denkbare ein.

Die Sonne als Zentrum war nicht die Idee von Galilei. Sein Werk erschien erst 89 Jahre nach Kopernikus Werk. Beim Prozess gegen Galilei muss beachtet werden: Dass Kopernikus Modell stimmt - wurde durch Kepler, Newton und (endgültig erst durch) Bradley bewiesen und nicht durch Galilei. Was zu der Frage führt: Warum gab es dann einen Prozess? Zur Zeit der Glaubenskriege bestand bei jedem öffentlicher Diskurs die Gefahr, dass extremistische gegnerische Kräfte diesen Diskurs für ihre radikale Sichtweise benutzten. Galilei besorgte sich deshalb - zur eigenen Sicherheit - die persönliche Zustimmung des Papstes (sein Freund und Förderer) für sein Werk. Mit den Worten: „Schreib ruhig über die Theorie von Kopernikus, letztendlich ist sowieso nicht alles ursächlich erklärbar und bleibt nur göttlich erklärbar“ - stimmte dieser zu. Galileis Ruf war: im Streitfall wird er radikal und unausgewogen. Trotz päpstlicher Auflage (und seiner Zusicherung) ein ausgewogenes Werk für den wissenschaftlichen (lateinischen) Diskurs über Kopernikus (damals kaum bekannte) Theorie zu schreiben, veröffentlichte Galilei (populistisch) in italienisch. Zur Zeit der Glaubenskriege sollte der populistische Diskurs aber vermieden werden. Es gab nur wenig Diskurs über diese Theorie. Sie galt als unbedeutende Idee und Spinnerei. Wenn aber evangelische Radikale argumentierten könnten: Die Katholiken (sind so blöd und) glauben sogar - die Erde dreht sich um die Sonne - war dies für die eigene Position kritisch. Dass der Diskurs über Kopernikus Modell, durch die Glaubenskriege, auch ein Politikum war ignorierte Galilei mit seiner Veröffentlichung in italienisch. Er ignorierte und unterschlug die bessere mathematische Beweisführung von Tycho Brahe (mit Zentrum Erde) in seinem Werk. Selbst die Argumente und den Lösungsansatz von Kepler verschwieg er – obwohl dieses Argumente für Kopernikus Theorie waren. Große Teile seiner Beweisführung sind Hinweise aber keine zwingenden Beweise. Mit zusätzlichen „Schalen“ ließen sich seine (Fernrohr) Beobachtungen auch anders interpretieren. Ein (damals) gültiges Gegenargument war: „Jeder neu entdeckte Mond oder Planet benötige eben auch eine eigene Sphäre (Raum-Schale). Es ist bekannt und wäre schon immer so, dass die bekannten Sphären dann nicht als Erklärung ausreichen. Seine Beobachtungen würden nur beweisen, dass es noch unbekannte Sphären (Dimensionen) beim bestehenden Raum-Modell geben könnte.“ Einiges war sogar falsch (z.B. Beweis durch Gezeiten) und leicht zu widerlegen. Zudem verhöhnte und verulkte er in seinem Werk jeden der nicht seiner Meinung war - obwohl er wusste, dass die meisten Astronomen und der Papst nicht seine Meinung über Kopernikus Theorie teilten. Der Papst fand seine freundschaftliche Wortwahl für die Zustimmung, „dass letztendlich sowieso nicht alles ursächlich erklärbar ist und nur göttlich erklärbar bleibt“ als Verulkung wieder. Auch die Astronomen waren nicht darüber erfreut - als schwachsinnig dargestellt zu werden. Galilei war ein berühmter genialer Denker - aber Ruhm teilen war nicht seine Stärke und dies führte oft zu Streitfällen. (z.B. beim Fernrohr hatte er versucht sich als alleiniger Erfinder

darzustellen) Galilei als „Held der Wissenschaft“ ist ein nachträglicher Mythos. Selbst nach damaligen Maststäben war seine Vorgehensweise eher eine populistische Provokation als ein durchdachter, ausgewogener, wissenschaftlicher, Beitrag. Galilei war schon vor diesem Werk eine berühmte Persönlichkeit - und sein Einsatz für die (nur wenig bekannte) Theorie von Kopernikus führte dazu, dass diese populärer wurde. Den zwingenden Beweis konnte Galilei aber nicht erbringen. Wenn man alle - die anders als er darüber dachten - als einfältig kennzeichnet - und dieses dann nicht zwingend beweisen kann **Für den zwingenden Beweis dieser Theorie war die Arbeit von Johannes Kepler viel entscheidender.** Sein Schriftwechsel mit einseitiger Information von Kepler - seine dabei unterlassene Information an „seinen Freund und Mitstreiter“ Kepler - und sein verschweigen von Keplers Lösungsansatz lässt eher vermuten, dass Galilei sich darüber sorgte nicht der Erste beim Nachweis zu sein - und deshalb überstürzt und fehlerhaft handelte. Selbst der Bitte von Kepler ihn ein Fernrohr für eine bessere Beobachtung zu senden, kam Galilei nicht nach - obwohl beide das gleiche Ziel verfolgten. **Eine ausführliche Schilderung sprengt, auch bei dieser Thematik, den Rahmen.** Es gibt viele einzelne Beiträge zu der Thematik. Falls jemand ein Buch, eine zusammenfassende Darstellung, der Thematik kennt - wäre ich dankbar für eine Mail.

Resümee: Änderungen des logischen Systems durch Kopernikus

Das alte geozentrische Modell war Konsens von Philosophie, Astronomie, Logik, Mathematik und **auch** der Theologie. Dass **nur** die Theologie das neue Modell von Kopernikus verhinderte - ist ein nachträglicher Mythos des 19. Jh. Jeder falsche Mythos behindert einen Diskurs.

In der Logik - beim logische Prinzip von Ursache und Wirkung - bestimmt die Prämisse (angenommene Ursache) **sämtliche** Folgeüberlegungen. Mit der Prämisse „nur inneren Wirkung der Erde“ konnte nur alles um die Erde kreisen. Und umgekehrt, wenn alles um die Erde kreiste konnte es nur eine ausschließliche innere Wirkung geben. Beides bewies sich damals logisch und mathematisch gegenseitig im Zirkelschluss. Die Prämisse der Gravitation bestimmte auch die Mengenlehre des Universums. Es gab keine (logisch erklärbare) äußere Wirkung/Kraft auf die Erde.

Die Astronomie war schon, vor Kopernikus, eine mathematische Wissenschaft. Die mathematische Beweisführung wurde auch damals - wegen ihrer Neutralität - als Beweis der Wirklichkeit gewertet. Die Änderung von Kopernikus ließ sich aber nicht aus dem bis dahin bestehenden logischen und mathematischen System ableiten. Kopernikus und Einstein - beide änderten unsere Gravitations- und Raum-Vorstellung. Beides waren aber Postulate und keine Ableitungen. Was bedeutet, dass das logische System und die mathematische Beweisführung (vor dem jeweiligen Postulat) nicht die Wirklichkeit abbildete. Seit Kopernikus gilt: In der Logik bestimmt die Prämisse (angenommene Ursache) immer sämtliche Folgeüberlegungen. Auch die mathematische Beweisführung ist eine Folgeüberlegung. Der logische Fehler (vor Kopernikus) war, dass nicht erkannt wurde, dass es mit der angenommenen Ursache „nur inneren Wirkung (Gravitation) der Erde“ - kein logisch ursächliches „Außerhalb“ der Erde geben konnte. Die Prämisse der Gravitation bestimmte auch die Mengenlehre des Universums. Die Mengenlehre ist die Grundlage der Mathematik. Die Mathematik kann mathematische Verhältnisse von Mengen zueinander bestimmen und resultierende Kontravalenzen / Singularitäten aufzeigen, aber nicht die - durch die Prämisse vorgegebene - Gesamt-Menge ändern.

Durch Kopernikus änderte sich die logische Perspektive. An den mathematischen Verhältnissen änderte sich dabei nichts. Bei der Umkehrung einer Perspektive ändern sich Richtungs-Vorstellungen und/oder die gedachte Ursache der vorgestellten Richtung. Bei einer Umkehr von Richtungen ändert sich aber an den mathematischen Verhältnissen - Nichts. Mathematische Verhältnisse können nicht beweisen ob eine Perspektive stimmt.

Wenn kein logisches außerhalb einer Menge existiert - legen wir auch fest, dass eine Perspektive von außerhalb dieser Menge nicht existiert. Ein wechsel der Perspektive ist dann nicht möglich. Jede Ursache muss sich dann auch innerhalb dieser Menge befinden. Auch mathematisch darf es dann nur ein innerhalb dieser Menge geben. Die Verhältnisse innerhalb dieser Menge können

bestimmt werden. Eine Perspektive von außerhalb dieser Menge kann nur postuliert, aber nicht abgeleitet, werden. Aus der gedachten Gesamtmenge wird mit dem Postulat nur noch eine Teilmenge. An den mathematischen Verhältnissen innerhalb der Teilmenge ändert sich dabei – Nichts.

Eine Prämisse bestimmt immer sämtliche Folgeüberlegungen. Seit Kopernikus gilt, dass die Prämisse der Gravitation die Vorstellungen von Raum und zeitlicher Entwicklung bestimmt. Auch die logische Philosophie beruht auf Prämissen und ist nicht unveränderlich. Die kopernikanische Wende änderte auch eine Prämisse der Logik. Das Prinzip von Ursache und Wirkung änderte sich. Die deterministische Erklärbarkeit erweiterte sich. In Folgeüberlegungen (der neuen Prämisse) wurde eine logisch kausale Entstehung und zeitliche Entwicklung der Erde möglich. Die Mathematik folgt und beschreibt die Logik. Die Mengenlehre ist die Grundlage der Mathematik. Die mathematische Beweisführung kann die ihr zu Grunde legende Menge nur beschreiben und resultierende Singularitäten aufzeigen - aber nicht ändern.

3. Die Bedeutung von Prämisse und Mengenlehre für die Raumvorstellung des Universums

Unsere logischen Schlussfolgerungen führen inzwischen erneut zu einem Vorstellungsmodell des Universums, bei der die Materie aus dem „Nichts“ entsteht und die unumkehrbare zeitliche Entwicklungsrichtung logisch unerklärlich ist. Eine nicht umkehrbare zeitliche Abfolge ist ein wesentlicher Teil für die Wahrnehmung unserer Wirklichkeit. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft lassen sich unterscheiden. Uns ist selten bewusst, dass es für diese Unterscheidung keine Erklärung gibt. Es gibt in der Philosophie, der Logik und in der Physik keine denkbare Ursache für diese Wahrnehmung. Dieser Bereich unserer Wirklichkeit ist vollkommen ungeklärt.

Die logische Ausgangsbasis für die mathematische Beweisführung hat sich historisch mehrmals geändert. Kopernikus Lösung war eine Änderung der Raumvorstellung und der Gravitationsvorstellung. Durch die Änderung der gedachten Gravitationsursache - eine ursächliche Lösung. Einsteins Lösung für das Problem von Gravitation und Zeit ist eine Änderung der Raumvorstellung. Eine geometrische Raumlösung aber keine ursächliche Lösung. Die Änderungen von Kopernikus und Einstein ließen sich beide nicht aus dem jeweiligen logischen System mathematisch ableiten. Beide Änderungen waren Postulate die auch, das logische Bezug-System, die mathematische Beweisführung und die Prämisse änderten. Was zu der Frage führt: Worauf beruht heute die logische Ausgangsbasis, die derzeitige Prämisse? Die bestimmende Basis-Kraft des Universums ist die Gravitation - mit unbekannter Ursache. Mit der Interpretation der Gravitation als (innere) Anziehung gibt es keine Menge außerhalb der Materie-Menge. Die Anziehung wäre sonst keine (innere) Anziehung mehr. Dies ist aber eine Definition der Basis-Kraft durch die Mengenlehre. Die Mengenlehre ist die Basis von Philosophie, Logik und der Mathematik. Lässt diese Definition bei Folgeüberlegungen überhaupt ein mathematisches außerhalb, - eine äußere logische Kraft, einen (von der Materie unabhängigen) äußeren Raum - zu?

In der Physik gibt es ein mathematisches Vorstellungsmodell und eine gedachte - aber keine physikalische - Ursache der Gravitation. Damit ist die Anziehung - in der Logik - eine angenommene Ursache und eine vorläufige Arbeitsthese. Eine Prämisse - die auch die Mengenlehre (und die mathematischen Verhältnisse) des Universums bestimmt. Mit einer Anziehung darf es, auch mathematisch, keinen äußeren Bezugspunkt der Materie geben. Es darf keine (von der Materie unabhängige) Menge (und keinen Materie-unabhängigen Raum) außerhalb der Materie-Menge geben - was durch Einstein mathematisch bewiesen wurde. Einstein erkannte, dass kein objektiver Bezugspunkt für Richtungen und Geschwindigkeiten der Materie-Menge existiert und postulierte sein Raummodell. Gravitations- und Zeitrichtung haben bei seiner geometrischen Lösung bewusst keine Ursache. Uns ist selten bewusst, dass Einstein damit auch beweist, dass es unsere „einfache“ Raumvorstellung - den selbständigen und absoluten Raum - logisch mathematisch nicht gibt. Mit seiner geometrischen Raum-Lösung - für die Gravitationskraft und die Zeit - der Raumkrümmung durch Zeit und Masse, gab es den selbständigen und absoluten Raum nicht mehr. Einstein dazu:

*„Es hat schweren Ringens bedurft, um zu dem für die theoretische Entwicklung unentbehrlichen Begriff des selbständigen und absoluten Raumes zu gelangen. Und es hat nicht geringerer Anstrengung bedurft, um diesen Begriff nachträglich wieder zu überwinden – ein Prozeß, der wahrscheinlich noch keineswegs beendet ist.“**

*Albert Einstein im Vorwort von - Max Jammer, Das Problem des Raumes. Die Entwicklung der Raumtheorien. S.17, (1954) Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt, zweite erweiterte Auflage 1980

3.1 Historische Entwicklung von Gravitation, Raum und Zeit

Die Anziehung ist nur eine angenommene Ursache, eine Prämisse. Die Historie zeigt auf, dass die Prämisse der Gravitation sich mehrmals änderte und immer alle Folgeüberlegungen in allen Bereichen (auch der Mathematik) bestimmte. Bei der historischen Entwicklung der Raumvorstellung waren immer Gravitations- Raum- und Zeit- Vorstellung untrennbar logisch verknüpft. - Bei einer Erdscheibe fiel alles nur nach unten. Es gab keinen logisch mathematischen Bezugspunkt für eine Kreisbahn der Sonne. Auf- und Untergang der Sonne waren singuläre Ereignisse. Die zeitliche Abfolge von Tag und Nacht war nicht logisch sondern nur singulär göttlich erklärbar. - Bei der Folgevorstellung Erdkugel musste die Wirkung vom Zentrum der Erde ausgehen. Es gab keinen äußeren logisch mathematischen Bezugspunkt. Es konnte nur alles um die Erde kreisen. Entstehung und zeitliche Entwicklungsrichtung der Erde waren nicht logisch sondern nur singulär göttlich erklärbar. - Kopernikus postulierte ein Raummodell und änderte die einseitige Wirkungsrichtung der Erde. Entstehung und zeitliche Entwicklungsrichtung der Erde wurden, in Folgeüberlegungen, logisch kausal erklärbar. Unsere Raumvorstellung und unsere Vorstellung der zeitlichen Entwicklung haben sich durch die Änderung der Prämisse Gravitationsrichtung schon mehrmals geändert. Die Historie zeigt auf, dass die Faktoren sich immer gegenseitig bestimmten und sich nur gemeinsam ändern ließen. Einsteins Formel (ART) beweist den engen Zusammenhang der Faktoren - Raum, Zeit und Gravitation. Einstein war sich aber bewusst, dass seine Formel nicht die Ursache der Faktoren beschreibt oder erfasst. Seine Lösung ist eine geometrische Raum-Lösung aber keine ursächliche Lösung. Es gibt in seiner Formel keine Ursache der Zeit- und der Gravitationsrichtung. Das Phänomen Zeit bleibt unerklärlich. Die Ursache Anziehung bleibt eine Annahme. Einsteins Formel beschreibt und beweist den engen logisch mathematischen Zusammenhang der Faktoren Raum, Zeit und Gravitation. Dies bedeutet aber auch, - dass die Faktoren sich nur gemeinsam ändern lassen - und dass unsere logisch mathematischen Vorstellung von Zeit und Raum auf der angenommenen Ursache Anziehung beruhen.

3.2 Prämisse und angenommene Ursache-Wirkungs-Kette

Ich bekomme Mails die davon ausgehen, dass es nur in der Physik „harte“ Regeln und Gesetze für die Definition der Wirklichkeit gibt und es diese in der Philosophie nicht gäbe. Sie beachten nicht, dass die Logik ein Kern-Gebiet der Philosophie mir „harten“ Regeln ist. Für die Definition der Wirklichkeit ist es erforderlich Prämissen Infrage zu stellen. Folgeüberlegungen gibt es erst mit der Infragestellung. Dass die Wirklichkeit in der Philosophie infrage gestellt wird ist die wichtige Aufgabe der Philosophie. Dies bedeutet aber nicht, dass es dafür keine „harten“ logische Regeln und Gesetze gibt. Ich habe dieses Kapitel deshalb nun etwas ausführlicher dargestellt.

Oft wird gesagt, dass jeder seine eigene individuelle Wirklichkeit hat und es eine allgemeingültige Wirklichkeit deshalb nicht gibt. Dass wir zusammen kommunizieren können zeigt aber auf, dass ein allgemeingültiger Konsens der Wirklichkeit existiert. z.B. $1+1=2$ und die Erde ist keine Scheibe - ist weltweiter Konsens. Mit jemand der diesen Konsens nicht teilt ist eine Kommunikation schwierig. Es ist ein Irrtum, dass es in der Philosophie keine strenge Regeln für die Unterscheidung von nur individuell gültige Wirklichkeit und der allgemeingültigen Wirklichkeit gibt.

Am Beispiel Wasser lässt sich dies verdeutlichen. Es gab historisch eine Unmenge, teils widersprüchliche, Beschreibungen von Wasser. Jede war gültig. Gefühlte Wirkungen und spirituelle Beschreibungen unterscheiden sich durch den kulturellen Hintergrund. Sie sind nur individuell gültig – und bilden selten ein Konsens. Lange war bei den unterschiedlichen Beschreibungen von

Wasser nur Konsens, dass Wasser ein Grundelement mit nur göttlich-spirituelle Ursache ist. Seit bekannt ist, dass Wasser aus den Gasen Wasserstoff und Sauerstoff besteht, ist dieser Konsens ungültig. Die gefühlte, spirituelle, Wirklichkeit vom Wasser als Grundelement ist nur noch eine individuell gültige Wirklichkeit – aber nicht mehr eine weltweit allgemeingültige Wirklichkeit. Eine Beschreibung ohne Ursache - oder nur gedachter göttlich/spirituelle Ursache - ist nur solange Konsens der Wirklichkeit bis eine rationale Ursache definiert werden kann. Es ist ein Irrtum, dass in der Philosophie jede Beschreibung gleichwertig ist. Bei der Definition der Wirklichkeit muss zwischen Beschreibungen mit Ursache - ohne Ursache - oder mit nur gefühlter, irrationaler, Ursache - unterschieden werden. Die klaren Regeln der Chronologie von Prämisse und Konklusionen und die Regeln des logischen Systems von Ursache und Wirkung sind unbeliebt, aber beim Studium der Philosophie Pflicht. Die Logik, als Wissenschaft des folgerichtigen Denkens, ist ein Kerngebiet der Philosophie. Die Bestimmung und Erforschung worauf ein Konsens beruht und - die Unterscheidung von Ursache und nur gedachter Ursache - sind wichtige Gebiete der Philosophie.

Zurück zum Beispiel Wasser. Mit der ursächlichen Definition vom Wasser war dieses kein Grundelement mehr. Es stellte sich eine neue Frage: Was ist die Ursache von den beiden Gasen? Dieses Beispiel zeigt auf, dass sich die Frage nach der Ursache nur verschiebt. Wenn wir der Ursache-Wirkungs-Kette ein weiteres Glied zufügen stellt sich die Frage der Ursache erneut. Es gibt immer ein „dahinter“. Die Ursache-Wirkungs-Kette ist offen. Dieses offene Ende ist immer eine Arbeitsthese, eine gedachte Ursache – eine Prämisse. Bei den spirituellen Philosophien ist die letzte Erkenntnis göttlich/Gott. Dieses lässt sich kaum infrage stellen. Im Unterschied dazu gibt es bei der logisch / wissenschaftlichen Philosophie diese letzte Erkenntnis nicht. Das letzte Kettenglied (die letzte Erkenntnis) der Ursache-Wirkungs-Kette beruht immer auf eine Prämisse / vorläufige Annahme (sonst wäre es nicht das letzte Glied). Sie kann und muss immer infrage gestellt werden.

Eine Prämisse ist eine Basis-Annahme (für alle Folgeüberlegungen). Eine angenommene, gedachte, Ursache - als Ausgangsbasis der Ursache-Wirkungs-Kette. Alle Folgeüberlegungen beruhen darauf. Dies bedeutet aber auch - nicht nur offensichtlich unsinnige Philosophien von z.B. Verschwörungen sondern jedes Denken und jede Philosophie beruht auf einer Prämisse. Bei der theologischen Philosophie ist die Prämisse: angenommene Ursache = Gott. Sehr einfach gedacht und lässt sich kaum infrage stellen. Spart das nachdenken über Ursachen. Man kann sich den gefühlten, individuell spirituellen Erklärungen widmen. Ohne die gedachte Ursache Gott gibt es keine theologische Philosophie. Die gedachte Ursache Gott lässt sich nicht infrage stellen - ohne dass alle (göttlichen) Erklärungen ungültig werden. Aber - jedes Denken und jede - auch die logische und die physikalische - Philosophie beruht auf einer Prämisse. Der unterschied ist nur, dass diese Philosophien bei der Ausgangsbasis nicht auf der gedachten Ursache beharren und offen sind für Veränderungen und weitere Kettenglieder. Wenn die bisherige Prämisse stimmt - ist diese Erweiterung der logischen Kette unproblematisch. Prämissen lassen sich aber leider auch bei den „sinnvollen“ logischen Philosophien kaum infrage stellen. Wenn bei der logischen Philosophie die Prämisse nicht stimmt wird dies sehr problematisch - denn alle logischen Folgeüberlegungen beruhen auf der bisherigen Prämisse. Wenn die Prämisse einer Philosophie nicht stimmt und infrage gestellt wird – wird immer die gesamte Philosophie infrage gestellt. Dies gilt für alle Philosophien – auch für die logisch/physikalischen. Dies ist historisch, z.B. bei der kopernikanischen Wende (siehe 2.0 Seite 14), schon mehrmals passiert - und keineswegs heute ausgeschlossen.

Prämissen sind die Basisannahmen - von Philosophien - und des logischen Denkens. Prämissen haben klare logische Regeln und Gesetze. Bei etwas Unbekanntem sind wir darauf angewiesen, uns eine Arbeitsthese (mit einer angenommenen Ursache) vorläufig vorzustellen. Eine angenommene Ursache - eine Prämisse - dient dazu, die Wirklichkeit zu ermitteln, bildet aber nicht zwingend die Wirklichkeit ab. Oft wird davon ausgegangen, dass alles uneingeschränkt denkbar ist - eine angenommene Ursache/Prämisse schränkt aber das Denkbare (sinnvoll) ein. Alles (auch das nicht

Sinnvolle) uneingeschränkt zu denken führt zu unendlicher Beliebigkeit - und sprengt die Funktion des Denkens. Ohne Prämissen gibt es kein gerichtetes Denken. Eine Prämisse ist aber auch eine logische Vorgabe, die – durch das gerichtete Denken - das Denkbare einschränkt. Nur beim ungerichteten Denken, im Traumzustand, sind Prämissen außer Kraft gesetzt. Eine Prämisse ist eine vorgegebene logische Perspektive. Auch die nur innere Erd-Wirkung war damals eine vorgegebene logische Perspektive und eine - mathematisch bewiesene - Prämisse. Wir beachten kaum, dass eine Prämisse immer alle Folgeüberlegungen bestimmt. Auch das logische System (die Einordnung von Ursache und Wirkung) und die mathematischen Beweisführung des Systems beruhen auf den Folgeüberlegungen der Prämisse. Alle Folgeüberlegungen/Konklusionen einer Prämisse sind logisch/mathematisch formal gültig. Die Folgeüberlegungen beruhen aber auch auf der Prämisse. Die Mathematik kann und darf die Prämisse nicht ändern. Die eigene Ausgangsbasis und alle vorherigen Ergebnisse werden sonst ungültig. Eine logische Prämisse/Arbeitsthese lässt sich nicht ändern – ohne, dass alle bereits bestehenden Erklärungen betroffen sind. Die formale mathematische Gültigkeit beweist die Prämisse, aber nicht zwingend die Gültigkeit - die Wirklichkeit/Existenz - der Prämisse. Alle Folgeüberlegungen einer Prämisse bilden nur die - aus der Prämisse - resultierende Wirklichkeit ab. Dies gilt für Philosophie und Logik gleichermaßen. Auch mit einer logisch mathematischen Beweisführung bildet sich nur - die aus der Prämisse resultierende - logisch mathematische Wirklichkeit ab. Eine angenommene (logische) Prämisse bestimmt die Folgeüberlegungen - und damit auch die angenommene (logische) Wirklichkeit. Eine angenommene Ursache - eine Prämisse - ist deshalb erst gültig, wenn auch die Gegenthese logisch/mathematisch und philosophisch - mit gleicher Intensität und Tiefe - geprüft wurde.

Die Mathematik ist neutral - sie folgt der Logik und beschreibt die Logik. Die mathematische Beweisführung, für sich allein, kann und darf die (eigene) logische Prämisse nicht widerlegen oder überschreiten - sie kann nur die logisch mathematischen Grenzen (Singularitäten), Paradoxien und Widersprüche der logischen Prämisse aufzeigen / mathematisch beschreiben. Wenn bei einer logischen Basis-Prämisse - eine Gegenthese möglich ist, bilden These und Gegenthese eine mathematische entweder-oder Funktion. These und Gegenthese sind nicht kompatibel. Dies gilt auch philosophisch. Bei Ungültigkeit der Basis-Prämisse einer Philosophie (auch die der logischen Philosophie) sind alle Folgeüberlegungen und damit die gesamte Wirklichkeit/Existenz der Philosophie infrage gestellt. Singularitäten (logische Definitions-Grenzen, „Erkenntnis-Grenzen“), Paradoxien, Kontravalenzen (gegenseitige logische Ausschlüsse durch entweder-oder Funktionen) und Zirkelschlüsse (die gegenseitigen Bestimmung von Faktoren) sind Hinweise, dass eine logische Prämisse ungültig sein könnte.

3.3 Zwei? physikalische Theorien der Wirklichkeit

Mit der Relativitätstheorie und der Quantentheorie gibt es derzeit zwei Theorien der Wirklichkeit. Die Gesetze der Zeit, die Zeitdilatation und die logischen Gesetze von Ursache und Wirkung beider Theorien sind nicht kompatibel. Das logische Prinzip von Ursache und Wirkung ist bei der Quantentheorie nur mit Hilfe statistischen Methoden aufrechtzuerhalten. Für die Einheitstheorie versuchen wir die End-Ergebnisse beider Theorien zu vereinen. Diese Versuche führen zu Singularitäten und Paradoxien, die wir - mit Hilfe parallel existierender Dimensionen - versuchen aufzulösen bzw. zu vermeiden. Der z.B. aktuelle Lösungsansatz Stringtheorie benötigt z.Z. min. zehn Dimensionen. Jede zusätzliche Dimensionen ist dabei ein rein theoretisches Hilfs-Konstrukt. Wie bei unserem Entstehungsmodell entsteht eine Beliebigkeit von vielen möglichen parallelen Dimensionen/Wirklichkeiten. Singularität bedeutet - nachgewiesene Grenze der logisch mathematischen Bestimmbarkeit. Jede Überschreitung dieser Grenze ist eine Spekulation, dass die logischen Gesetze hinter dieser Grenze identisch sind. Eine Paradoxie - bedeutet fast immer, dass eine Vorüberlegung nicht stimmt. Eine logische Paradoxie stellt die logischen Vor-Überlegungen (die Ausgangsbasis) infrage. Die Vermeidung einer Paradoxie - durch parallele logische Strukturen/Erklärungen (parallele Raum-Dimensionen/Wirklichkeiten) ist eine Not-Lösung für

Folgeüberlegungen – um überhaupt Hinweise für Lösungs-Möglichkeiten zu finden - bleibt aber eine logische Parallel-Struktur/Wirklichkeit. Die logisch/mathematische singuläre Grenze bleibt bestehen - und wird „einfach“ nur spekulativ überschritten. Die - durch die mathematische Singularität aufgezeigte - logische Grenze /resultierende Paradoxie wird nicht aufgelöst. Es entstehen - an der Singularität logisch angepasste Hilfs-Konstrukte, - zusätzliche logisch-parallele, Dimensionen/Wirklichkeiten - um die logische Grenze zu umgehen bzw. Paradoxien zu vermeiden.

Der dreidimensionale Raum ist A mal B mal C. Es lässt sich aber noch ein mal D, mal E, usw. hinzufügen. Mathematisch ist ein Raum nicht auf drei Dimensionen beschränkt. Der mathematisch euklidische Raum mit drei Dimensionen beschreibt unsere einfache Raumvorstellung. Darüberhinaus ist ein mathematischer Raum und ein mathematischer Messraum ein hilfreiches Lösungs-Konstrukt aber nicht zwingend die Beschreibung eines wirklichen Raumes. Einstein hat bewiesen, dass unsere einfache Raumvorstellung nicht mehr gilt. Bei Lösungsversuchen aber einfach zusätzliche Raum-Dimensionen hinzuzufügen ist ein fragliches vorgehen.

Vor Kopernikus wäre bei einer Erweiterung des Modells, bei jeden neu entdeckten Planeten, zur Vermeidung von paradoxen Planeten-Kollisionen, eine weitere Schale/Sphären-Dimension erforderlich gewesen. Wenn bei einem Lösungsansatz die Anzahl der benötigten Dimensionen zunimmt, kann dies auch der Hinweis sein, dass bei der Ausgangsbasis eine Dimension nicht erfasst und nicht berücksichtigt wurde. Eine logische Paradoxie stellt die Ausgangsbasis der Vorüberlegungen infrage - aber nicht das Ergebnis Paradoxie. In der Logik ist ein Paradox eine nicht lösbare Kontravalenz, eine nicht lösbare Entweder-Oder Funktion. Eine Grenze der logisch mathematischen Definierbarkeit durch die Kontravalenz von (bewiesenen, logisch gültigen) Vorüberlegungen/ Konklusionen. Die Singularität ist die mathematische Beschreibung - dieses Problems. Wenn die End-Ergebnisse von zwei Theorien mathematisch bewiesen aber durch Kontravalenzen nicht kompatibel sind, ist es wahrscheinlicher, dass die Ausgangsbasis/Prämisse für die logisch mathematische Beweisführung nicht identisch ist. Die Versuche, die End-Ergebnisse kompatibel zu gestalten, sind dann sinnlos.

Wie während der kopernikanischen Wende, haben wir derzeit zwei, nicht kompatible, Theorien der Wirklichkeit. Einstein bewies mathematisch, dass kein selbständiger und absoluter Raum existiert. Damals gab es keinen selbständigen und absoluten Raum. Die Dimensionen des Raumes waren gekrümmten Schalen - um die Erde. Heute ist der Raum eine Raum-Zeit-Krümmung - der Materie. Mit der nur inneren Wirkung der Erde gab es damals kein logisches Außerhalb der Erde. Mit der angenommenen Ursache - nur innere (Anziehungs-)Wirkung der Materie - gibt es kein logisches Außerhalb der Materie. Vor Kopernikus war die Menge außerhalb der Erde unbekannt - wir wissen, dass unsere bekannte baryonische Materie weniger als 5% der Menge des Universums abbildet. Damals gab es mehrere parallele Schalen um Paradoxien zu vermeiden. Heute gibt es parallele Dimensionen um Paradoxien zu vermeiden. Damals entstand die Erde aus dem göttlichen „Nichts“ und die zeitliche Entwicklungsrichtung der Erde war nur göttlich erklärbar. Unsere zeitliche Entwicklungsrichtung der Materie ist unerklärlich und der Anfang unserer Zeit - unser Urknallmodell - ist eine singuläre Entstehung aus dem „Nichts“. Singulär bedeutet - nicht logisch sondern nur zufällig erklärbar. Aus vielen möglichen parallelen Universen bleibt „göttlich zufällig“ jenes Universum übrig, bei dem die Wirkungsgesetze mit uns übereinstimmen. Eine Entstehung aus dem „Nichts“ ist ein extremes Paradox, das sich ohne singulären Zufall nicht auflösen lässt. Unsere logische Situation unterscheidet sich nicht von der logischen Situation - vor Kopernikus. Wir haben nur den Begriff „göttlich“ durch den mathematischen Begriff „Singularität“ ersetzt. Beides bedeutet - nicht logisch definierbar - nicht überschreitbare Grenze der logischen Erklärbarkeit.

3.4 Mengenlehre des Universums

Die Mengenlehre ist eine Basis der Logik und ein wichtiger Bereich der Mathematik. Sie hat klare logische Regeln und Gesetze. Auch die Mengenlehre bestimmt die Folgeüberlegungen. Mit der Interpretation der Gravitation als Anziehung gibt es keine Menge außerhalb der Materie Menge. Mit dieser Definition durch die Mengenlehre kann und darf es philosophisch, logisch und mathematisch aber auch keinen Bezugspunkt außerhalb der Materie geben. Die Anziehung wäre sonst keine Anziehung. Die möglichen Interpretationen der Gravitations-Richtung - als innere Wirkung der Materie-Menge - oder als äußere Wirkung auf die Materie-Menge - bilden eine Kontravalenz. Eine mathematische entweder-oder Funktion - des gesamten logisch mathematischen Bezugssystems. Das logische System von Ursache und Wirkung wird, mit der Definition innere Anziehung, auf die inneren Materie-Eigenschaften begrenzt. Die Eigenschaftsgrenze der Materie-Menge, die Lichtgeschwindigkeit, - wird mit der Gravitations-Definition als innere Anziehung - auch zur Eigenschaftsgrenze der Gesamt-Menge (des Universums).

Bei unserem Anziehungsmodell darf nichts den Eigenschaftsbereich der eigenen Substanz überschreiten. Keine logische Ursache darf schneller sein als Lichtgeschwindigkeit. Beides bestimmt sich gegenseitig und ist ein logischer Zirkelschluss - der von unserer Sensorik bestätigt wird. Wir beobachten sensorisch nichts Schnelleres. Wir werten diese Bestätigung als Beweis für die Anziehung. Dies ist aber nur eine scheinbare Bestätigung, denn - es gibt keine Sensorik für Ursachen. Ursachen - werden durch das System von Ursache und Wirkung logisch zugeordnet - und keineswegs durch die Sensorik bestimmt. Die Lichtgeschwindigkeit ist die gesicherte Grenzeigenschaft der Materie. Auch eine Sensorik kann den Eigenschaftsbereich der eigenen Substanz nicht überschreiten. LG ist auch der max. Messbereich unserer Sensorik. Unsere eigene Substanz gibt vor, dass wir nur maximal Lichtgeschwindigkeit sensorisch erfassen /wahrnehmen können. Die Sensorik erfasst nur (Aus-)Wirkungen und keine Ursachen. Es gibt keine Sensorik für Ursachen. Es lässt sich z.B. sensorisch wahrnehmen, dass es - wärmer wird / die Entropie zunimmt - ohne den Ofen, als Ursache dafür, zu kennen / sensorisch zu erfassen. Die Ursache einer sensorisch wahrgenommenen (Aus-)Wirkung (auf unsere Substanz) muss sich nicht im Eigenschafts/Sensorik-Bereich unserer eigenen Substanz befinden. Dies gilt auch für die unbekannte Ursache der Gravitationswirkung. Wir wissen inzwischen, dass unsere wahrnehmbare baryonische Materie weniger als 5% des Universums abbildet. Es ist unwahrscheinlich, dass der kleinste Teil des Universums Ursache und Wirkungsrichtung der Gravitation bestimmt - und damit auch die Eigenschaftsgrenze der unbekannteten Substanz des Universums festlegt.

3.5 Prämisse der Logik - Ursachen nur in der Vergangenheit

Bei unserem logischen System von Ursache und Wirkung befindet sich die Ursache grundsätzlich in der Vergangenheit. Dieser Grundsatz beruht nur auf alltäglicher Erfahrung - und ist eine Prämisse, eine Basis-Annahme. Eine Prämisse bestimmt sämtliche Folgeüberlegungen. Es bildet sich eine Ursache-Wirkungs-Kette die nur eine logische (Denk-)Richtung aufweist. Ein Ursache-Wirkungs-Kettenglied mit umgekehrter logischer Richtung - mit einen ursächlichen Bezugspunkt, der sich in der Zukunft befindet - ließe sich nicht logisch einordnen. Dies wäre nur mit einer Umkehr der (bestehenden) logischen Perspektive möglich, einem umgekehrten logischen Denken. Bei einem logischen Perspektivenwechsel würde aber das bereits bestehende logische Erklärungssystem - dass die Ursache von Wirkungen sich stets in der Vergangenheit befindet - infrage gestellt werden. Das bestehende logisch mathematische Erklärungsmodell würde zumindest teilweise ungültig werden. Eine Beobachtung - mit einem logischen Bezugspunkt in der Zukunft - ließe sich nicht in das bestehende logische System von Ursache und Wirkung integrieren und wäre logisch unerklärlich. Dass eine Ursache sich grundsätzlich in der Vergangenheit befindet - beruht nur auf alltäglicher Erfahrung. Dieser Grundsatz lässt sich aber nicht allein durch die Beobachtung - einer anderen alltäglichen Erfahrung - verändern. Die Prämisse (als Ausgangs-Basis der logischen Folgerungen)

und die logische Perspektive (als logische Denkrichtung) - und damit das gesamte logisch mathematische Bezugssystem von Ursache und Wirkung - wäre betroffen. Ein gewaltiges logisches Umdenken wäre erforderlich.

Beim bestehenden logischen System - der bestehenden logischen Perspektive - wird die Ursache von (Aus-)Wirkungen stets der Vergangenheit zugeordnet. Der logische Bezugspunkt der Zeit ist die Lichtgeschwindigkeit. Alles was schneller wäre, würde sich in der Zukunft befinden. Mit der Prämisse, dass eine logische Ursache sich nur in der Vergangenheit befindet - darf nichts schneller als LG sein. Die Prämissen - Ursache nur in der Vergangenheit - und Gravitation als nur innere Kraft - bestimmen sich gegenseitig und bilden einen logischen Zirkelschluss. Mit nur einer Anziehung gibt es keine Zunahme der Universum-Ausdehnung. Mit der Urknall-Entstehung - als alleinige Ursache der Ausdehnung - kann die Ausdehnungs-Geschwindigkeit des Universums nicht zunehmen. Diese, logisch unerklärliche, Zunahme der Ausdehnungs-Geschwindigkeit beobachten wir aber. Es ist unlogisch, mit dieser Beobachtung, die Ursache für die Ausdehnungs-Wirkung nur in der Vergangenheit zu suchen. Zudem: Im Bereich der kleinsten Teilchen, der Quantentheorie, lässt sich die Prämisse – Ursache nur in der Vergangenheit – nur mit Hilfe der Statistik aufrechterhalten. Eine Prämisse ist eine Basis-Annahme und grundsätzlich nur eine vorläufig gültige Arbeitsthese. Sie gilt nur bis zur Wiederlegung. Die (nur auf alltäglicher Erfahrung beruhende) logische Prämisse der zeitlichen Einordnung von Ursache und Wirkung wird, durch die (alltäglichen) Erfahrung im Bereich der kleinsten Teilchen widerlegt - und ungültig.

Wir nehmen die Zeit als einen unumkehrbaren Vorgang war. Ein Vorgang mit einer unumkehrbaren Richtung ist das Merkmal eines laufenden Prozesses. Bei einem laufenden Prozess wird ein zukünftiger Zustand angestrebt. Der logische Bezugspunkt - für das Angestrebte - befindet sich in der Zukunft. Der Zeit-Wahrnehmung nach befinden wir uns innerhalb eines laufenden unumkehrbaren Prozesses. Diese Wahrnehmung ist mit der logischen Perspektive/Denkrichtung - der Prämisse, dass sich Ursachen grundsätzlich nur in der Vergangenheit befinden - logisch ursächlich ausgeschlossen. Die Zeit darf nur eine unerklärliche, subjektive, Wahrnehmung sein. Ein laufender Prozess bedingt Substanzen mit unterschiedlichen Potenzial, sonst gibt es kein Prozess. Bei einem laufenden Prozess von Substanzen befindet sich der ausgeglichene, einheitliche, Zustand – als Endergebnis des Prozesses - in der Zukunft. Die Einheitstheorie hat dann ihren ursächlichen Bezugspunkt in der Zukunft – und nicht in der Vergangenheit der eigenen Substanz.

Dass es eine Ausdehnung gibt, lässt sich mit der Entstehung der Materie (der Vergangenheit) erklären. Die ständige Zunahme dieser Ausdehnungs-Wirkung lässt sich damit aber nicht erklären. Bei einer ständig zunehmenden Ausdehnungsgeschwindigkeit befindet sich der logische Bezugspunkt dafür in der Zukunft - der angestrebte (zukünftige) Endzustand des Universums bewirkt die Zunahme. Die Materie - wird eine Komponente, ein Bestandteil des laufenden Ausdehnungs-Prozesses - aber nicht die alleinige Ursache – dieses Prozesses. Die Materie ist dann aber nicht mehr nur das Ergebnis eines vergangenen Prozesses (des Entstehens) - sondern befindet sich innerhalb eines laufenden Prozesses (des Vergehens). Der (durch die Materie-Entstehung entstandene) „Nicht-Ausdehnungs-Zustand“ des Universums wird „korrigiert“. Der einheitliche*, ausgeglichene, Ausgangszustand der max. Ausdehnung (wie vor der Materie-Entstehung) - wird wieder angestrebt. Das „schwarze Loch“ hätte dann die Funktion, diesen Zustand wieder zu erreichen.* Dieses Entstehungsmodell der Materie aus „Etwas“ wäre aber ein Wechsel der Prämisse und der logischen Perspektive.

Mit der Prämisse Anziehung dürfen Ursachen sich nur im Eigenschaftsbereich der eigenen Substanz und damit nur in der Vergangenheit (der eigenen Substanz) befinden – sonst wäre es keine Anziehung. Bei unserem logischen System von Ursache und Wirkung befindet sich die Ursache Grundsätzlich in der Vergangenheit. Diese Prämisse beruht aber nur auf den alltäglicher Erfahrung

und Folgeüberlegungen von der Beobachtung: Anziehung. Im Universum gibt es keine objektive Richtung. Richtungen sind subjektive Empfindung der Beobachtungs-Perspektive / der eigenen Ausgangsbasis (der eigenen Substanz). Eine Prämisse bestimmt immer alle Folgeüberlegungen. Unsere gesamten Folgeüberlegungen und das logische System (die Einordnung von Ursache und Wirkung) beruhen auf der subjektiv empfundenen Anziehungs-Richtung – einer Basisannahme die auf der logischen Perspektive der eigenen Substanz, der Materie, beruht.

* Ich bekomme Mails mit **Beifall von spirituellen Philosophien** bei denen der **Einheitliche-Zustand als Ideal gilt**. Als stabiler Zustand von Harmonie und Ordnung - „auch die Physik suche ja die Einheitsformel und damit dieses Ideal.“ Es wird kaum bedacht, dass denken, fühlen und sensorische Wahrnehmung - Kontraste benötigen. Ein einheitlicher Zustand hat aber keine Kontraste. Bei einem einheitlicher Zustand sind (auch die „spirituellen“) Informationen überall gleich. Wenn alles gleich ist, findet kein Austausch von Informationen statt (ohne fühlen und Informationsaustausch - ist dies ein Zustand der absoluten „Verblödung“). Ohne Kontraste gibt es keine Ordnung. Ordnung ist Anordnung - ohne Kontraste kann sich alles beliebig anordnen. Es gibt keine Harmonie-Ordnung – es herrscht absolutes Chaos. Schon vor dem Erreichen eines Einheitlichen Zustandes wird alles instabil. Ein Einheitlicher Zustand ist bei tieferem Durchdenken alles andere als ein Idealzustand. **Ein Zustand mit mehr Chaos und Instabilität lässt sich nicht denken.**

3.6 Informationen der Sensorik

Unser Denken und unsere gedachte Wirklichkeit ist auf die Selektion von Informationen durch unsere Sensorik angewiesen. Informationen sind nicht selbstverständlich einfach vorhanden sondern werden durch unsere Sensorik übermittelt. Da Sensorik, Information und Denken nicht trennbar sind und unsere gedachte Wirklichkeit bestimmen – sind Eigenschaften und Grenzen der Sensorik wichtig für die Beurteilung der Informationen. Auch eine Sensorik kann die Eigenschaftsgrenze der eigenen Substanz nicht überschreiten. Durch unsere eigene Eigenschaftsgrenze sind unsere Informationen - Informationen aus der Perspektive der eigenen Substanz.

Bei der Zeitdilatation und bei der Beobachtung, dass nicht schnelleres als Lichtgeschwindigkeit existiert muss auch berücksichtigt werden, dass die Lichtgeschwindigkeit die Eigenschaftsgrenze unserer eigenen Substanz ist. Die Kalibrierung für Messungen – die Lichtgeschwindigkeit – ist ein kalibrieren mit unserer eigenen Eigenschaftsgrenze. Beim Linseneffekt einer z.B. Brille wird nicht der Raum gekrümmt. Bei der Gravitationslinse gehen wir davon aus, dass der Linseneffekt eine Raumkrümmung ist. Die Erklärungen unterscheiden sich. Gemeinsam ist, dass der Linseneffekt auf dem Brechungsindex beruht. Was zu der Frage führt: Worauf beruht der Brechungsindex?

Eine „normale“ Linse unterscheidet sich von der umgebenden Substanz. Wenn nur eine Substanz existiert - muss und kann der Brechungsindex bei der Gravitationslinse nur eine Raumkrümmung ohne erklärende äußere Ursache sein. Eine Linse funktioniert auf dem Prinzip des unterschiedlichen Brechungsindex. Der Brechungsindex beruht auf Veränderung der Laufzeit von der Licht-Information. Eine unterschiedliche Lichtgeschwindigkeit in Materialien z.B. Wasser oder Glas. *₁(nur scheinbar) Die Laufzeitveränderung hat nur eine scheinbare Erklärung. Mit der Laufzeitveränderung ist die Erklärung für Linsen abhängig vom der Zeitdefinition. Von LG als logischen Bezugspunkt der Zeit. Ein Bezugspunkt der auf der Anziehung beruht. Auch der Brechungsindex ist nur selbstverständlich, ist einfach so, ohne Ursache, vorhanden. Die Laufzeit-Veränderung vom Brechungsindex erklärt nur - dass eine Linsen-Effekt so ist wie er ist – aber nicht (nur scheinbar) warum.*₁ Zudem, eine Fresnellinse lässt sich mit der Laufzeit-Veränderung nur eingeschränkt erklären. Wenn die Gravitation keine Anziehung ist - gibt es zwei Substanzen mit unterschiedlichen Brechungsindex. Die Gravitationslinse wird eine „normale“ Linse mit Ursache. Ein „normaler“ Linseneffekt. Eine perspektivische Verzerrung, eine perspektivische Krümmung - die auf der unterschiedlichen Verteilung der Substanzen beruht - und nur aus der Perspektive der Materie existiert. Die Kalibrierung für Messungen – die Lichtgeschwindigkeit – ist ein kalibrieren mit unserer eigenen Eigenschaftsgrenze. Die Raumkrümmung wird eine unterschiedliche Verteilung von zwei einander abstoßenden Substanzen im Raum - mit unterschiedlicher Eigenschaftsgrenze (Analogie: Wasser/Öl).

***1 wg. Rückfragen** mit Hinweis „LG ist doch eine Konstante“: Nach durchqueren der Linse ist die Lichtgeschwindigkeit wieder wie vor dem Durchqueren. Es gibt aber nichts was abbremst oder beschleunigt. Der Brechungsindex, die Laufzeitveränderung, im z.B Glas, ist nur eine scheinbare Veränderung von der Lichtgeschwindigkeit. Scheinbar wird der Weg des Lichtes innerhalb der Linse länger. Wir können nur beschreiben, dass der Brechungsindex so ist wie er ist. Scheinbar bedeutet scheinbar. Ein „die LG ändert sich nur scheinbar im Glas“ ist eine nur scheinbare Ursache und keine vollständige Erklärung. Unser Erklärung ist ein nicht vollständiges Konstrukt. Die Frage der Ursache ist bei unserer bisherigen Erklärung des Linsen-Effektes nicht vollständig beantwortet.

Unser Denken und unsere gedachte Wirklichkeit ist auf die Selektion von Informationen durch unsere Sensorik angewiesen. Informationen sind nicht einfach vorhanden sondern werden durch unsere Sensorik übermittelt. Durch unsere Augenlinse haben wir eine scharfe Abbildungsebene mit selektiv wahrnehmbaren Informationen. Da Sensorik, Information und Denken nicht trennbar sind und unsere gedachte Wirklichkeit bestimmen - ist die Ursache und das Funktionsprinzip der Linse wichtig für die Beurteilung der übermittelten Informationen. Bei der Übertragung von Informationen durch Licht sind noch viele „Warum ist das so“ Fragen ungeklärt. (Welle, Teilchen, Informationen nur als „Pakete“, Spiegelscherben-Experiment, Doppelspalt-Experiment usw.) Auch die Frage: „Wie werden selektive Informationen durch Linsen gewonnen, und wie real sind diese?“ lässt sich physikalisch nicht vollständig beantworten. Dies stellt nicht infrage, dass Linsen und Gravitationslinsen existieren. Die Abbildungsebene der selektiv wahrnehmbaren scharfen Informationen ist „selbstverständlich“ Realität. Ohne die Ursache der „nur scheinbaren“ Laufzeitveränderung bleibt aber das Funktionsprinzip für die Wahrnehmungen auf dieser Abbildungsebene unbekannt.

Wg. erneuter Rückfragen - Was ist die Abbildungsebene?: Bei einer (z.B. Dia) Projektion – durch eine Linse – sind auf der scharfen Abbildungsebene Informationen selektiv wahrnehmbar. Einzelne Informationen lassen sich aus-spiegeln. Vor dieser Ebene sind die Informationen unscharf – und davor sind an jedem beliebigen Punkt immer alle Informationen (des z.B Dias) enthalten und lassen sich nur als nicht differenzierbare (diffuse) Mischung wahrnehmen. Auf dieser „nicht-Abbildungsebene“ lassen sich einzelne, selektive, Informationen nicht aus-spiegeln – egal wie klein der Spiegel ist. Es bildet sich immer die gesamt-Information (des z.B Dias) ab. Wenn wir den Spiegel „zerschlagen“ (Spiegelscherben-Experiment) wird die Abbildung nicht „rissig“, sondern jede Scherbe bildet das gesamte ab. Aus einer (großen) Abbildung werden viele gleiche (kleine) Abbildungen. Aus einer Ebene für die Information werden viele gleichwertige Ebenen. Die gesamt-Menge der Informationen bleibt gleich, aber die Verteilung und die Wahrnehmbarkeit der Informationen ändert sich.

3.7 Logische Perspektive

Die kopernikanische Wende zeigte auf, dass die eigene Substanz - damals die der Erde - keine gesicherte perspektivische Ausgangsbasis ist und dass eine logische Prämisse/Arbeitsthese sich nicht ändern lässt - ohne, dass alle bereits bestehenden Erklärungen betroffen sind und infrage gestellt werden. Das Raum-Postulat von Kopernikus war eine Gegenthese. Bei seiner umgekehrten logischen Perspektive mit Wechsel der Prämisse/Arbeitsthese für die Gravitation – änderte sich an den mathematischen Verhältnissen und beobachteten Ereignissen - nichts. Bei den möglichen logischen Erklärungen der Ereignisse änderte sich aber – alles.

Beobachtete Ereignisse und die mathematische Beweisführung gelten als Beweis der Wirklichkeit. Beides ist aber abhängig von der Perspektive. Ein Wechsel der (Beobachtungs-) Perspektive ändert keine Ereignisse und keine bewiesenen mathematischen Verhältnisse. Und umgekehrt, mathematische Verhältnisse beweisen keine Beobachtungs-Perspektive. Einsteins ART-Formel definiert und beweist die mathematischen Verhältnisse der Faktoren zueinander. Die Faktoren bestimmen sich aber gegenseitig und die Richtungen der Faktoren bleiben eine Annahme. Die ART ist deshalb, nach Einstein eigener Aussage, auch Umkehr-symmetrisch gültig. Die ART beweist nicht, dass die logische Perspektive stimmt. Die ART umgeht dies Problem indem alles auch umgekehrt gültig bleibt – was kaum beachtet wird. Obwohl Einstein beweist, dass alle Richtungen im Universum abhängig von der Perspektive und deshalb nur subjektive Wahrnehmungen (nur gedachte) Richtungen sind - und bei der ART deshalb die Richtungen auch umgekehrt gültig bleiben - beruht das Modell der ART auf den logischen Bezugspunkten der gedachten Anziehung. Die ART gilt nur mit der Grundvorraumsetzung, dass die Perspektive für die Gravitationsrichtung stimmt – ohne diese Perspektive zu beweisen. Die Ereignisse (inneres) anziehen und (äußeres) anschieben lassen sich aber gefühlt nicht unterscheiden. Wenn etwas umgekehrt gültig bleibt muss dies auch geprüft werden. Eine Prämisse ist erst gültig wenn auch die Gegenthese geprüft wurde.

Außerhalb des Eigenschaftsbereich der Materie befindet sich alles hinter einer singulären Grenze. Unser Entstehungsmodell, das Urknallmodell, beruht auf einer Singularität. Auch unsere Vorstellung des Endzustandes, das schwarzen Loch, ist eine Singularität und befindet sich hinter einer singulären Grenze. Singularität bedeutet: nicht logisch mathematisch definierbar. Eine mathematisch bewiesene singuläre Grenze bedeutet: Mathematisch bewiesen, dass es nur bis dahin

logisch/mathematisch definierbar ist. Jede logisch/mathematische Fortschreibung und Überschreitung einer singulären Grenze ist die Spekulation, dass die logischen und physikalischen Gesetze dahinter identisch sind. Anfang und Ende der zeitlichen Entwicklung der Materie sind mit unsere Modell des Universums nicht logisch mathematisch definierbar.

Die Beobachtungs-Perspektive bestimmt die Basis-Annahmen, die Prämisse Anziehung. Eine Prämisse bestimmt immer alle Folgeüberlegungen. Auch das logische System von Ursache und Wirkung beruht auf diesen Folgeüberlegungen. Die mathematische Beweisführung beschreibt nur dies logische System – und die singulären Grenzen der logischen Bestimmbarkeit des Systems. Bei einem Wechsel der Prämisse ändert sich die logische Ausgangsbasis des Systems – ein Wechsel lässt sich nicht aus dem bestehenden System ableiten. Die Definitionsgrenze - was sich nicht definieren und erklären lässt - wird entscheidend. Ein Wechsel lässt sich nur - aufgrund der singulären Grenzen des logischen Systems - postulieren. Die mathematisch bewiesene singuläre Grenze beschreibt die Definitionsgrenze des logischen Systems. Sie muss beachtet werden – und darf nicht durch Fortschreibung des bestehenden Systems überschritten werden. Eine logische Paradoxie stellt die Vorüberlegungen, die Ausgangsbasis, infrage. Singularitäten, Paradoxien und Kontravalenzen sind Hinweise, dass die Prämisse - die Ausgangsbasis eines logischen Systems - nicht stimmt. Dies bedeutet aber auch: Die Gegenthese einer Prämisse bildet immer eine Kontravalenz – eine entweder oder Funktion. Die singulären Grenzen der logisch/mathematischen Definierbarkeit sind dann nicht mehr identisch. Alle Erklärungen werden infrage gestellt – alles muss neu gedacht werden. Eine oberflächliche Untersuchung, die ersten Gedanken, führten damals bei Kopernikus Prämissenwechsel zu dem Ergebnis, dass dies nicht sein kann. Die Gegenthese einer Prämisse muss deshalb mit gleicher Intensität und Tiefe, wie die These, geprüft werden.

4. Zusammenfassung

Wir sind Bestandteil des Universums. Unsere Vorstellung der Wirklichkeit war deshalb historisch schon immer eng verknüpft mit unserer Vorstellung des Universums. Auch die logische Philosophie - unser logisches System von Ursache und Wirkung, die deterministische Erklärbarkeit - war immer abhängig von unser Raumvorstellung des Universums.

Einstein beweist den engen logischen Zusammenhang von den Faktoren Raum, Zeit und Gravitation/Masse. Dies war historisch aber schon immer so gewesen. Jede Veränderung der Raumvorstellung änderte auch die Gravitations-Vorstellung und die Vorstellung von der zeitlichen Entwicklung - der deterministischen Erklärbarkeit von zeitlichen Abläufen.

Seit Einstein wissen wir, dass die Faktoren Raum, Zeit und Gravitation eine logische Einheit bilden und sich nur zusammen denken lassen. Beim System von Ursache und Wirkung sind wir bei unbekanntem Ursachen von Wirkungen, auf vorläufig gedachte Ursachen angewiesen. In der Logik bestimmt die Prämisse, die gedachte Ursache, immer sämtliche Folgeüberlegungen. Von den drei Faktoren hat nur die Gravitation eine gedachte Ursache – eine Prämisse.

Die Historie zeigt auf, dass die Prämisse der Gravitation sich mehrmals änderte und immer alle Folgeüberlegungen in allen Bereichen (incl. Mathematik) bestimmte. Bei der historischen Entwicklung der Raumvorstellung waren immer Gravitations- Raum- und Zeit- Vorstellung untrennbar logisch verknüpft.

- Im Altertum war die Erde eine Scheibe. Bei einer Erdscheibe fiel alles nur nach unten. Es gab keine Raumvorstellung und keinen logisch mathematischen Bezugspunkt für eine Kreisbahn der Sonne. Auf- und Untergang der Sonne waren singuläre Ereignisse. Die zeitliche Abfolge von Tag und Nacht war nicht logisch deterministisch sondern nur göttlich singulär erklärbar. Diese Vorstellung wurde schon in der Antike ungültig. Mit der deterministischen Erklärbarkeit änderte sich auch die spirituelle Philosophie. Die Sonne musste nicht mehr göttlich sein.

- Bei der Folgevorstellung Erdkugel kreiste alles um die Erde. Wenn alles um die Erde kreiste musste die Wirkung* vom Zentrum der Erde ausgehen. Auch mit dieser Vorstellung gab es kein, von der Erde unabhängiges, Universum. Es gab keinen von der Erde unabhängigen, selbständigen Raum. Alles kreiste auf, von der Erde abhängigen, „Sphären – Schalen“ um die Erde*. Mit der angenommenen Ursache „nur inneren Wirkung (Gravitation)* der Erde“ – gab es kein logisch ursächliches „Außerhalb“ der Erde. Die Erde musste aus dem akausalen „Nichts“ entstehen. Entstehung und zeitliche Entwicklungsrichtung der Erde waren nicht logisch deterministisch sondern nur singulär göttlich erklärbar.

*Die Wirkung war eine „selbstverständliche Wirkung“. Den Begriff Gravitation und unsere Raumvorstellung gab es noch nicht.

- Kopernikus erkannte den Zirkelschluss von - nur innerer Wirkung der Erde und alles kreist um die Erde. Mit seinem Postulat, dass alles um die Sonne kreist, änderte sich nicht nur die Raumvorstellung – auch die Vorstellung der Gravitation änderte sich. Die Gravitation war nicht mehr eine einseitige, monopolare, Wirkung der Erde. Eine logisch kausale Wirkung, von außen auf die Erde, gab es erst mit dieser Änderung der Gravitations-Prämisse. Ein von der Erde unabhängiges Universum, einen unabhängigen und selbständigen Raum, ergab sich erst durch die, auf der neuen Prämisse beruhenden, Folgeüberlegungen. Entstehung und zeitliche Entwicklungsrichtung der Erde wurden, in Folgeüberlegungen, logisch deterministisch erklärbar.

Unsere logische Philosophie beruht auf dem System von Ursache und Wirkung. Bei einer unbekannter Ursache beruht dieses System auf einer angenommenen Ursache – einer Prämisse. In der Logik bestimmt die Prämisse sämtliche Folgeüberlegungen (Konklusionen). Betonung auf **sämtliche**. Eine Konklusion kann deshalb nur (die aus der Prämisse) resultierend Widersprüche (Kontravalenzen) aufzeigen und die resultierenden Grenzen der deterministischen Erklärbarkeit (Singulartäten) beschreiben - aber nicht die Prämisse ändern.

Alles zu denken – bedeutet unendlich zu denken - und sprengt das Denken. Um gerichtet denken zu können benötigen wir Prämissen. Unser gerichtetes Denken – bei der logisch physikalischen Philosophie als auch bei den spirituellen Philosophien - beruht auf Prämissen. Die jeweilige Prämisse schränkt aber auch das Denkbare bei der jeweiligen Philosophie ein. Es ist ein Irrtum, dass alles denkbar ist.

Bei spirituellen Philosophien ist die Prämisse – z.B. die gedachte Ursache „Gott“ – endgültig und unveränderlich. Eine Veränderung der Prämisse würde die Philosophie zerstören. Wir denken oft, dass auch die Logik unveränderlich ist. Im Unterschied zur spirituellen Philosophie sind in der logischen Philosophie Prämissen Grundsätzlich nur vorläufig gültig. Auch die logische Philosophie hat eine Entwicklung – und beruht auf Prämissen. Die Historie zeigt auf, dass diese Entwicklung nicht unabhängig von der Prämisse der Gravitation ist. Unsere derzeitige logische Philosophie beruht darauf, dass die Ursache sich grundsätzlich in der Vergangenheit (der eigenen Substanz) befindet. Dieser Grundsatz ist aber eine Prämisse und beruht ausschließlich auf alltäglicher Erfahrung. Eine nicht beweisbare Basis-Annahme - für sämtliche Folgeüberlegungen. Dieser Grundsatz lässt sich nicht ändern – ohne dass alle bisherigen Überlegungen Infrage gestellt werden. Dieser, nur auf alltäglicher Erfahrung beruhende Grundsatz ist aber, durch die alltäglichen Beobachtung im Bereich der kleinsten Teilchen, der Quantentheorie, schon länger Infrage gestellt.

Kopernikus Änderung der Raumvorstellung war eine ursächliche Lösung. Durch Einsteins Formel lassen sich die mathematischen Verhältnisse der Faktoren Gravitation Raum und Zeit hervorragend bestimmen und zuverlässige Voraussagen treffen. Seine Formel ist absolut bewiesen. Seine Lösung ist eine Raumlösung. Eine Änderung der Raumvorstellung - aber keine ursächliche Lösung. Die Faktoren bestimmen sich gegenseitig - ohne Ursache. Die Ursachen der Gravitationsrichtung und der unumkehrbaren zeitlichen Entwicklungsrichtung bleiben, nach Einsteins eigener Aussage, ungeklärt. Es gibt im (Raum des) Universum keine objektiven Richtungen. Alle Richtungen sind relativ und bleiben eine Frage der Perspektive. Es gibt leider auch keine mathematische

Beweisführung von Richtungen. Bei einem Wechsel der Perspektive (im Raum) ändern sich die Richtungs-Vorstellungen, aber an den mathematischen Verhältnissen ändert sich – nichts. Ein Wechsel der Perspektive bleibt deshalb, nach Einsteins eigener Aussage, zulässig. Nur - ein von der Materie unabhängiger und selbständiger Raum ist nach seiner eigener Aussage erneut nicht vorhanden. Ein Wechsel der Perspektive (im Raum) bleibt zulässig - ohne unabhängigen und selbständigen Raum – ist dieser Wechsel aber nicht möglich.

Fazit

Wir sind Bestandteil des Universums. Unsere Vorstellung des Universums war deshalb historisch schon immer eng verknüpft mit unserer Vorstellung der Wirklichkeit. Seit Einstein sind die drei Begriffe Raum, Zeit und Gravitation nicht unabhängig voneinander denkbar. Dies war historisch aber schon immer so. Sie bestimmten sich immer gegenseitig und konnten immer nur als logische Einheit gedacht werden. Jede Änderung eines Begriffes änderte immer die Vorstellung vom gesamten Universum. Es änderte sich immer die Vorstellung von der Gesamt-Menge (im Raum) des Universums. Die historische Entwicklung der Begriffe zeigt auf, dass auch die logische Philosophie und die mathematische Beweisführung nicht unabhängig von der vorgestellten Gesamt-Menge definierbar ist. Die **vier** Begriffe Gravitation, Raum, Zeit **und** logischer Determinismus sind nicht unabhängig voneinander denkbar. Sie können nur als logische Einheit gedacht werden.

Wir gehen oft davon aus, dass die mathematische Beweisführung die Wirklichkeit abbildet. Dies war aber schon damals so. Die Astronomie war schon vor Kopernikus eine mathematische Wissenschaft. Die Ablehnung von Kopernikus neuer Raumvorstellung beruhte auch auf (damals) logisch und mathematisch gültigen Gegen-Argumenten. Die Änderungen von Kopernikus und z.B. Einstein ließen sich nicht aus dem jeweiligen, bis dahin bestehenden, logischen und mathematischen System ableiten. Beide Änderungen der Raumvorstellung waren Postulate und keine Ableitungen. Was bedeutet, dass das logische System und die mathematische Beweisführung historisch schon öfters nicht die Wirklichkeit abbildete. Seit Kopernikus gilt: In der Logik bestimmt die Prämisse (angenommene Ursache) immer sämtliche Folgeüberlegungen. Auch die mathematische Beweisführung ist eine Folgeüberlegung. Der logische Fehler (vor Kopernikus) war, dass nicht erkannt wurde, dass mit der angenommenen Ursache „nur inneren Wirkung (Gravitation) der Erde“ - es kein logisch ursächliches „Außerhalb“ der Erde geben konnte. Die Prämisse der Gravitation bestimmte auch die Mengenlehre des Universums. Die Mengenlehre ist die Grundlage der Mathematik. Die Mathematik kann mathematische Verhältnisse von Mengen zueinander bestimmen und resultierende Kontravalenzen / Singularitäten aufzeigen, aber nicht die - durch die Prämisse vorgegebene - Gesamt-Menge ändern.

Durch Kopernikus änderte sich die logische Perspektive. An den mathematischen Verhältnissen änderte sich dabei nichts. Bei einer Umkehrung der Perspektive ändern sich die Richtungs-Vorstellung und/oder die gedachte Ursache der vorgestellten Richtung. Bei einer Umkehr von Richtungen ändert sich an den mathematischen Verhältnissen - Nichts. Bewiesene mathematische Verhältnisse können nicht beweisen ob eine Perspektive - oder die gedachte Ursache bei einer empfundenen Richtung - stimmt.

Wenn kein logisches außerhalb einer Menge existiert - legen wir auch fest, dass eine Perspektive von außerhalb dieser Menge nicht existiert. Ein Wechsel der Perspektive ist dann nur innerhalb der Menge möglich. Jede Ursache muss sich dann auch innerhalb dieser Menge befinden. Auch mathematisch darf es dann nur ein innerhalb dieser Menge geben. Die Verhältnisse innerhalb dieser Menge können bestimmt werden. Eine Perspektive von außerhalb dieser Menge existiert nicht. Sie kann nur postuliert, aber nicht abgeleitet, werden. Aus der gedachten Gesamtmenge wird mit dem Postulat nur noch eine Teilmenge. An den mathematischen Verhältnissen innerhalb der Teilmenge ändert sich dabei – Nichts.

Eine Prämisse bestimmt immer sämtliche Folgeüberlegungen. Seit Kopernikus gilt, dass die Prämisse der Gravitation die Vorstellungen von Raum und zeitlicher Entwicklung bestimmt. Auch die logische Philosophie beruht auf Prämissen und ist nicht unveränderlich. Die kopernikanische Wende änderte auch eine Prämisse der Logik. Das Prinzip von Ursache und Wirkung änderte sich. Die deterministische Erklärbarkeit erweiterte sich. In Folgeüberlegungen (der neuen Prämisse) wurde eine logisch kausale Entstehung und zeitliche Entwicklung der Erde möglich. Die Mathematik folgt und beschreibt die Logik. Die Mengenlehre ist die Grundlage der Mathematik. Die mathematische Beweisführung kann die ihr zu Grunde legende Menge nur beschreiben und resultierende Singularitäten aufzeigen - aber nicht ändern.

Bei unseren Basis-Vorstellungen der Wirklichkeit - innere Anziehungsrichtung und unumkehrbare zeitliche Entwicklungsrichtung - ist der ursächliche Wirkungsmechanismus derzeit unbekannt. Beide Richtungen sind, auch bei Einsteins Raumlösung, nicht ursächlich definierbare Wahrnehmungen / nur gedachte Richtungen. Beide Basisannahmen der Wirklichkeit sind ursächlich unbewiesene Prämissen, die sich gegenseitig - durch die Gesetze der Mengenlehre - logisch und mathematisch ausschließen. Unsere Richtungs-Vorstellungen von Zeit und Gravitation bilden eine logisch mathematische Kontravalenz - eine entweder-oder Funktion. Nur eine, von beiden Basis-Vorstellungen der Wirklichkeit, kann logisch mathematisch gültig sein. Nur eine Vorstellung kann die Ausgangsbasis - die Prämisse - für Philosophie, Logik, Mathematik und Physik bilden. Bei unbekannter Ursache sind wir auf eine gedachte Ursache angewiesen. Diese Prämisse bestimmt immer sämtliche Folgeüberlegungen. Wir haben uns dafür entschieden, dass die Prämisse der Gravitations-Richtung die Wirklichkeit abbildet und die Wahrnehmung einer unumkehrbaren zeitlichen Entwicklungs-Richtung nur eine ursächlich unerklärliche, subjektive, Beobachtung ist.

Es gibt im Universum keine objektive Richtung. Alle Richtungen sind relativ und eine Frage der Perspektive. Dies gilt, auch bei Einsteins Modell, für alle Richtungs-Vorstellungen. Bei einem Wechsel der Perspektive ändern sich die Richtungs-Vorstellungen, aber an den mathematischen Verhältnissen ändert sich – nichts. Die Verhältnisse bleiben umgekehrt, symmetrisch, gültig. Oft gilt dies als irrelevant, da das mathematische Ergebnis gleich bleibt, es keine objektive Richtung im Universum gibt und sich am Prozess/Ereignis nichts ändert. In der Logik ist aber ein Wechsel der Perspektive nicht irrelevant. Es ändert sich die gedachte Ursache. Die Prämisse vom Ereignis.

Vor Kopernikus gab es keine logisch gültige Perspektive von außen auf die Erde. Mit der Prämisse „nur innere Wirkung der Erde“ existierte nur die Sichtweise von der Erde - auf das Universum. Es gab keine wechselbare Perspektive. Es gab nur die Perspektive der Erde. Bei einem Wechsel der Perspektive ändern sich die Richtungs-Vorstellungen, aber an den mathematischen Verhältnissen ändert sich – nichts. Durch Kopernikus änderte sich an den mathematischen Verhältnissen der Planeten zueinander – Nichts. Einsteins Formel beweist die mathematischen Verhältnisse der Faktoren zueinander. Aber, diese Formel kann, nach Einsteins eigener Aussage, keine Richtungen bestimmen. Dies bedeutet aber leider auch, dass wir - auch mit seiner Formel - weiterhin nicht wissen ob unsere logische Perspektive stimmt. Seit Kopernikus wissen wir, dass bei einem Wechsel der logischen Perspektive sich an den bewiesenen Verhältnissen, nichts ändert. Es ändert sich aber die gedachte Ursache - und damit das gesamte System von Ursache und Wirkung. Mit der derzeitigen Prämisse – nur innere Anziehung der Materie – existiert nur die Perspektive und der Eigenschaftsbereich der Materie im Universum.

Spätestens seit der kopernikanischen Wende ist der logische Grundsatz, eine Prämisse bestimmt immer sämtliche Folgeüberlegungen, bewiesen. Nach den aus Kopernikus resultierenden Gesetzen bestimmt die Prämisse der Gravitation sämtliche Folgeüberlegungen. Raumvorstellung, Mengenlehre des Universums und daraus resultierendes logisches System von Ursache und Wirkung sind Folgeüberlegungen. Die mathematische Beweisführung kann die vorgegebene

Gesamtmenge nicht ändern. Dies bedeutet, dass unsere gesamten Vorstellungen und unser System von Ursache und Wirkung auf der Prämisse der Gravitation - nur innere Wirkung der Materie - beruht. Vor Kopernikus entstand unsere Erde aus dem „göttlichen Nichts“. Die Folgeüberlegungen unserer derzeitigen Prämisse führen zu einer Entstehung der Materie aus dem „singulären Nichts“.

Historisch bestimmte die Prämisse der Gravitation die Mengenlehre des Universum. Eine Entstehung aus dem „Nichts“ - aus einer „nicht vorhandenen Menge“ - ist ein extremes Paradox. Mit unserem derzeitigen Entstehungsmodell aus dem „Nichts“ und dem Wissen, dass unsere bekannte baryonische Materie nur 5% der Menge vom Universums abbildet - und 95% der Menge aus einer unbekannter Substanz besteht ist unsere Prämisse Anziehung - als eine nur innere, monopolare (einseitige) Wirkung der Materie - sehr Infrage gestellt.

Bei unserer derzeitigen logischen Philosophie beruhen sämtliche Folgeüberlegungen auf der Prämisse - die Ursache befindet sich grundsätzlich in der Vergangenheit der eigenen Substanz. Diese Prämisse beruht aber nur auf alltäglicher Beobachtung. Eine alltägliche Beobachtung beruht auf Sensorik. Eine Sensorik kann den Eigenschaftsbereich der eigenen Substanz nicht überschreiten. Wir gehen mit unserer derzeitigen Prämisse davon aus, dass nur der Eigenschaftsbereich der eigenen Substanz im Universum existiert. Zudem, die Prämisse ist, durch die Beobachtungen im Bereich der kleinsten Teilchen (der Quantentheorie), schon länger Infrage gestellt.

Der logische Fehler (vor Kopernikus) war, dass nicht erkannt wurde, dass mit der angenommenen Ursache für die Gravitation „nur innere monopolare Wirkung der Erde“ - es kein logisch ursächliches „Außerhalb“ der Erde geben konnte. Es spricht sehr viel dafür, dass wir mit der derzeitigen angenommenen Ursache der Gravitation als „nur innere monopolare Wirkung der Materie“ den gleichen Fehler wiederholen.

Was ändert sich - wenn sich Richtungs-Vorstellungen ändern.

Kopernikus postulierte mit seinem Raummodell, dass die Gravitationskraft nicht nur einseitig von der Erde ausgeht. Bei seinem Tausch der Richtungsvorstellung änderten sich die Raumvorstellung und die mathematischen Vorzeichen (der Richtung). Die mathematischen Verhältnisse und die Beobachtungen blieben aber unverändert. Es änderte sich nur die Vorstellung von der Verteilung der Substanzen im (postulierten) Raum. Dass sich bei einem logischen Perspektivenwechsel - von Richtungen im Universum - an den beobachteten Ereignissen und bewiesenen mathematischen Verhältnissen NICHTS ändert - bei den logischen Vorstellungen und Erklärungen aber ALLES ändert - wurde bisher, bei Diskursen über die Gravitations- und Zeitrichtung, als Beweis gewertet, dass dies nicht sein kann. Nur, die Ablehnungs-Begründung: Bei einem Perspektivenwechsel ändert sich generell Nichts - wenn alle beobachteten Ereignisse gleich bleiben, können sich nicht alle Erklärungen ändern - ist eine historische Wiederholung. Die Vorstellungen von den Begriffen - Gravitation, Raum und Zeit - haben sich historisch mehrmals geändert. Jede Änderung eines Begriffes änderte immer alle Begriffe und erforderte dabei immer ein gewaltiges Umdenken der angenommenen Wirklichkeit. Diese Begriffe definieren das Universum und sind nur als gesamtes, als Gesamtzusammenhang, denkbar. Es lässt sich keine Richtungs-Vorstellung eines einzelnen Faktors ändern - ohne die Vorstellungen von allen Faktoren zu ändern. Die beobachteten Ereignisse ändern sich bei einer Änderung der Richtungs-Vorstellung - nicht. Es ändert sich aber die denkbare Ursache - der Ereignisse.

Was ändert sich - wenn die Gravitation keine Anziehung ist.

Wenn die Gravitation keine Anziehung ist, ändert sich die Raumvorstellung – und das logische System. Die Prämisse des logischen Systems – Ursache grundsätzlich in der Vergangenheit (der eigenen Substanz) - wird ungültig. Die Materie ist nicht mehr die einzige Menge im Universum. Es gibt dann zwei Mengen - mit unterschiedlicher Eigenschaftsgrenze. Die Materie wird eine Verteilung im Raum. Es ändert sich nur die Vorstellung von der Verteilung der Substanzen im Raum. An den (inneren) Eigenschaften, Beobachtungen und Ereignissen der Materie-Menge ändert sich nichts. Das logische Prinzip von Ursache und Wirkung erweitert sich. Die singuläre Grenze verschiebt sich. Eine Entstehung aus „Etwas“ wird möglich. Der Raum ist aber wieder ein selbständiger und absoluter Raum - und nicht mehr gekrümmt. Diese Raumkrümmung ist aber durch die (sensorische) Beobachtung - Zeitdilatation und Gravitationslinse - nachgewiesen. Beide Vorstellungen beruhen aber darauf, dass nur Materie - und folglich auch nur die Beobachtungs-Perspektive der Materie - logisch existiert. Auch eine Sensorik kann den Eigenschaftsbereich der eigenen Substanz nicht überschreiten. Die Lichtgeschwindigkeit wird eine sensorische Grenze – der Materie. (Analogie: ein maximaler Messbereich, ende der Skala). Die Information wird (durch unsere Eigenschafts-Grenze) gekrümmt - und nicht der Raum. Die Kalibrierung für Messungen – die Lichtgeschwindigkeit – ist ein kalibrieren mit unserer eigenen Eigenschaftsgrenze. Unser logische Bezugspunkt – ist auch LG. Die Mathematik beschreibt die Logik. Sowohl Messungen, das logische System von Ursache und Wirkung und die mathematische Beschreibung des Systems beruhen auf unserer eigenen Eigenschaftsgrenze. Die Lichtgeschwindigkeit ist aber nur die gesicherte Eigenschaftsgrenze der eigenen Substanz. Bei einem Wechsel der Perspektive ist der logische Bezugspunkt des Ereignisses Gravitation nicht mehr innerhalb der Materie-Menge. Die Ereignisse Zeit und Gravitation haben dann einen identischen äußeren Bezugspunkt. Zeit und Gravitation werden identisch - und unumkehrbare Ereignisse/Prozesse mit Ursache.

Ausblick

Zu Mails mit Tenor: „Dann hätten wir ja endlich unsere einfache Raumvorstellung wieder“. Seit Einstein sind unsere Vorstellung von Entfernungen und euklidischer Raum (mit 3 Dimensionen) nicht mehr gültig. Bei LG gibt es diesen nicht mehr. Ein „einfacher“ Raum entsteht auch mit einer geänderten Gravitationsvorstellung (sehr wahrscheinlich) nicht - eher im Gegenteil. Der „einfache Raum“ und die „einfache Entfernung im Raum“ sind (schon jetzt nicht mehr gültige) Vorstellungen - aus der Perspektive der Materie. Bei einer geänderten Prämisse der Gravitation gibt es aber nicht mehr nur diese Perspektive. LG ist und bleibt zwar der Grenzwert der Materie - aber nicht mehr der des Universums. Der Raum lässt sich (wahrscheinlich) wieder als selbständig und absolut definieren – aber die z.B scheinbar einfache Frage: Was sind Entfernungen? lässt sich (weiterhin) kaum beantworten. Die Fragestellungen: Was ist der Raum? Wie unterscheiden sich Entfernungs-Abstände von zeitlichen-Abständen? Was sind Entfernungen? sind bisher nur aus der Perspektive der Materie betrachtet worden. Bei einem Wechsel der Perspektive müssen sie vollkommen neu durchdacht werden. Dies bedeutet aber: Weiterentwicklung der Raumvorstellung und nicht unbedingte Rückkehr zur alten euklidischen Raumvorstellung.

Mich erreiche Mails mit der Argumentation: „Dann wäre ja alles deterministisch – wozu brauchen wir dann noch Gott - das würde Gott infrage stellen“. Mit einer äußeren Wirkung auf die Materie statt mit einer innere Wirkung der Materie - sind Entstehung, zeitliche Entwicklung, dunkle Energie und Expansion bedeutend einfacher kausal erklärbar. Die Ursache-Wirkungs-Kette wird erweitert – ist aber keineswegs abgeschlossen. Wie bei jeder Erweiterung des Determinismus ergeben sich neue Prämissen und stellen sich neue Fragen. Es gibt in der logischen Philosophie keine endgültige Antwort bei der Ursache-Wirkungs-Kette. Die Erklärung vom letzten Kettenglied ist immer eine Prämisse/Annahme (sonst wäre es nicht das letzte Kettenglied) - und lässt sich grundsätzlich infrage stellen. Es gibt immer ein unbekanntes „was ist dahinter“.

Zu Mails mit: „Seele Geist Dualismus“ und „Die Wissenschaft wird niemals endgültige Antworten für das Wesentliche haben“ Diesen Anspruch der Endgültigkeit hat die Wissenschaft auch nicht. Die Ursache-Wirkungs-Kette ist nie zu Ende geklärt und lässt sich nur stückchenweise erweitern. Wer Endgültige Antworten hat oder sucht – dies ist spirituelle Philosophie. Wer endgültige Antworten sucht (diese ist nach Douglas Adams: 42) und an Gott glauben will – es bleibt genug Platz dafür.

Ausdrücklicher Hinweis:

Die Begriffe Gravitation, Raum und Zeit sind logisch verknüpft. Eine Prämisse bestimmt immer sämtliche Folgeüberlegungen. Bei einer geänderten Prämisse der Gravitation muss alles neu gedacht werden. Sogar die Prämisse der Logik - Ursachen grundsätzlich nur in der Vergangenheit - wird ungültig. Dies muss tief durchdacht werden. **Ich möchte an dieser Stelle nur neue Erklärungsmöglichkeiten aufzeigen. Dieser Ausblick beschreibt nur oberflächliche Denk-Ansätze!**

Die Historie zeigt auf, das bei jeder Änderung der Gravitationsvorstellung auch die Vorstellungen von Raum und Zeit betroffen sind - und dann alles (ursächlich) neu gedacht werden muss. Bei einer äußeren Wirkung auf die Materie statt einer innerer Wirkung der Materie bleiben die physikalischen Gesetze innerhalb der baryonischen Materie bestehen. An den bewiesenen mathematischen Verhältnissen - bis zur bisherigen mathematischen Informationsgrenze (der Singularität) - ändert sich, bei einem logischen Perspektivenwechsel, nichts. Bei einer äußeren Wirkung auf die Materie werden Zeit- und Gravitations- Richtung aber ursächlich/kausal erklärbar. Beides werden identische Aus-Wirkungen der „dunklen Energie“ auf die baryonische Materie. Zeit und Gravitation werden identisch. Die Zeit begleitet nur den Prozess der Gravitation. Die Zeitrichtung wird zwingend und unumkehrbar. Die Zeit (des Universums) wird absolut und synchron. Mit der „dunklen Energie“ (einer „Urterie“)* existiert eine (von den baryonischen Materie-Eigenschaften unabhängige) Menge außerhalb der baryonischen Materie-Menge. Ein Perspektivenwechsel im Raum wird möglich. Das Universum bildet erneut einen selbständigen und absoluten Raum (aber auch dieser Raum ist nicht euklidisch). Die kausale Informationsgrenze (der Singularität) verschiebt sich. Eine Entstehung der Materie „aus etwas“ wird logisch denkbar.

* Der Begriff „dunkle Energie“ ist bisher nur aus der Perspektive der baryonischer Materie definiert und hat keine eigenständige Definition. Die Menge der „dunklen Energie“ ist, bei einer Wirkung auf die Materie, eine eigenständige Menge und hat eigenständige Eigenschaften. Deshalb den Begriffsvorschlag: Urterie statt „dunkler Energie“.

Mit der Urknall-Entstehung, als alleinige Ursache der Ausdehnung, kann die Ausdehnungsgeschwindigkeit des Universums nicht zunehmen. Dies beobachten wir aber. Bei einer ständig zunehmenden Ausdehnungsgeschwindigkeit ist nicht die Entstehung (die Vergangenheit) die Ursache der Ausdehnung - sondern der angestrebte Endzustand (die Zukunft) des Universums wird die Ursache der Ausdehnung-Tendenz. Ein „angestrebter Zustand“ wird die Ursache der Ausdehnung. (Mit der bisherigen logischen Prämisse: Ursachen nur in der Vergangenheit (der eigenen Substanz) – befinden sich alle Ursachen (incl. Gravitation / Zeit) innerhalb der eigenen Substanz. Mit der Änderung - Ursache auch in der Zukunft - gibt es nicht nur die eigene Substanz im Universum.) Ein einheitlicher Zustand - der Zustand vor der Materie-Entstehung - wird vom Universum (wieder) angestrebt. (*Analogie: „Schwarze Löcher“ bilden nur den Übergang von zwei „Aggregatzuständen“.*) Die Eigenschaftsgrenze der Materie ist dann nicht identisch mit der (Schwingungs-) Eigenschaftsgrenze des Universums (*Analogie: zwei Aggregatzustände*). Die Eigenschaften der Materie werden durch einen (eingeschränkten) Frequenz-Bereich definiert. Die Materie wird eine „eingebettete“ Substanz. (*Analogie: eine Frequenz-Modulation. Die Zeitdilatation wird eine max. Frequenzverschiebung.*) Die Lichtgeschwindigkeit, die Substanz Materie, wird zu einer maximalen Ausbreitungsgeschwindigkeit einer Frequenz in einer umgebenden Substanz (*Analogie: Schall*). (Die Raumkrümmung existiert nur aus unserer Perspektive). Die Ausdehnungsgeschwindigkeit des Universums nimmt ständig zu. Es ist möglich und wahrscheinlich, dass die Grund-Frequenz des Universums ständig zunimmt. (*Analogie: Der Aggregatzustand Urterie wird heißer und benötigt mehr Raum.*) Vergangenheit und Gegenwart unterscheiden sich dann durch eine unterschiedliche Grundfrequenz (der *Frequenz-Modulation: Materie*). (Wenn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit nur durch Schwingungen/Modulationen einer unterschiedlichen Grundfrequenz definiert ist - stellen sich die Fragen: Was sind dann Entfernungen/Geschwindigkeiten? Wann existiert und was ist ein Aufenthaltsort zu einem bestimmten Zeitpunkt - wenn unsere Grundbausteine der Materie nur Frequenzen sind?) Der Brechungsindex bekommt eine Ursache. Das Prinzip der Linse wird eine Frequenzverschiebung durch die Laufzeit-Veränderung der Entfernungs-Information. Eine Anpassung an die, für eine scharfe Abbildung der Information, benötigte einheitliche Grundfrequenz. Die ständig zunehmende Grundfrequenz wird durch die Linse ausgeglichen. Die zeitliche Entwicklung (des Abstandes) wird durch die Linse auf der Abbildungsebene ausgeglichen. Die Grund-Frequenz (*Analogie, die Bewegungsmöglichkeit / Geschwindigkeit*) des Universums wäre aber unvorstellbar, extrem, hoch. Nur - damals, vor Kopernikus, waren die Entfernungen unvorstellbar.