

KAPITEL

2

Voraussetzung und Grundlage für die nachfolgende Arbeit ist die „Graviton – Quantengravitation“.

1. Quantenplasma, das Universum.

Die Quantenflüssigkeit „**Quelixier**“.

2. Das Entstehen und die Entwicklung der ersten chemischen Elemente.

Betrachtungen zu den ersten chemischen Verbindungen.

1.Quantenplasma das Universum.

Zustandsformen des Quantenplasmas. Die Quantenflüssigkeit.

Der Ursprung für das Entstehen der Quantenflüssigkeit, bekannt als Wasser, geht auf den Beginn des Universums zurück.

Genauer: auf den Zeitpunkt der Entstehung der Gravitonen. In der Arbeit: **“Das Graviton. Graviton-Quantengravitation“** wurde die Entstehung der Gravitonen als primäre Grundenergiequanten detailliert dargestellt. Als Energiequanten ohne innere Struktur, als **Monopole**.

Es sei hier nochmals erwähnt:

In einem Wärmeenergiefeld höchster Verdichtung ($\rho \sim 10^{230} \text{ kg.m}^{-3}$), Druck ($p \sim 10^{245} \text{ N.cm}^{-1}$) und Temperatur ($T \sim 10^{65} \text{ K}$), mit laminaren Strömungen und darin stattfindenden Turbulenzen, entstehen aus diesen Turbulenzen die Kerne dieser Energiequanten. Das Wärmeenergiefeld und die darin enthaltenen Energiequanten sind somit untrennbar miteinander verbunden. Das Energiequant stellt in diesem Zustand das **Graviton** dar.

Dieses Energiequant **Graviton** ist der

Grundbaustein für alle im Universum befindlichen Energiequantenteilchen.

In obenerwähnter Arbeit wurde die Temperaturabhängigkeit der Attribute des Gravitons, wie sein „**Innerer Energiewert**“, dessen „**Ruh – Massenwert der Energie**“ und „**Ladungswert der Energie**“ beschrieben. Als Monopol hat das Graviton **Ionen – Charakter**! Die Gesamtheit der Gravitonen mit **Ionen – Charakter** und ihre, sie umgebenden, von ihnen untrennbaren Wärmeenergiefelder, erfüllt nun den Tatbestand eines reinen, veritablen Plasmas. Somit steht die Entstehung des Quantenplasmas für den Beginn des Universums.

Gravitative Vorgänge sorgen für eine eindeutige und konsequente Entwicklung wie auch Rückentwicklung des Universums. Allgemein charakteristisch für ein Plasma, gelten auch für das Quantenplasma die vier bekannten Zustände:

Plasma,

Gas

Flüssigkeit,

Fest

Voraussetzung für das Entstehen dieser vier Zustände eines Plasmas ist das Erreichen eines, diesen Zuständen entsprechenden Wärmepotentials.

Durch die untrennbare Verbindung der Gravitonen / Wärmeenergiefeld, entfällt der Vorgang der Kondensations – Tröpfchenbildung. Die Übergänge in die Zustände **Flüssigkeit** bzw. „**Fest**“ sind jedoch markant!

Wenn der Anfang dieses Plasmas den Start des Universums markiert, ist das Ende des Quantenplasmas gleichsam auch das Ende der Gravitonen und somit auch das des Universums! Die Rückbildung eines Universums wird nachstehend kurz beschrieben.

Die Rückbildung des Universums kann im Grunde mit dem Abschluss der Entstehung der chemischen Elemente, die für ein Universum ein Charakteristikum darstellt, beginnen.

Die Anzahl der chemischen Elemente und derer quantitativen Verbreitung im Universum ist gegeben durch die maximal entstandene Anzahl der Gravitonen (gekennzeichnet durch die **Dauer B-C**, der Graphik 1 in obenerwähnter Arbeit). Die Entwicklung eines Universums ist immer mit sinkender Temperatur verbunden (durch die, für Bildung der

Gravitonen benötigte Energieentnahme, als auch für die, bei der einsetzenden komplexeren Quantenteilchenbildung benötigten Bindungsenergien. So gehen mit diesem Wärmeenergieabbau auch die Werte der beiden gravitationsbestimmenden dynamischen Faktoren „**f**“ und „**r**“ zurück.

Folge: Lockerung der Bindungsenergien bis zu ihrer gänzlichen Aufhebung. Übrig bleiben zunächst die Gravitonen.

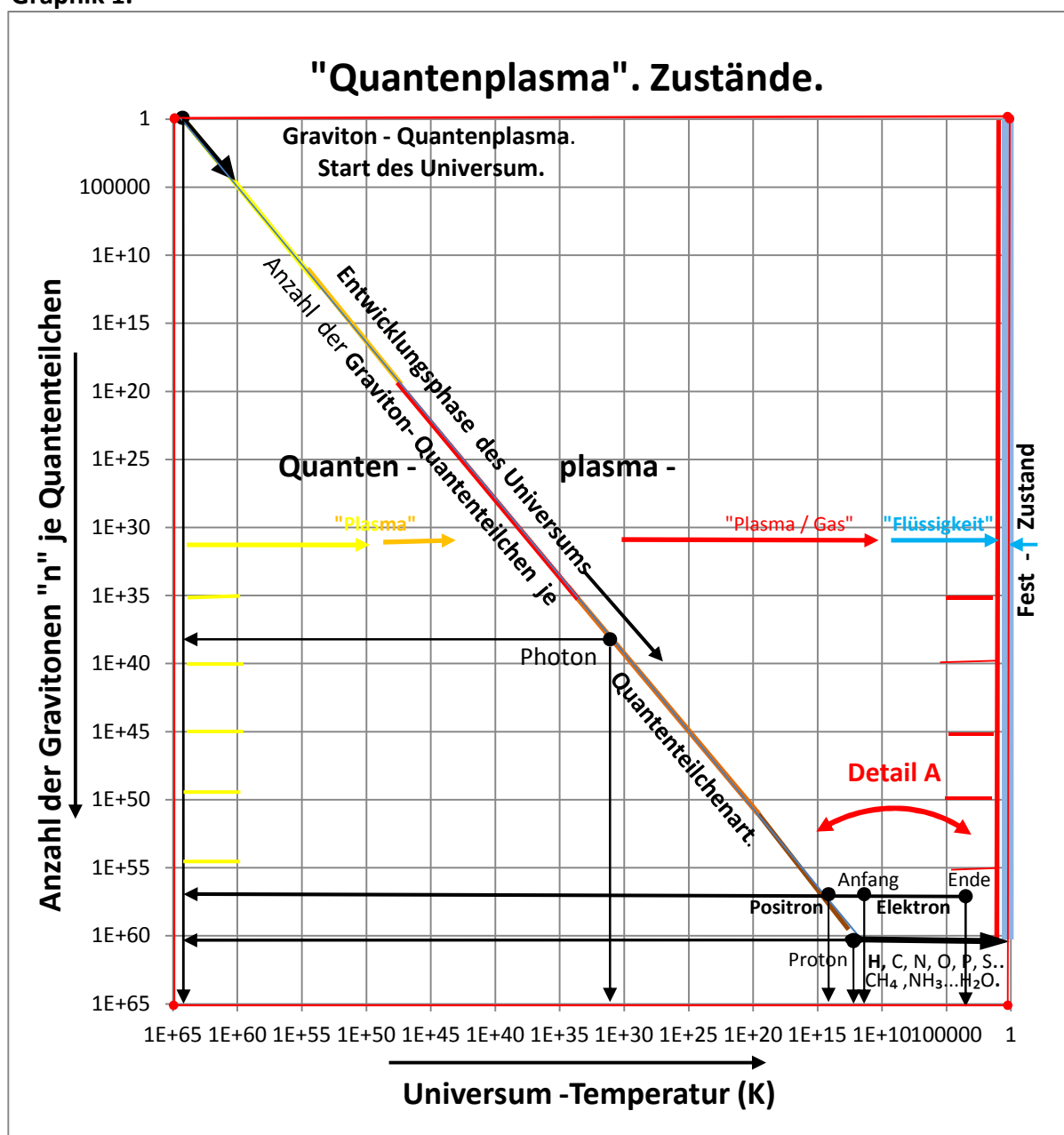
Die bis dahin freigewordene Wärme entspricht jenem Wärmepotential, das bei der Entstehung der Gravitonen vorhanden war. Hier hören die Gravitonen als Energiequanten auf zu existieren und gehen gelöst und formlos in das Wärmeenergiefeld über.

Das war dann das „Leben“ eines Universums bzw. des „**Quantenplasmas**“, abgewickelt in Kurzform. Zum Quantenplasma noch einige Bemerkungen: Die Entwicklung des Universums als Folge gravitativer Wechselwirkung zwischen den einzelnen Energie-Quantenteilchen innerhalb des Quantenplasmas zeigt: allein dieses Quantenplasma ermöglicht seine Entwicklung.

2. Das Entstehen und die Entwicklung der ersten chemischen Elemente.

Betrachtungen zu den ersten chemischen Verbindungen.

Graphik 1.



Graphik 1 stellt die Entwicklung des Universums bis zu den ersten chemischen Elementen H, C, N, O, P, S und den sich daraus entwickelnden chemischen Verbindungen, wie CH₄, NH₃, OH₂ (H₂O), dar.

Bei der Entstehung eines neuen Quantenteilchens bleiben die Wärmeenergiefelder der Gravitonen, entsprechend ihrer Entstehungstemperatur, im Innern dieser Teilchen vorhanden.,

Unser Universums zeigt: das größte Energiequantenteilchen in dieser Entwicklung ist das Proton.

Natürlich zeigen die bisher bekannten chemischen Elemente: alle sind sie Folge möglicher Zusammensetzungen von Protonen und Elektronen.

Dabei ist festzustellen: das Entstehen dieser chemischen Elemente findet im „Quantenplasma-/Gaszustand“ statt. Der Zustand „Quantenflüssigkeit“ ist noch nicht erreicht. Das führt zu einigen entscheidenden Feststellungen und Folgen.

Im Quantenplasma-/Gaszustand befinden sich, entsprechend der Entwicklung des Universums, Energiequantenteilchen aus der Anfangsphase des Universums (Gravitonen) bis zum Erscheinen der Protonen alle möglichen Quantenteilchenarten. Das sind mehr als 10^{60} Energiequantenarten.

Die fertiggestellten chemischen Verbindungen CH_4 ; NH_3 und OH_2 (H_2O) sind in dieser Reihenfolge ebenfalls im Quantengas entstanden. Als Ursache für das Entstehen des Plasmazustandes „**Quantenflüssigkeit**“ kommen somit die obengenannten chemischen Verbindungen nicht in Frage.

Das Quantenplasma führt in seiner temperaturbedingten Entwicklung konsequenterweise auch in den Zustand einer Flüssigkeit, der **Quantenflüssigkeit**.

Das Quantenplasma findet mit dem Erreichen dieses Endzustandes vermutlich sein kreatives Ende.

Das Quantenplasma umgibt alle sichtbaren wie unsichtbaren Körper und ist in ihnen vorhanden.

Die Eigenschaften dieser Quantenflüssigkeit sind jedoch die des Wassers:

Siedepunkt bei 100°C (T 373 K),

Zu Eis erstarrt bei 0°C (T 273 K),

Größte Dichte $1\text{ kg}\cdot\text{dm}^{-3}$.

Sehr geringe „ladungsbedingte“ (elektrische) Leitfähigkeit.

Die Namensgebung „Wasser“ für die **Quantenflüssigkeit** steht somit irrtümlich mit H_2O in Verbindung.

In der obenerwähnten Arbeit „**Das Graviton. Graviton – Quantengravitation**“, Graphik 2 hat das **Quanten – Plasma** seinen Anfang im **Bereich A**. Somit gewinnt dieser Bereich an Bedeutung. Da stellt sich die entscheidende Frage: wenn die heutige Namensgebung „Wasser“ wissenschaftlich unkorrekt ist, ist für die Quantenflüssigkeit zwingend ein neuer, adäquater, Name erforderlich!!

Vorgeschlagener Name: **Quantenelixier**, kurz:

„Quelixier“

Auch ergeben sich, aus der geschilderten Herleitung der Quantenflüssigkeit, naturgemäß einige erkenntnisbedeutende Qualitäten, die in einigen Bereichen der Wissenschaft an Bedeutung gewinnen werden, wie in der Biochemie, Pharmaindustrie und Medizin!

Zusammenfassend:

Das reale Quantenplasma ist das Universum selbst! Und ist die ideale Form aller bekannter Plasmen.

Die Dynamik dieses Quantenplasmas stellt die Dynamik des Universums dar!

Die das Universum beschreibende Dynamik seiner beiden Komponenten, Wärmeenergiefeld und Quantenteilchen Gravitonen innerhalb des Quantenplasmas, im Folgenden kurz skizziert:

Sein Start: Das Erscheinen der **Gravitonen** und deren untrennbare Einbindung in das sie generierende Wärmeenergiefeld führt zum „**Quantenplasma**“.

Seine Entwicklung: Gekennzeichnet durch ein kontinuierliches Absinken der Wärmeenergie, einhergehend mit zunehmender Komplexität der darin enthaltenen Energiequanten (bis Proton, Elektron und den daraus entstandenen größten, komplexesten chemischen Elementen), alles durch gravitative Wechselwirkungen.

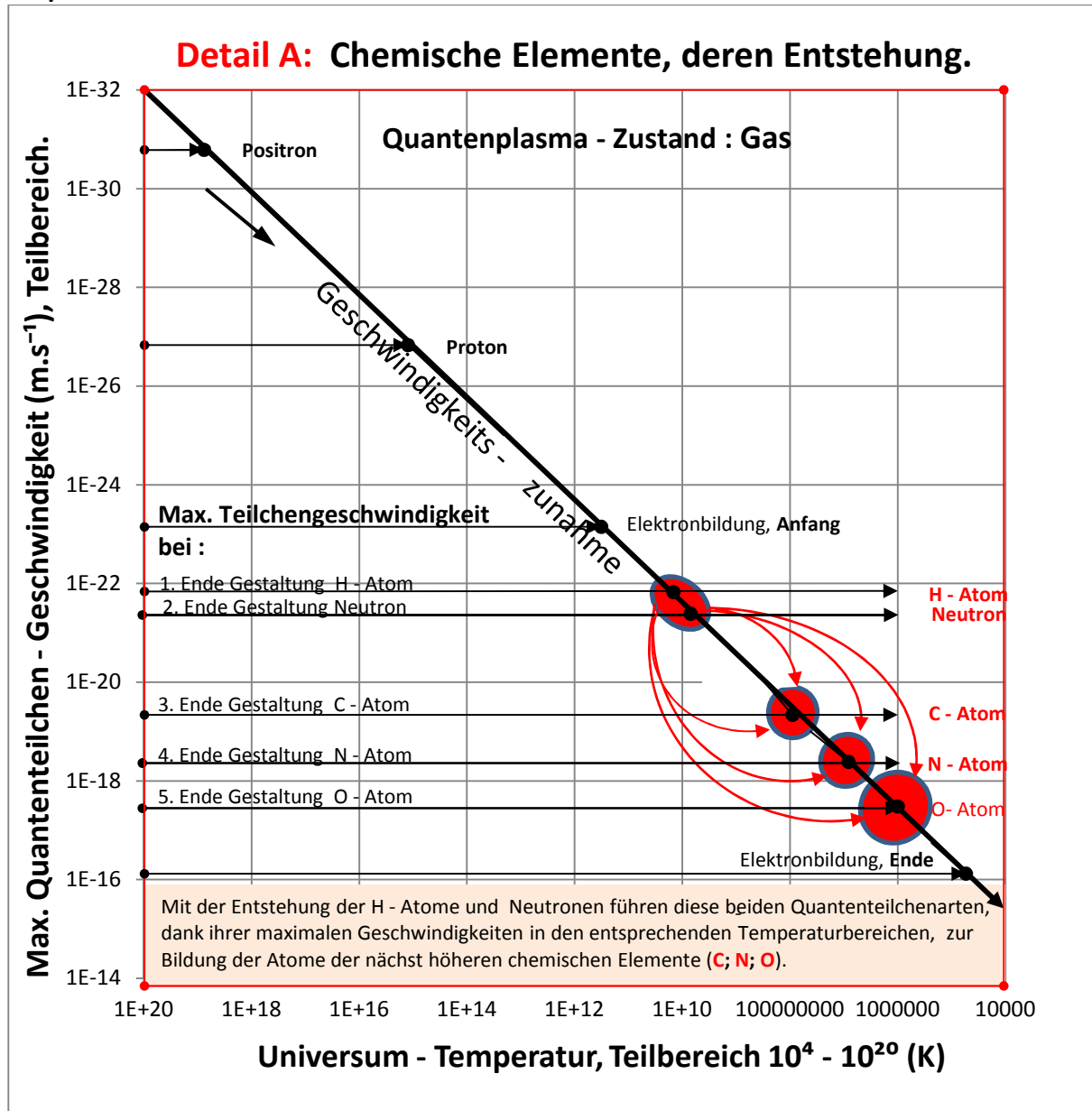
Seine Rückentwicklung: Gekennzeichnet durch weiteres Absinken der Wärmeenergie und Rückbildung der erreichten Komplexität der Energiequanten, inklusiv der Gravitonen.

Endzustand (gleich Anfangszustand): Das Erreichen des Wärmeenergiefeldwertes vor dem Entstehen der Gravitonen, jedoch bei geringerer Wärme, ohne entscheidend wirksame Turbulenzen.

2. Aufbau der chemischen Elemente (Beispiele) als Folge ihrer max. erreichbaren Geschwindigkeiten.

Betrachtungen zu den ersten chemischen Verbindungen, bzw. Substanzen.

Graphik 2:



Betrachtung: Daten zu folgenden chemischen Elementen:

T (K)	Anzahl der Gravitonen	Ruh-Massenwert der Energie (kg)	Bindungslänge (m)	Atom - Anwinkelung zwischen H – Atomen
5.10 ¹⁰	¹ H → 2,9464043.10 ⁶⁰ ;	1,6752167.10 ⁻²⁷		
10 ⁸	¹² C → 3,5356792.10 ⁶¹ ;	2,0102567.10 ⁻²⁶	1,0870.10 ⁻¹⁰	109,45°; bei CH ₄
10 ⁷	¹⁴ N → 4,1249659.10 ⁶¹ ;	2,3453034.10 ⁻²⁶	1,0174.10 ⁻¹⁰	107,30°; bei NH ₃
10 ⁶	¹⁶ O → 4,7142467.10 ⁶¹ ;	2,6803467.10 ⁻²⁶	0,9584.10 ⁻¹⁰	104,45°; bei OH ₂ (H ₂ O)

Diese chemischen Elemente spielen eine erkenntniswichtige Rolle bei der Bestimmung des Zeitpunktes ihrer Gestaltung bezüglich des Beginns des Zustandes **Quantenflüssigkeit**.

Der Entwicklung der chemischen Elemente folgt entsprechend die der chemische Substanzen in Form von CH_4 ; NH_3 ; OH_2 (H_2O) oder Formen, wie z.B. CO ; CO_2 u.a..

Der prozentuelle Anteil des „sichtbaren“ Teils am gesamten Universum wird aktuell mit ca. 4-5% beziffert.

Graphik 2 zeigt auch: die Atombildung kann erst mit dem Erscheinen der Elektronen und damit verbunden mit der Bildung des Wasserstoff – Atoms und des Neutrons beginnen.

Wenn in der Literatur die Atomkerne aller Elemente aus den gleichen **Nukleonen** bestehen, so wird da-runter **Protonen** und **Neutronen** verstanden.

Mit dem Erscheinen der Elektronen (Elektron A, A steht für Anfang) bilden sich das Wasserstoffatom und das Neutron, beide in großen Mengen unterhalb von $T = 10^{10}$ K vorhanden.

Dynamisch kann der Aufbau der chemischen Elemente jedoch nur aus H – Atomen und Neutronen erfolgen. Die Größe des jeweilig neuen Atoms ist Folge der max. erreichbaren Geschwindigkeiten der **H – Atome** und **Neutronen**. D.h. mit zunehmenden max. Teilchengeschwindigkeiten kann sich in gleichen Zeitfenstern eine höhere Anzahl von **H – Atomen** und **Neutronen** zu Atomen neuer chemischer Elemente, zusammenschließen.

Graphik 2 und der daran anschließenden Betrachtung ermöglicht den Einblick über die quantitative Gestaltung der vier chemischen Elemente als Folge steigender Teilchengeschwindigkeiten der Wasserstoffatome und Neutronen.

Daten zu den bekannten Quantenteilchen, wie Graviton, Photon, Positron, Proton, Elektron entsprechend den jeweils erreichten Temperaturwerten, wie in folgender **Tabelle 1** festgehalten.

Tabelle 1.

	Quanten- teilchen	T (K)	Anzahl der Gravitonen n	m ₀ , Graviton (kg)	m ₀ , Quanten- teilchen. (kg)	V _{max.} der Quanten-T. (m.s ⁻¹)	Radius „r“ (m)	„f“ (Hz) ²
1	Graviton	$\sim 10^{65}$	1	$1,9404 \cdot 10^{-26}$	$1,940410^{-26}$	$2,604 \cdot 10^{-15}$	$3,473 \cdot 10^{-14}$	$4 \cdot 10^{78}$
2	–	10^{60}	$5 \cdot 10^5$	$1,9404 \cdot 10^{-30}$	$9,7024 \cdot 10^{-25}$	$3,680 \cdot 10^{-16}$	$6,200 \cdot 10^{-14}$	$8 \cdot 10^{73}$
3	–	10^{50}	10^{16}	$1,9404 \cdot 10^{-40}$	$1,9404 \cdot 10^{-24}$	$2,604 \cdot 10^{-16}$	$3,625 \cdot 10^{-13}$	$7 \cdot 10^{65}$
4	–	10^{40}	$4 \cdot 10^{28}$	$1,9404 \cdot 10^{-50}$	$7,7619 \cdot 10^{-22}$	$1,302 \cdot 10^{-17}$	$2,672 \cdot 10^{-12}$	$5 \cdot 10^{55}$
5	Photon	10^{32}	10^{38}	$1,9404 \cdot 10^{-58}$	$1,9404 \cdot 10^{-20}$	$2,604 \cdot 10^{-18}$	$7,811 \cdot 10^{-12}$	$7 \cdot 10^{47}$
6	–	10^{30}	10^{41}	$1,9404 \cdot 10^{-49}$	$1,9404 \cdot 10^{-8}$	$2,604 \cdot 10^{-24}$	$6,683 \cdot 10^{-3}$	$6 \cdot 10^{44}$
7	Positron	10^{19}	$1,602 \cdot 10^{57}$	$1,8924 \cdot 10^{-77}$	$3,0321 \cdot 10^{-20}$	$2,604 \cdot 10^{-21}$	$9,141 \cdot 10^{-10}$	$5 \cdot 10^{31}$
8	Proton	10^{15}	$2,944 \cdot 10^{31}$	$1,9404 \cdot 10^{-75}$	$5,7155 \cdot 10^{-15}$	$4,798 \cdot 10^{-27}$	$5,197 \cdot 10^{-12}$	$2 \cdot 10^{26}$
9	Elektr. A	$5 \cdot 10^{11/}$	$1,602 \cdot 10^{57}$	$1,9404 \cdot 10^{-78}$	$3,1096 \cdot 10^{-21}$	$6,505 \cdot 10^{-23}$	$4,243 \cdot 10^{-12}$	10^{22}
10	H - Atom	$5 \cdot 10^{10}$	$2,946 \cdot 10^{60}$	$0,9702 \cdot 10^{-79}$	$2,8587 \cdot 10^{-19}$	$1,397 \cdot 10^{-22}$	$1,897 \cdot 10^{-11}$	$2 \cdot 10^{20}$
11	Neutron	10^{10}	$2,946 \cdot 10^{60}$	$1,9404 \cdot 10^{-80}$	$5,7174 \cdot 10^{-20}$	$2,795 \cdot 10^{-22}$	$1,109 \cdot 10^{-11}$	$4 \cdot 10^{19}$
12	C - Atom	10^8	$3,535 \cdot 10^{61}$	$1,9404 \cdot 10^{-82}$	$6,8590 \cdot 10^{-21}$	$2,329 \cdot 10^{-21}$	$5,471 \cdot 10^{-12}$	$7 \cdot 10^{18}$
13	N - Atom	10^7	$4,124 \cdot 10^{61}$	$1,9040 \cdot 10^{-83}$	$8,0043 \cdot 10^{-22}$	$1,996 \cdot 10^{-20}$	$2,673 \cdot 10^{-12}$	$8 \cdot 10^{17}$
14	O - Atom	10^6	$4,714 \cdot 10^{61}$	$1,9404 \cdot 10^{-84}$	$9,1478 \cdot 10^{-23}$	$1,746 \cdot 10^{-19}$	$1,297 \cdot 10^{-12}$	$1 \cdot 10^{16}$
15	Elektr. E	$5 \cdot 10^{-4}$	$1,602 \cdot 10^{57}$	$1,9404 \cdot 10^{-85}$	$3,1096 \cdot 10^{-28}$	$2,057 \cdot 10^{-14}$	$1,969 \cdot 10^{-14}$	$5 \cdot 10^{10}$

Mit:

Elektron A, A : Anfang seines Erscheinens,

Elektron E, E : Ende seines Erscheinens.

Der gravitationsdynamische Faktor „f“ wird vom temperaturbedingten Schwingen des Gravitonkerns bestimmt.

Der entsprechende Schwingradius „ r “ wird, bei zunehmender Quantenteilchengröße, vom Radius dieses Quantenteilchens bestimmt, wenn der Schwingungsradius des Gravitons, bezogen auf den Quantenteilchenradius, vernachlässigbar klein ist.

Der Hinweis zum Wassermolekül: beide Wasserstoff – Atome in die Ecken eines Tetraeders gedacht, könnten dann die Winkelbildung zwischen H- und O- Atome und auch ihre Bindungslänge entsprechend erklären.

In Wirklichkeit kann mit weiteren Wassermolekülen so kombiniert werden, dass dabei die bekannte „Kristallform kubisch raumzentriert“ erkennbar wird. Gleiches gilt auch für die Moleküle CH_4 und NH_3 . Offensichtlich wird die Bildung einer Kristallart qualitativ bereits im Gas- bzw. Flüssigkeitszustand angedeutet.

Für andere chemische Verbindungen mit ihren letztlich spezifischen Kristallformen dürfte Gleiches gelten. Zu erkennen: die max. erreichbare Geschwindigkeit der Elektronen innerhalb ihres Erscheinungsbereiches haben immer größere Werte als die des zeitlich davor erschienenen Protons! Das hat in der Entwicklungsphase des Universums bei globalen- oder bei lokalen Expansionsvorgängen den gleichen Effekt: wie den der „**Neutrino – Bildung**“, (Siehe Graphik1, Kapitel 4 Problematik Neutrinos.

Erklärt durch die „**Graviton-Quantengravitation**“!!

Wie immer:

Unter Vorbehalt!

Bezieht sich auf die Entstehungstemperatur bzw. Druck und –Dichte der Gravitonen.

Die wissenschaftliche Legitimität einer Umbenennung von „Wasser“ in einen entsprechend korrekten Namen.

Zum Attribut „**Ruh – Massenwert der Energie**“: Auch wenn diese Betrachtung qualitativ dem Elektron angepasst wurde, zeigt der Kern jedes Quantenteilchens das temperaturbedingte Schwingen.

„**Ruh – Massenwert der Energie**“ hat Relativcharakter.

Die angedeutete Auswirkung auf einige Bereiche der Wissenschaft ist mit der obigen Aufzählung nicht erschöpft!