



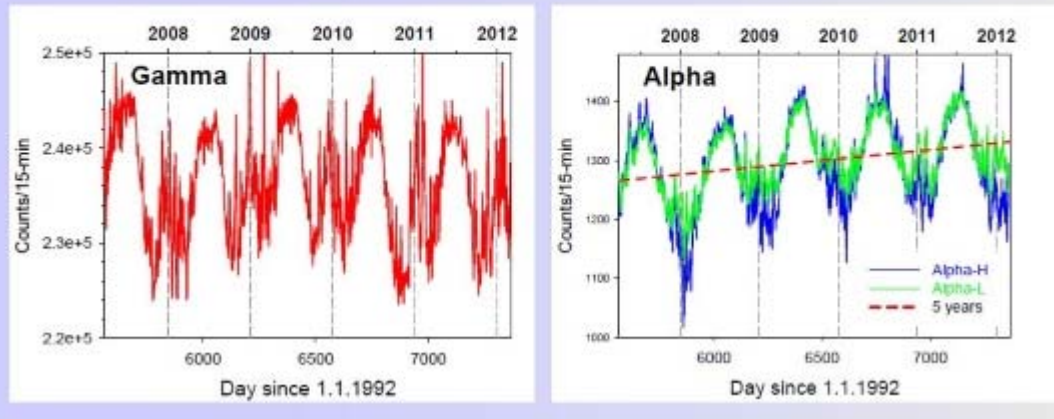
**Spezieller Teil > Die Substruktur des Quantenfelds > *Einordnung und Zusammenfassung***

Einordnung der neuen physikalischen Phänomene in den aktuellen Stand der Physik

Zusammenfassung der neuen physikalischen Erkenntnisse



The daily values of the two alpha detectors in EXP #1 during 5 years (exactly full annual cycles). The regression line calculated from the averages of both sensors shows a significant long term rise!

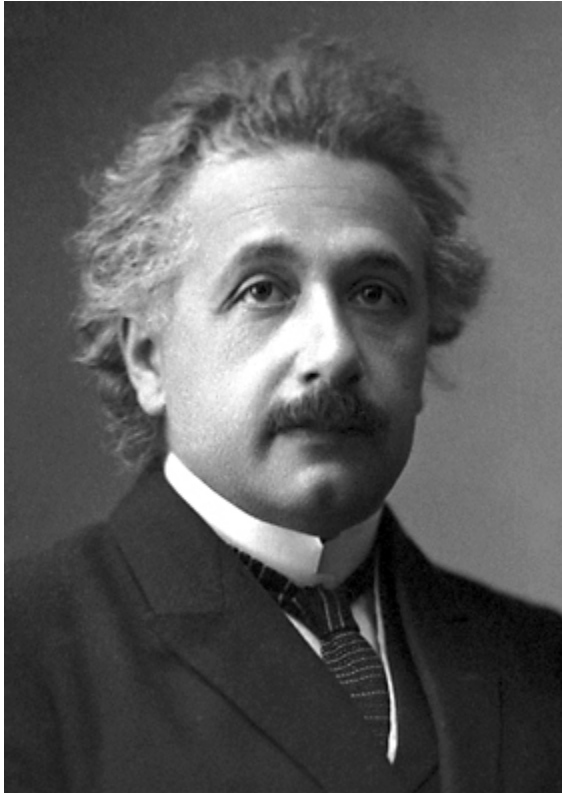


Die Beeinflussung des radioaktiven Zerfalls festgestellt im Zusammenhang mit dem ersten neuartigen Radioaktivitätsphänomen

Die 5-Jahres-Graphik aus der GSI-Veröffentlichung des Jahres 2012 für den Zeitraum 2007 bis 2012, größere Ansicht hier

Quelle Graphik: Gideon Steinitz, Geological Survey of Israel, Jerusalem (Gideon Steinitz in Memoriam)

(der 4.000 Tage – Datensatz des durchgeführten Langzeitversuchs für den Zeitraum 2007 bis 2017 ist hier als Excel Datensatz verfügbar)



*"Wir leben in einer Zeit vollkommener Mittel und verworrener Ziele."*

*"Jede Erkenntnis musste ich mir selbst erarbeiten. Alles musste ich neu durchdenken, von Grund auf neu, ohne Vorurteile."*

Albert Einstein – Mitbegründer der Quantenphysik durch die theoretische Erklärung des photoelektrischen Effekts, Nobelpreis für Physik 1921

Bild: Wikipedia / [Albert Einstein](#) / [Wikipedia Commons](#)



*“Es scheint sehr wahrscheinlich, dass die Phänomene, die wir mehr oder weniger direkt auf der mikroskopischen Ebene nachweisen können, nur dadurch erklärt werden können, dass wir auf eine tiefere Ebene zurückgreifen, die auf diese Phänomene einwirkt. Gemeinsam mit Bohm und Vigier werden wir dieses Medium als ›subquantisches Medium‹ (engl. 'subquantic medium') bezeichnen. Man kann bildlich davon sprechen, dass die indirekt beobachtbare mikroskopische Ebene eine Oberfläche der verborgenen subquantischen Ebene bildet.“*

Quelle Zitat: Louis de Broglie, Introduction to the Vigier Theory of Elementary Particles, 1963, Seite 132, siehe [hier](#)

*"Sie (Die Kopenhagener Deutung der Quantenphysik) erlaubt nichts mehr als Theorien, die auf völlig abstrakte Formeln beruhen....Sie bietet nichts mehr als die Gesetze der Wahrscheinlichkeit, sie betrachtet diese Gesetze der Wahrscheinlichkeit als Gesetze mit primärem, fundamentalem Charakter und als die endgültige, abschließende Erkenntnis der Realität. Sie erlaubt nicht die Erklärung der Gesetze der Wahrscheinlichkeit als Folge einer kausalen Entwicklung, die in einer tieferen Ebene der physischen Welt wirkt.“*

Quelle Zitat: Louis de Broglie, aus dem Vorwort zum Buch "Causality and Chance in Modern Physics" von David Bohm, 1957 – Buch im PDF-Format siehe [hier](#) oder [hier](#)

*"Zu versuchen alle Bemühungen zu stoppen, um über der gegenwärtigen Sicht der Quantenphysik hinauszugehen, könnte sehr gefährlich für den wissenschaftlichen Fortschritt sein und würde ferner den Lehren, die wir aus der Geschichte der Wissenschaft ziehen, widersprechen. Diese Lehren besagen, dass der gegenwärtige Stand des Wissens, stets ein provisorischer Zustand des Wissens ist und außerhalb*

*unseres gegenwärtigen Wissensstandes, immense neue Regionen des Wissens zu entdecken sind.“*

Quelle Zitat: Louis de Broglie, aus dem Vorwort zum Buch "Causality and Chance in Modern Physics" von David Bohm, 1957 – Buch im PDF-Format siehe [hier](#) oder [hier](#)  
Quelle Bild: Wikipedia / [Louis de Broglie](#) / [Wikipedia Commons](#)

Die in diesen speziellen Teil der Webseite dargestellten

- a) zwei neue Radioaktivitätsphänomene, die durch eine bisher unbekannte Energieform bewirkt werden,
  - b) fünf neue Lumineszenzphänomene, die durch eine bisher unbekannte Energieform bewirkt werden und
  - c) die vier Alleinstellungsmerkmale einer neuartigen Energieform,
- müssen auf den Hintergrund der Tatsache gesehen werden, dass 95 Prozent des energetischen Gesamtvolumens des Universums gegenwärtig einfach noch unbekannt ist, siehe dazu die [Figur 1](#) der U.S.-Weltraumbehörde NASA und die [Tafel 1](#). Dieses noch unbekannte Energievolumen des Universums wird gegenwärtig erforscht und wird aktuell mit den Begriffen der Dunklen Materie und der Dunklen Energie umschrieben. Diese prinzipiellen energetischen Verhältnisse im Universum wurden zuletzt im Jahr 2013 durch den Forschungssatelliten Planck bestätigt.

Das Maxwell-Boltzmann-Verteilungsgesetz aus dem Jahr 1872, das Plancksche Strahlungsgesetz aus dem Jahr 1900 und das radioaktive Zerfallsgesetz aus dem Jahr 1902 berücksichtigen naturgemäß nur jene energetischen Verhältnisse, welche im Rahmen der bisher bekannten vier Grundkräfte und des bisher bekannten und verstandenen Energievolumens im Universum ablaufen. Dieses bisher bekannte und verstandene Energievolumen im Universum beläuft sich jedoch auf gerademal fünf Prozent des energetischen Gesamtvolumens des Universums, siehe die [Figur 1](#) und die [Tafel 1](#).

Bewertet man die drei oben genannten fundamentalen physikalischen Gesetze zum Anfang des 21. Jahrhunderts von der experimentellen Seite, so sind sieben neue physikalische Phänomene feststellbar, die keine konkret definierbare energetische Ursache besitzen, siehe die [Tafel 3](#), die [Tafel 4](#), die [Tafel 6](#) und das [fünfte neuartige Lumineszenzphänomen](#). Diese sieben neuen physikalischen Phänomene sind nicht nur experimentell eindeutig nachweisbar, sondern sie laufen völlig gesetzmäßig ab und verletzen darüber hinaus die drei oben genannten fundamentalen physikalischen Gesetze und zeigen mehrere gemeinsame Merkmale, siehe dazu die [Tafel 5](#) und die [Tafel 11](#).

Das

- a) radioaktive Zerfallsgesetz (engl. [radioactive decay law](#) siehe die [Anlage 40](#)), welches das Fundament der Kernphysik bildet,

b) das Plancksche Strahlungsgesetz (engl. Planck's law oder Planck's radiation law), welches das Fundament der Quantenphysik bildet und  
c) das Maxwell-Boltzmann-Verteilungsgesetz (engl. Maxwell-Boltzman distribution law), welches das Fundament der kinetischen Gastheorie bildet  
besitzen allem Anschein nach ihre uneingeschränkte Gültigkeit nur im Rahmen des bisher bekannten und verstandenen Energievolumens des Universums, welches gerademal 5 Prozent des energetischen Gesamtvolumens des Universums ausmacht, siehe die Figur 1. Das radioaktive Zerfallsgesetz, das Plancksche Strahlungsgesetz und das Maxwell-Boltzmann-Verteilungsgesetz berücksichtigen dabei naturgemäß nur jene Energieformen, die zu Lebzeiten von James Clerk Maxwell, Ludwig Boltzmann, Max Planck und Ernest Rutherford bekannt waren und verstanden wurden.

Das radioaktive Zerfallsgesetz, das Plancksche Strahlungsgesetz und das Maxwell-Boltzmann-Verteilungsgesetz gelten allem Anschein nach nur dann völlig uneingeschränkt, wenn das gegenwärtig bekannte und verstandene 5-prozentige Energievolumen des Universums in dem die angewandte Physik operiert, als ein Teil des Universums aufgefasst wird, welches vom Rest des Universums energetisch getrennt ist. Das bekannte und verstandene 5-prozentige Energievolumen des Universums existiert jedoch nicht energetisch getrennt und isoliert vom überwiegenden Gesamtvolumen an Energie im Universum in einer Größenordnung von 95 Prozent, welches noch unbekannt ist. Das bekannte und verstandene 5-prozentige Energievolumen des Universums ist ein fester Bestandteil des energetischen Gesamtvolumens des Universums und kann demzufolge nur im Zusammenhang mit dem energetischen Gesamtvolumen des Universums physikalisch richtig betrachtet werden und kann nicht getrennt und isoliert vom energetischen Gesamtvolumen des Universums aufgefasst werden.

Unterzieht man zum Anfang des 21ten Jahrhundert das radioaktive Zerfallsgesetz, das Plancksche Strahlungsgesetz und das Maxwell-Boltzmann-Verteilungsgesetz einer im Hinblick auf den aktuellen physikalischen Kenntnisstand, dargestellt in der Figur 1 und in der Tafel 1, erforderlicher experimenteller Überprüfung, so verlieren allem Anschein nach diese drei fundamentalen physikalischen Gesetze ihre bisher angenommene uneingeschränkte Gültigkeit. Dies, weil diese drei fundamentalen Gesetze der angewandten Physik, den aktuellen physikalischen Kenntnisstand zum Anfang des 21ten Jahrhunderts in deren Gleichungen noch nicht berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass 95 Prozent des Energievolumens des Universums gegenwärtig noch unbekannt ist und angesichts der Verletzung des radioaktiven Zerfallsgesetzes, des Planckschen Strahlungsgesetzes und des Maxwell-Boltzmann-Verteilungsgesetzes durch mehrere physikalische Phänomene, siehe die Tafel 3, die Tafel 4 und das fünfte neuartige Lumineszenzphänomen, kann die Existenz einer weiteren anregenden und erneuerbaren Energieform im gegenwärtig noch unbekanntem Energievolumen des Universums nicht

ausgeschlossen werden. Da im bekannten 5-prozentigen Energievolumen des Universums bereits eine anregende Energieform in Form der elektromagnetischen Kraft vorhanden ist, ist es physikalisch durchaus denkbar und möglich, dass im unbekanntem 95-prozentigen Energievolumen des Universums auch noch eine weitere anregende Energieform vorhanden ist, welche hier auf der Erde ununterbrochen wirkt und welche die sieben neuen physikalischen Phänomene dargestellt im speziellen Teil dieser Webseite bewirkt.

Die

- a) Beeinflussung der natürlichen Radioaktivität von Isotopen durch eine besondere Energieform (siehe dazu die einleitende 5-Jahres-Graphik oben),
- b) die energetische Einwirkung einer besonderen Energieform auf die Elektronenhülle der Atome, gefolgt von der Bewirkung von fünf neuen Lumineszenzphänomenen (siehe die Tafel 3 und das fünfte neuartige Lumineszenzphänomen) und
- c) die Speicherbarkeit einer besonderen und neuartigen Energieform in gewissen Festkörper (siehe dazu die Tafel 9)

belegen experimentell, dass neben der elektromagnetischen Kraft auch noch eine weitere Energieform allem Anschein nach in der Natur vorhanden ist, die ähnlich wie die elektromagnetische Kraft wirkt und die gleich der elektromagnetischen Kraft experimentell nachweisbar und technisch anwendbar ist. Diese anregende Energieform aus dem noch unbekanntem Energievolumen des Universums ist allem Anschein nach dazu in der Lage, das radioaktive Zerfallsgesetz, das Plancksche Strahlungsgesetz und das Maxwell-Boltzmann-Verteilungsgesetz zu verletzen, siehe dazu die Tafel 6. Dies, weil diese drei fundamentalen physikalischen Gesetze die besondere und eigenständige anregende Energieform in deren Gleichungen bisher noch nicht berücksichtigen.

Aufgrund der Existenz der im speziellen Teil dieser Webseite dargestellten sieben neuartigen physikalischen Phänomenen

- a) die, um überhaupt auftreten zu können, zwangsläufig auf eine konkret existierende Energieform beruhen müssen, die jedoch nicht konkret feststellbar ist,
- b) die mehrere gemeinsame Merkmale aufweisen (siehe die Tafel 5 und die Tafel 11),
- c) die vier Alleinstellungsmerkmale aufweisen, die von keiner bekannten anregenden Energieform bewirkt werden können und
- d) die völlig gesetzmäßig verlaufen

kann die physikalische Schlussfolgerung gezogen werden, dass in der Natur eine eigenständige anregende Energieform vorhanden ist, welche diese neuartigen physikalischen Phänomene bewirkt, siehe dazu die Tafel 6. Ohne eine konkret existierende Energieform, die auf den Atomkern von Isotopen und auf die Elektronenhülle der Atome energetisch einwirkt, gäbe es die zwei neuen Radioaktivitätsphänomene und die fünf neuen Lumineszenzphänomene einfach nicht. Dies ist objektiv, unvoreingenommen und rein physikalisch betrachtet, die einzig mögliche Schlussfolgerung, die sich aufgrund des in den letzten 20 Jahren

angesammelten Datenmaterials zu den fünf neuen Lumineszenzphänomenen und aufgrund des in den letzten drei Jahrzehnten angesammelten Datenmaterials zu den zwei neuen Radioaktivitätsphänomenen ergibt.

Diese eigenständige anregende Energieform ist allem Anschein nach dazu in der Lage, auf das Atom als Ganzes, also sowohl auf den Atomkern als auch auf die Elektronenhülle des Atoms, energetisch verändernd einzuwirken. Keine bisher bekannte anregende Energieform besitzt ein dermaßen intensives und breit gefächertes energetisches Potenzial, um auf den energetischen Zustand des Atoms als Ganzes verändernd einzuwirken.

Diese eigenständige anregende Energieform scheint mittels der sieben neuen physikalischen Phänomene die sie bewirkt und aufgrund deren gemeinsamen Merkmale, deren Alleinstellungsmerkmale und deren gesetzmäßigen Verlauf recht eindeutig experimentell nachweisbar zu sein und gegenüber allen anderen bekannten anregenden Energieformen gut abgrenzbar zu sein. Der experimentelle Nachweis dieser eigenständigen anregenden Energieform erfolgt jedoch erst jetzt, zu Beginn des 21ten Jahrhunderts, da die hochentwickelte Messtechnik, die es ermöglicht diese sieben neuen physikalischen Phänomene eindeutig nachzuweisen, erst in den letzten Jahrzehnten vorhanden ist.

Gemäß dem theoretischen Konzept der eigenständigen anregenden Energieform, ist die Substruktur des Quantenfelds, von deren Existenz bereits Albert Einstein überzeugt war, die Ursprungsstruktur dieser Energieform. Die Substruktur des Quantenfelds wirkt, gemäß dem theoretischen Konzept dieser Energieform, auf das Quantenfeld und auf die baryonische Materie ein, wovon bereits Louis de Broglie ausgegangen ist. Diese energetische Einwirkung der Substruktur des Quantenfelds auf das Quantenfeld und auf die baryonische Materie ist im Zusammenhang mit den neuartigen physikalischen Phänomenen (siehe die Tafel 3, die Tafel 4 und das fünfte neuartige Lumineszenzphänomen) gut erkennbar, darunter beim zweiten neuartigen Radioaktivitätsphänomen am deutlichsten erkennbar.

Die eigenständige anregende Energieform (SQAF – subquantic activating force), die, gemäß dem theoretischen Konzept dieser Energieform, aus der Substruktur des Quantenfelds auf das Quantenfeld einwirkt, besitzt allem Anschein nach große Ähnlichkeit mit der Elektrizität und mit der elektromagnetischen Kraft, siehe die Tafel 2 und die Tafel 7. Dies speziell hinsichtlich deren anregender Wirkung auf die Materie, hinsichtlich deren prinzipieller Speicherbarkeit (hier ähnlich dem elektrischen Strom) und hinsichtlich deren unendlicher Reichweite (hier ähnlich der elektromagnetischen Strahlung).

Die eigenständige anregende Energieform kann aufgrund deren anregender Wirkung und aufgrund deren prinzipieller Speicherbarkeit als eine andersartige Form von Elektrizität aufgefasst werden, siehe dazu auch die Tafel 2. Die eigenständige

anregende Energieform ist dabei, gleich der Elektrizität, ebenfalls technisch anwendbar.

Die technische Anwendbarkeit der eigenständigen anregenden Energieform wird erstmalig in zwei neuen technischen Verfahren und in zwei neuen technischen Vorrichtungen im deutschen Patent dargestellt. In der Tafel 15 ist eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Fakten und neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse bezüglich der besonderen anregenden Energieform dargestellt.

Die eigenständige anregende Energieform ist Teil unseres Universums. Sie kommt aus der Substruktur des Quantenfelds von Albert Einstein und aus dem subquantischen Medium von Louis de Broglie. Sie ist Teil der Natur und der sichtbaren Welt. Sie wirkt durch das Quantenfeld hindurch auf die sichtbare Welt ein und bewirkt physikalische Phänomene in der sichtbaren Welt.

Die in diesen theoretischen Teil der Webseite dargestellten Formfelder auf astronomischer Ebene, die sich gemäß dem theoretischen Konzept der eigenständigen anregenden Energieform in der Substruktur des Quantenfelds befinden, gehören zu den bisher unbekanntem 95-prozentigen Energievolumen des Universums. Die Formfelder auf astronomischer Ebene wirken

a) einerseits bindend und formstabilisierend auf die baryonische Materie in deren Einflussbereich ein und korrelieren mit dem Phänomen der Dunklen Materie und wirken

b) andererseits aktivierend und anregend als Anregungsfelder, siehe dazu die Tafel 13.

Auf die aktivierende bzw. anregende Wirkung der Formfelder auf astronomischer Ebene beruhen die zwei neuen technisch nutzbaren Kraftfelder terrestrischen und solaren Ursprungs bzw. beruht die eigenständige und neuartige anregende Energieform, siehe dazu die Tafel 13. Diese aktivierende bzw. anregende Wirkung des solaren und des terrestrischen Formfelds kann technisch genutzt werden und diese anregende Wirkung wird erstmalig im deutschen Patent technisch angewendet.

In der Natur besteht keine Trennung zwischen den Formfeldern des subquantischen Mediums und den entsprechenden sichtbaren materiellen Formen bzw. Strukturen. Die Formfelder auf astronomischer Ebene und die entsprechenden baryonischen Formen sind über das Quantenfeld miteinander verbunden und bilden einheitliche funktionelle Strukturen, die als die Planeten unseres Sonnensystems, als die Sonne, als die Sterne und als die Galaxien sichtbar sind.

Das in diesen theoretischen Teil dargestellte Konzept von zwei parallelen dreidimensionalen Strukturen (des subquantischen Mediums einerseits und der baryonischen Strukturen der sichtbaren Welt andererseits), die über das Quantenfeld miteinander verbunden sind, korreliert mit der Allgemeinen Relativitätstheorie bzw. mit dem Randall-Sundrum-Modell (RS-1 Modell) der theoretischen Physik, die auf der Allgemeinen Relativitätstheorie von Albert Einstein beruht. Die im

vorangegangenen Abschnitt zitierte Feststellung von Neil Turok, dass das Verhalten der Elementarteilchen und der Grundkräfte darauf hinweist, dass das Universum aus zwei parallelen dreidimensionalen Strukturen besteht, bestätigt das in diesem theoretischen Teil dargestellte Konzept des Universums, bestehend aus zwei parallelen dreidimensionalen Strukturen (das subquantischen Mediums einerseits und die baryonischen Strukturen der sichtbaren Welt andererseits), die über das Quantenfeld miteinander verbunden sind.

Das Bewirken von Lumineszenzphänomenen und Radioaktivitätsphänomenen durch die eigenständige anregende Energieform (SQAF – subquantic activating force), siehe die Tafel 3, die Tafel 4 und das fünfte neuartige Lumineszenzphänomen, ist aufgrund von quantenmechanischen Effekten möglich. Diese quantenmechanischen Effekte sind nur daher möglich, weil

a) die Formfelder des subquantischen Mediums an den entsprechenden baryonischen Formen (z.B. die sichtbare baryonische Sonne und die sichtbare baryonische Erde) über das Quantenfeld gekoppelt sind, weil

b) das materielle Schwingungsmuster der Formfelder und der daran gekoppelten baryonischen Formen (z.B. die sichtbare baryonische Sonne und die sichtbare baryonische Erde) in der Amplitude und in der Phase gleich sind, siehe diesbezüglich den Abschnitt Die energetischen Strukturen und weil

c) die eigenständige anregende Energieform (SQAF – subquantic activating force) anregende Merkmale und Eigenschaften besitzt, siehe die Tafel 2 und die Tafel 7.

Die in diesen speziellen Teil dargestellte eigenständige anregende Energieform korreliert mit der durch den Forschungssatelliten Planck im Jahr 2013 bestätigten Tatsache, dass 95 Prozent des Energievolumens im Universum gegenwärtig einfach noch unbekannt ist und korreliert somit mit dem Kenntnisstand der Physik zum Anfang des 21ten Jahrhunderts, siehe dazu auch die Figur 1 und die Tafel 1. Die eigenständige anregende Energieform korreliert ferner mit dem Konzept der Substruktur des Quantenfelds von Albert Einstein und dem Konzept des subquantischen Mediums von Louis de Broglie, siehe die Tafel 12.

Die eigenständige anregende Energieform korreliert mit dem festgestellten Einfluss der Sonne auf den radioaktiven Zerfall von Isotopen auf der Erde und korreliert mit der in der Anlage 34, auf der Seite 63 geäußerten Vermutung, dass eine neuartige Energieform mit großer Reichweite den radioaktiven Zerfall von Isotopen auf der Erde beeinflusst. Diese neue "long range force" (siehe die Anlage 34, Seite 63) wirkt dabei auf experimentell nachweisbarer Weise auf die Materie ein, ist technisch anwendbar und verletzt anscheinend nicht nur das radioaktive Zerfallsgesetz, sondern auch das Plancksche Strahlungsgesetz und das Maxwell-Boltzmann-Verteilungsgesetz.

Die eigenständige anregende Energieform korreliert mit der Annahme vertreten durch mehrere Forschungsgruppen, dass das erste neuartige Radioaktivitätsphänomen nicht etwa durch solare Neutrinos bewirkt wird, sondern

durch einen andersartigen und eigenständigen solaren Einfluss herbeigeführt wird, siehe die Absätze [0038] bis [0040] der deutschen Patentschrift. Die eigenständige anregende Energieform korreliert mit der in der Veröffentlichung in Anlage 48, Seite 4, Absatz 4 dargestellter Annahme, dass die solare Partikelform, welche das erste neuartige Radioaktivitätsphänomen bewirkt, gewisse Merkmale der elektromagnetischen Kraft besitzen müsste. Dies wiederum korreliert mit der in der Tafel 6 dargestellten Schlussfolgerung, dass eine eigenständige Energieform mit elektromagnetischen Eigenschaften (siehe Tafel 7) sowohl die zwei neuartigen Radioaktivitätsphänomene, als auch die vier neuartigen Lumineszenzphänomene (siehe Tafel 4) bewirkt.

Das in diesen speziellen Teil der Webseite dargestellte theoretische Konzept der subquantischen Energie des subquantischen Mediums und deren formstabilisierende, gravitationsartige Wirkung auf die baryonische Materie in deren Einflussbereich korreliert mit den negativen Befunden hinsichtlich der Teilchen der Dunklen Materie. Die theoretisch vermuteten Teilchen der Dunklen Materie wurden auch in sehr aufwendigen astrophysikalischen Untersuchungen, wie etwa im Forschungsprojekt der European Southern Observatory (ESO), nicht gefunden. Dies obwohl die mit Galaxien und Galaxienhaufen verbundenen astrophysikalischen Phänomene, die auf eine gravitationsartige Wirkung beruhen, wie etwa die Strukturstabilität der Galaxien und der Gravitationslinseneffekt von Galaxien und Galaxienhaufen, stets vorhanden und feststellbar sind.

Auch in speziell ausgestalteten Forschungsanlagen der Teilchenphysik wurde nach den Teilchen der Dunklen Materie systematisch gesucht. Trotz der extrem aufwendigen weltweiten Anstrengungen, die in den letzten 20 Jahren diesbezüglich unternommen wurden, siehe dazu auch die Anlage 31, die Anlage 32 und die Anlage 33, konnte die Existenz der Teilchen der Dunklen Materie nicht nachgewiesen werden.

Im Rahmen des Drei-Realitätsebenen-Konzeptes des Universums von Albert Einstein und Louis de Broglie, siehe dazu die Tafel 12, ergänzt zum Anfang des 21ten Jahrhunderts mit dessen wesentlichen energetischen Strukturen, die aufgrund der neuen physikalischen Phänomene gefunden zum Anfang des 21. Jahrhunderts denkbar und naheliegend erscheinen, beruht das Phänomen der Dunklen Materie nicht etwa auf die theoretisch vermuteten Teilchen der Dunklen Materie, sondern das Phänomen der Dunklen Materie beruht auf der bloßen Existenz und Wirkung der subquantischen Energie des subquantischen Mediums auf die sichtbare baryonische Materie. Die Teilchen der theoretisch vermuteten Dunklen Materie sind im Rahmen der Einstein – de Broglie Interpretation der Quantenphysik erst gar nicht erforderlich um die Formstabilität der Galaxien und den Gravitationslinseneffekt von Galaxien und Galaxienhaufen zu erklären.

Der gravitationelle Zug, welcher die Galaxien und die Galaxienhaufen stabilisiert und der zu Gravitationslinseneffekten führen kann, ist im Rahmen des Drei-

Realitätsebenen-Konzeptes von Albert Einstein und Louis de Broglie, siehe die Tafel 12, auf die subquantische Energie des subquantischen Mediums zurückzuführen und dieser gravitationelle Zug wirkt bindend bzw. gravitationsartig durch das Quantenfeld hindurch auf die baryonischen Strukturen der ausgedehnten astronomischen Systeme (Galaxien und Galaxienhaufen). Die Formfelder der Galaxien und Galaxienhaufen ermöglichen die Strukturstabilität der Galaxien und Galaxienhaufen und verankern diese ausgedehnten astrophysikalischen Strukturen in Raum und Zeit.

Im Rahmen des Drei-Realitätsebenen-Konzeptes des Universums von Albert Einstein und Louis de Broglie, siehe dazu die Tafel 12, ergänzt zum Anfang des 21ten Jahrhunderts mit dessen wesentlichen energetischen Strukturen, die aufgrund der neuen physikalischen Phänomene gefunden zum Anfang des 21. Jahrhunderts theoretisch möglich und naheliegend erscheinen, ist das Phänomen der Dunklen Materie, gleich der im speziellen Teil dieser Webseite dargestellten sieben neuartigen physikalischen Phänomene, nur ein weiteres physikalisches Phänomen, welches auf die bloße Existenz der subquantischen Energie des subquantischen Mediums beruht. Gleich wie im Fall der sieben neuen physikalischen Phänomene, die auf der aktivierenden bzw. anregenden Wirkung der subquantischen Energie aus dem subquantischen Medium beruhen, tritt die formstabilisierende, gravitationsartige Wirkung der subquantischen Energie aus dem subquantischen Medium nur als feststellbare physikalische Wirkung bzw. als feststellbares physikalisches Phänomen (in diesem Fall als das Phänomen der Formstabilität, der Strukturstabilität und des Gravitationslinseneffektes) in Erscheinung und ist nur auf dieser Weise in der sichtbaren materiellen Welt erkennbar bzw. feststellbar. Aus diesem Grund sind die gesuchten Teilchen der Dunklen Materie weder in terrestrischen Forschungsanlagen noch in astrophysikalischen Untersuchungen experimentell nachweisbar.

Die stets vorhandene Einwirkung des subquantischen Mediums auf das Quantenfeld und auf die sichtbare physische Welt wurde erstmalig von Louis de Broglie theoretisch konkretisiert, siehe diesbezüglich auch das erste Zitat von Louis de Broglie zu diesem Abschnitt. Dieser Kraftfeldvektor, der aus dem subquantischen Medium auf das sichtbare Universum einwirkt, existiert aber nicht nur im Zusammenhang mit den Planeten Erde, der Sonne und den Galaxien. Dieser Kraftfeldvektor besteht auf allen astrophysikalischen Ebenen bis hin zur Ebene des einheitlichen Cosmic Webs.

Auf der Ebene des einheitlichen Cosmic Webs bewirkt dieser von innen, aus dem subquantischen Mediums des Formfelds des Cosmic Webs, nach außen, auf die sichtbare Struktur des Cosmic Webs einwirkender Kraftfeldvektor, die Expansion des Raumes im sichtbaren Universum. Dieser Kraftfeldvektor wirkt ununterbrochen auf den dreidimensionalen Raum ein und erweitert den Raum bzw. die vierdimensionale Raumzeit.

Diese Expansion des Universums hat Albert Einstein in seinen Arbeiten zur Allgemeinen Relativitätstheorie vorhergesagt und dieses Phänomen der Expansion

des Universums wurde von Edwin Hubble später auch tatsächlich beobachtet, siehe [hier](#) und [hier](#). Die aktuelle Expansionsrate des Universums beträgt ca. 74 km/s pro Megaparsec, siehe [hier](#). (1 Megaparsec entspricht etwa 3.260.000 Lichtjahre.)

Im Rahmen des Drei-Realitätsebenen-Konzeptes des Universums von Albert Einstein und Louis de Broglie, siehe dazu die [Tafel 12](#), beruht diese nachweisbare Expansion des Universums auf ununterbrochen ablaufende energetische Prozesse innerhalb der Substruktur des Quantenfelds bzw. innerhalb des subquantischen Mediums auf der Ebene des Formfelds des Cosmic Webs. Diese Prozesse haben eine stetige Erweiterung des intergalaktischen Raumes zur Folge.

Diese Expansion des Universums korreliert mit dem Phänomen der [Dunklen Energie](#). Im Rahmen des Drei-Realitätsebenen-Konzeptes des Universums von Albert Einstein und Louis de Broglie, siehe [Tafel 12](#), ist die weiterführende Forschung bezüglich der Expansion des Universums und der Dunklen Energie recht vielversprechend.

Einer der möglichen Kandidaten, welcher für die Erklärung des Phänomens der Dunkle Energie im Rahmen des Zwei-Realitätsebenen-Konzeptes des Universums, siehe [Tafel 12](#), theoretisch infrage kommt, ist die ZPE ([Zero-Point Energy](#)). Die ZPE existiert offensichtlich, siehe dazu [hier](#), [hier](#) und [hier](#). Der s.g. Casimir – Effekt, siehe [hier](#), [hier](#) und [hier](#) beruht auf der Existenz der ZPE.

Die ZPE bzw. [Vakuumenergie](#) sind aktuell Gegenstand der angewandten Forschung. An der University of California, Davis (siehe [hier](#)), an der University of Colorado at Boulder (siehe [hier](#)) und an der University of Waterloo, Canada (siehe [hier](#)) wird nach Wegen gesucht, die ZPE bzw. Vakuumenergie technisch anzuwenden. Masahiro Hotta sucht nach einem theoretisch denkbaren Weg, die ZPE irgendwie zugänglich zu machen, um sie dadurch technisch anwenden zu können, siehe [hier](#).

Auf ähnlicher Weise wie Masahiro Hotta die ZPE technisch zugänglich zu machen versucht, so hat die Natur allem Anschein nach einem Weg gefunden, die SQAF technisch zugänglich zu machen. Gewisse natürliche Festkörper, wie Quarz oder Granit, verstärken die Feldstärke der SQAF (SQAF – subquantic activating force), siehe diesbezüglich [das erste neuartige Lumineszenzphänomen](#), [das zweite neuartige Lumineszenzphänomen](#) und [das fünfte neuartige Lumineszenzphänomen](#) und machen die SQAF technisch anwendbar, siehe das [deutsche Patent](#). Die Erhöhung der Feldstärke der SQAF durch die Speicherung der Feldstärke der SQAF in Festkörper wie Quarz und Granit führt dabei zum charakteristischen Phänomen der extrem starken Kopplung zwischen der Temperatur der Festkörperprobe und dem experimentell gemessenen Lumineszenzsignal, siehe [verschiedene wichtige Gesetzmäßigkeiten](#), Punkt 1 und [das fünfte neuartige Lumineszenzphänomen](#).

Sowohl im Zusammenhang mit der ZPE als auch hinsichtlich der SQAF ist die Temperatur bzw. ist die mittlere kinetische Energie der Teilchen von entscheidender

Bedeutung. Beide Energieformen wirken dabei im Quantenfeld und lassen sich durch physikalische Phänomene nachweisen.

Die SQAF kann in gewisser Weise als eine isomere Form (siehe *cis – trans – Isomerie* > Isomerie) der ZPE im Quantenfeld aufgefasst werden. Die SQAF ist dabei bei RT (room temperature – Raumtemperatur) durch die physikalischen Phänomene, welche sie bewirkt, experimentell nachweisbar und anwendbar.

Während der Nachweis der ZPE über die Casimir force bei RT bzw. bei 300 K experimentell sehr aufwendig ist und bei einem Abstand der parallelen Platten (Casimir plates) von mehr als 8 Mikrometer nicht mehr möglich ist, siehe hier (arXiv:0812.5065v1 vom Dez. 2008, Seite 2) und hier (Dissertation 2019, PDF – Seite 74), kann die SQAF bei RT mittels recht einfacher experimenteller Methoden mittels der Phänomene, die sie bewirkt, nachgewiesen werden. Während im Fall der ZPE das Null Kelvin – Energieniveau im Vakuum die theoretische Referenzlinie bildet, sind es im Fall der SQAF die drei fundamentalen Gesetzmäßigkeiten der Physik (das Plancksche Strahlungsgesetz, das radioaktive Zerfallsgesetz und das Maxwell-Boltzmann-Verteilungsgesetz), welche die theoretische Referenzlinie bilden.

Während die ZPE bei RT noch nicht technisch angewendet werden kann, ist die SQAF bereits gegenwärtig in verschiedenen technischen Vorrichtungen und Verfahren bei RT technisch anwendbar, siehe das deutsche Patent. Ähnlich wie die Supraleitung, welche bei gewissen Materialien bei tiefen Temperaturen auftritt, desto besser und effektiver technisch angewendet werden kann, je stärker sich die Supraleitungstemperatur der Raumtemperatur annähert, so lässt sich die SQAF auch voraussichtlich besser und einfacher technisch anwenden als die ZPE, da die SQAF bereits bei Raumtemperatur experimentell nachweisbar ist und angewendet werden kann.

Die SQAF besitzt im Vergleich zur ZPE auch eine höhere Energiedichte. Die SQAF kann sogar den radioaktiven Zerfall beeinflussen, siehe das erste neuartige Radioaktivitätsphänomen und das zweite neuartige Radioaktivitätsphänomen. Diese Eigenschaft, den radioaktiven Zerfall beeinflussen zu können, besitzt keine bisher bekannte Energieform oder Teilchenart, siehe das erste Alleinstellungsmerkmal. Aufgrund der Beeinflussung des radioaktiven Zerfalls besitzt die SQAF auch einen größeren Anwendungsbereich als die ZPE, siehe FAQ, Punkt 6 und Anwendungen.

Das Verhältnis der ZPE und der SQAF untereinander ist Gegenstand der aktuellen Forschung. Der besondere Stellenwert der Temperatur im Bezug zu diesen zwei Energieformen ist das bisher auffälligste gemeinsame Merkmal dieser zwei Energieformen. Der aktuelle Stand der Forschung im Bereich der Dunklen Energie, Dunklen Materie und der ZPE bzw. der Vakuumenergie ist in diesen YouTube – Videos von Harald Lesch: Video A, Video B, Video C und Video D sehr gut dargestellt und zusammengefasst.

Das in diesem theoretischen Teil dargestellte Weltbild, bestehend aus zwei parallelen dreidimensionalen energetischen Strukturen, die über das Quantenfeld miteinander verbunden sind, korreliert konzeptionell mit dem in diesem theoretischen Teil dargestellten Randall-Sundrum-Modell (RS-1-Modell) der theoretischen Physik. Das RS-1-Modell der theoretischen Physik kann als Ausgangskonzept für eine geeignete theoretisch-mathematische Beschreibung der eigenständigen anregenden Energieform (SQUAF – subquantic activating force), der Substruktur des Quantenfelds und deren energetischen Strukturen und der vier bekannten Grundkräfte herangezogen werden.

Um das Universum besser verstehen zu können, muss man von der heute immer noch gültigen Feststellung von Frederick Soddy *"Bedenken Sie, dass unser Wissen über die Natur immer notwendigerweise ein Teilwissen ist"* ausgehen und man muss das Verhältnis zwischen dem bekannten und dem unbekanntem Energievolumen des Universums, siehe die Figur 1 der US-Weltraumbehörde NASA, als die aktuell vorhandene physikalische Ausgangslage akzeptieren. Um das Universum besser verstehen zu können, sollte in der Physik der Versuch unternommen werden, das Universum und die aktuell vorhandene physikalische Erkenntnislage (siehe Figur 1) aus einer etwas anderen Perspektive bzw. aus der Einsteinschen Perspektive (das Drei-Realitätsebenen-Konzept des Universums, siehe Tafel 12) zu sehen. Diese Einsteinsche Perspektive auf das Universum würde mittel- und langfristig ein viel besseres und tieferes Verstehen des Universums ermöglichen, als dies mittels der gegenwärtig genutzten Perspektive (das Zwei-Realitätsebenen-Konzept des Universums, siehe die Tafel 12) möglich ist.

In der Physik muss auch die Existenz der Substruktur des Quantenfelds von Albert Einstein und des subquantischen Mediums von Louis de Broglie berücksichtigt werden. In der Physik muss schrittweise auch die Existenz von Kraftfeldern zu Kenntnis genommen werden, die von innen, aus den subquantischen Medium, nach außen, in die sichtbare Welt wirken.

Diese Kraftfelder bewirken einerseits die Form- und Strukturstabilität von Spiralgalaxien und die Expansion des Universums und bewirken andererseits die neuartigen physikalischen Phänomene, dargestellt in der Tafel 3, in der Tafel 4 und im fünften neuartigen Lumineszenzphänomen. Die eigenständige anregende Energieform (SQUAF – subquantic activating force) wirkt als solche Kraftfelder, die von innen, aus den subquantischen Medium, nach außen, auf die sichtbare materielle Welt einwirken.

Diese Einsteinsche Sichtweise auf das Universum ist in der Physik zum Anfang des 21ten Jahrhunderts zwar neu und sie ist sicherlich etwas gewöhnungsbedürftig und wie alles Neue, erfordert es Zeit und Mühe, diese Sicht auf das Universum zu akzeptieren und anzunehmen. Dennoch lohnt es sich in vielerlei Hinsicht, diese erstmalig von Albert Einstein und Louis de Broglie eingenommene Sichtweise auf das Universum einzunehmen und sie konsequent anzuwenden. Als Erstes eröffnet

diese Einsteinische Sichtweise auf das Universum, den freien Zugang zu einer neuen technisch anwendbaren Energieform.

Die eigenständige anregende Energieform (siehe die Tafel 2, die Tafel 6, die Tafel 7 und die Tafel 13) zeigt sich, ähnlich der Gravitation, durch ihre Wirkungen auf die Materie. Ähnlich wie die Partikel der Gravitation (die vermuteten Gravitonen), können die Partikel der eigenständigen anregenden Energieform (SQAF – subquantic activating force) nicht direkt experimentell nachgewiesen werden, sondern können nur indirekt, über die von ihnen bewirkten physikalischen Phänomenen nachgewiesen werden.

Der experimentelle Beleg,

a) dass physikalische Kausalität im Quantenfeld durchaus vorhanden ist, wie dies aus der bloßen Existenz des ersten neuartigen Radioaktivitätsphänomens und des zweiten neuartigen Radioaktivitätsphänomens hervorgeht und

b) die hohe Integrationsfähigkeit der Einstein – de Broglie Interpretation der Quantenphysik für die sieben neuen physikalischen Phänomene, für die eigenständige anregende Energieform und für deren theoretisches Konzept, siehe dazu die Tafel 12 und die Tafel 13,

weisen die Einstein – de Broglie Deutung der Quantenphysik als jene Deutung der Quantenphysik aus, die den energetischen Verhältnissen im Quantenfeld und im Universum allem Anschein nach besser gerecht wird, als die Kopenhagener Deutung der Quantenphysik. Die Einstein – de Broglie Deutung der Quantenphysik, siehe die Tafel 12, könnte sich langfristig als viel belastbarer und physikalisch erheblich vielversprechender erweisen als die Kopenhagener Deutung der Quantenphysik.

Der englische Physiker und Nobelpreisträger Paul Dirac, der im Jahr 1927 ebenfalls an der fünften Solvay-Konferenz teilnahm, schrieb zurückblickend auf mehr als 50 Jahre Quantenphysik im Jahr 1978 Folgendes: *“Es kann letztendlich passieren, dass Einstein doch recht gehabt hat, denn die aktuelle Form der Quantenmechanik kann nicht als definitiv angesehen werden. Es gibt große Schwierigkeiten [...]. Und es ist sehr gut möglich, dass es in Zukunft eine perfektionierte Quantenmechanik geben wird, die eine Rückkehr zum Determinismus bedeuten wird und damit den Standpunkt Einsteins rechtfertigen wird.“* (Anlage 17, Seite 47).

Mathematik ist keine Physik. Mathematik ist ein sehr gut geeignetes Instrument, ein sehr gut geeignetes Hilfsmittel zur Beschreibung von physikalischen Zusammenhängen. Die Maxwell-Gleichungen und das Plancksche Strahlungsgesetz sind klassische Beispiele dafür, wie präzise die Mathematik, komplexe und vielfältige physikalische Phänomene greifen kann und sie in einheitliche mathematisch-physikalische Konzepte darstellen kann. Mathematik kann jedoch die Physik nicht ersetzen.

Physik ist die Wissenschaft von Ursache und Wirkung im Universum. Die Quantenphysik ist und bleibt ein Teil der Physik. In der Physik gilt jedoch das Prinzip der Kausalität. Nur ist die Kausalität im Quantenfeld erst am Anfang des 21ten Jahrhunderts, also etwa 100 Jahre nachdem Max Planck die Quantenphysik mit dem Planckschen Strahlungsgesetz begründet hat, über die zwei neuen Radioaktivitätsphänomene experimentell eindeutig nachweisbar und belegbar.

Die zwei neuen Radioaktivitätsphänomene belegen experimentell die Existenz von physikalischer Kausalität im Quantenfeld. Sie belegen experimentell das theoretische Konzept des subquantischen Mediums von Louis de Broglie. Die zwei neuen Radioaktivitätsphänomene belegen experimentell, das vorhersehbare, gesetzmäßige Verhalten des Quantenfelds als Folge von energetischen Prozessen, deren Ursprung im subquantischen Medium liegt, siehe diesbezüglich auch das erste Zitat von Louis de Broglie zu diesem Abschnitt.

Da

a) gegenwärtig zwei neue Radioaktivitätsphänomene vorhanden sind, die ausschließlich auf der Einwirkung einer Energieform auf dem Atomkern von Isotopen beruhen (siehe das erste neuartige Radioaktivitätsphänomen, das zweite neuartige Radioaktivitätsphänomen und die einleitende Fünf – Jahres – Graphik zu diesem Abschnitt) und somit die physikalische Kausalität im Quantenfeld experimentell eindeutig nachweisbar und belegbar ist und infolgedessen

b) die Kopenhagener Deutung der Quantenphysik in deren Kern bzw. in der alles bestimmenden Wahrscheinlichkeitsfunktion (siehe das zweite Zitat von Louis de Broglie zu diesem Abschnitt) allem Anschein nach widerlegt ist, sollte in der Quantenphysik der Versuch unternommen werden, zur Kausalität zurückzukehren. Dies im Sinne der Kausalitätsauffassung von Albert Einstein, die Einstein in seinem Brief vom 8. Febr. 1954 an Louis de Broglie, siehe die Anlage 19, mit den Worten *"So wurde ich zu einem fanatischen Gläubigen der Methode der logischen Einfachheit"* so eindrucksvoll beschwor. Dies wäre für den ununterbrochenen wissenschaftlichen Fortschritt sehr wichtig, förderlich und dienlich.

Im Hinblick auf den ununterbrochenen wissenschaftlichen Fortschritt wäre es sehr wichtig, wenn in der Physik der Versuch unternommen würde, sich über die seit dem Jahr 1927 selbst gewählten und selbst auferlegten Begrenzungen mutig hinwegzusetzen. Dieser Versuch erfordert zwar eine gewisse Anstrengung, jedoch das Universum beinhaltet gewisse energetische Realitäten und Gesetzmäßigkeiten, die mit der Kopenhagener Deutung der Quantenphysik einfach nicht greifbar sind. Dieser Versuch eröffnet den freien und ungehinderten Zugang zu einer neuartigen technisch anwendbaren Energieform und ist langfristig in vielerlei Hinsicht wichtig und vielversprechend.

Die gegenwärtige Interpretation der Quantenphysik im Sinne der Kopenhagener Deutung der Quantenphysik versperrt in gewisser Weise die freie Sicht auf wichtige energetische Realitäten unseres Universums und behindert dadurch in einem

gewissen Umfang den ununterbrochenen wissenschaftlichen Fortschritt und die effektive Nutzung von Energieformen, die auf der Erde allem Anschein nach vorhanden sind und die technisch anwendbar sind. Beispielsweise sind die sieben neuartigen physikalischen Phänomene, dargestellt im speziellen Teil dieser Webseite einerseits und die diesen Phänomenen zugrundeliegende eigenständige anregende Energieform andererseits, im Rahmen der gegenwärtigen physikalischen Konzepte, die auf die Kopenhagener Deutung der Quantenphysik beruhen, einfach nicht nachvollziehbar.

Ferner liegt die eigenständige anregende Energieform (SQAF – subquantic activating force) bereits zwei neuen technischen Verfahren und zwei neuen technischen Vorrichtungen zugrunde, siehe das deutsche Patent. Dies obwohl die Energieform, welche diesen neuen Verfahren und neuen Vorrichtungen zugrunde liegt, im Rahmen der aktuellen physikalischen Konzepte, die auf der Kopenhagener Deutung der Quantenphysik beruhen, einfach nicht nachvollziehbar ist und infolgedessen die durch diese Energieform bewirkten Lumineszenzphänomene nicht schlüssig darstellbar sind (engl. "no mechanism").

Auch erscheinen die zwei neuartigen Radioaktivitätsphänomene im Rahmen der Kopenhagener Deutung der Quantenphysik sogar für ausgewiesene Experten bzw. für Wissenschaftler mit jahrzehntelanger Erfahrung in deren eigenen Forschungsbereich, als völlig unerklärbare Phänomene. Im Zusammenhang mit dem zweiten neuartigen Radioaktivitätsphänomen sind ein paar dieser Schlussfolgerungen dargestellt: *"Die Prozesse, welche die Radonsignale in der Luft am Versuchsort (LNGS) bestimmen, sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt ungeklärt."* und *"Die Befunde, die unter statischen und isolierten Bedingungen erhalten wurden, widersprechen dem erwarteten säkularen Gleichgewicht und dessen räumlich gleichmäßigen Ausdruck innerhalb des Versuchsraums."* und *"Das sich bietende Bild ist, dass dies ein unerklärbarer Sachverhalt ist. (The evolving picture is that this is an 'unexplained' issue)."* Dieser Zustand, bedingt durch die recht einengende Sichtweise der Kopenhagener Deutung auf das Quantenfeld, kann für objektiv urteilende, verantwortungsvolle Wissenschaftler recht frustrierend und entmutigend sein.

Die Kopenhagener Deutung der Quantenphysik behindert und verzögert auch die ordnungsgemäße Weiterentwicklung der neuen Technologie zur Reduzierung der Radioaktivität von radioaktiven Abfällen, die aufgrund der technischen Anwendung der eigenständigen anregenden Energieform (SQAF – subquantic activating force) implementierbar ist. Dies ist sehr bedauerlich, denn ein voll funktionsfähiger Prototyp dieser neuen Technologie ist bereits vorhanden, das Konzept zur Prüfung und Demonstration des Prototyps ist ebenfalls vorhanden, das theoretische Konzept dieser neuen Technologie ist bereits ausgearbeitet und eine solche Technologie ist aufgrund deren Vorteile (z.B. des voraussichtlichen Wegfalls der Endlagerung der radioaktiven Abfälle), aktuell wichtig, siehe diesbezüglich die Abschnitte Anwendungen und Über mich.

Eine zufriedenstellende Interpretation der Phänomene der Dunklen Materie und der Dunklen Energie ist im Rahmen der Kopenhagener Deutung des Quantenfelds ebenfalls nicht möglich. Die Phänomene der Dunklen Materie und der Dunklen Energie beruhen auf der Existenz der Substruktur des Quantenfelds von Albert Einstein bzw. des subquantischen Mediums von Louis de Broglie und diese zwei Phänomene können nur im Rahmen des Drei-Realitätsebenen-Konzeptes des Universums von Albert Einstein und Louis de Broglie, siehe die Tafel 12, physikalisch im Sinne von Ursache und Wirkung nachvollzogen werden.

Die sehr große Gefahr, die von der Kopenhagener Deutung der Quantenphysik für die Physik und für den ununterbrochenen wissenschaftlichen Fortschritt langfristig ausgeht, hat bereits Louis de Broglie genau erkannt, siehe dazu das dritte Zitat von Louis de Broglie zu diesem Abschnitt. Aus den o.g. Gründen ist es wichtig, in der Physik schrittweise die Sichtweise von Albert Einstein und Louis de Broglie auf das Quantenfeld und auf das Universum einzunehmen.

Die Einstein – de Broglie Deutung der Quantenphysik ist *conditio sine qua non*, sie ist also eine notwendige Vorbedingung, die unerlässlich ist, um die eigenständige anregende Energieform (SQAF – subquantic activating force) zu verstehen und sie technisch anzuwenden. Daher ist es wichtig, sich in die Einstein – de Broglie Deutung der Quantenphysik einzuarbeiten und dieses physikalische Konzept schrittweise zu verstehen.

Die Physik bleibt bei einem Kenntnisstand von 5 Prozent hinsichtlich des energetischen Gesamtvolumens des Universums nicht stehen. Im Universum gibt es noch ein erhebliches Energievolumen in der Größenordnung von 95 Prozent, welches gründlich erforscht, systematisch angegangen werden muss und welches allem Anschein nach zum Teil sogar technisch auf der Erde angewendet werden kann.

Die Physik bleibt beim Quantenfeld nicht stehen. Dies, weil die Natur und das Universum ebenfalls beim Quantenfeld nicht stehen bleiben bzw. nicht am Quantenfeld enden. Dies haben Albert Einstein und Louis de Broglie als erste Physiker genau erkannt. Dort wo Albert Einstein im 20ten Jahrhundert stehen geblieben ist, da muss die Physik im 21ten Jahrhundert konsequent weitermachen.

Die Physik muss im 21ten Jahrhundert ihre Konzepte schrittweise erweitern. Die Physik muss im 21ten Jahrhundert die im Rahmen der Kopenhagener Deutung des Quantenfelds vorhandenen theoretischen Begrenzungen, Beschränkungen und Einengungen schrittweise überwinden und muss auch die eigenständige anregende Energieform (SQAF – subquantic activating force), deren Gesetzmäßigkeiten und deren technischen Anwendungen systematisch erforschen. Nur dadurch kann die Physik ihrer sozialen Verantwortung die sie gegenüber der jungen Generation und der zukünftigen Generationen trägt auf angemessener Weise gerecht werden.