hans wm Körber
elementar-analytiker
hwm.k@kielnet.net
www.elektron.wiki

Eine analytisch begründete Ursache der Gravitation

– und der Abschied von Masse

Hinweis: Die vorgestellte Theorie kollidiert mit etablierter Physik!
Studenten sollten die Theorie in Uni-Gesprächen meiden. (Noten!)

Folienvortrag GR 10.3 am Mi, 15. März 2017 um 17:10 – 17:30 Uhr
auf der Frühjahrstagung der DPG
an der Uni Bremen (SFG 0150)

Seit langem und von sehr vielen wurde darüber gegrübelt, was es mit dem <u>Phänomen der Schwerkraft</u> auf sich hat – bisher jedoch <u>ohne Ergebnis</u>.

Auf der Basis sofort erfaßbarer, minimalistischer „**Kieler Feldtheorie**“
und neuem Ansatz in der Vorstellung von Atomen
ergab sich, kaum vermeidbar, eine Erklärung für die **Ursache der Gravitation**.

Die Lösung des Problems folgte schlüssig aus fast trivialer Einsicht:

Nicht nur Ionen – alle Atome und Moleküle wirken in ihrer Umgebung elektrisch <u>nicht</u> neutral.

Denn: Elros $\mathbf{e}^{\mathrm{C}}$ (≈ Elektronen) und Poros $\mathbf{e}^{\mathrm{P}}$ (in Protonen) befinden sich <u>nicht</u> am gleichen Ort.
Sie bewegen sich zudem auf unterschiedlichen Radien.
Die auf *Bohr*schem Radius (und Vielfachen davon) kreisenden Elros erzeugen viel größere magnetische Momente als viel näher ums Baryzentrum mitbewegte Protonen (mit Poros).
Jedes Atom ist daher elektrisch negativ und besitzt zudem einen Magnet-Dipol.
In riesigen Feldanhäufungen (Substanzen) sind die extrem vielen Einzeldipole zueinander
meist chaotisch ausgerichtet – in der Summe daher unmagnetisch.
Zu anderen Feldhaufen richten sich einige, genügend Dipole wegen Fernwirkung aus.
Feldansammlungen (Materie) ziehen sich deshalb magnetisch an:
Sie gravitieren miteinander – es ist eine Schwerkraft vorhanden. „Es ziehen sich ‚Massen‘ an.“

Nähern sich Substanzen einander, nimmt die Zahl zueinander ausgerichteter Dipole zu.
Auch dies erhöht die Anziehung – die Gravitationskonstante (?) ist somit keine.

Kieler Feldtheorie

Elro e^C ≙ ↻ Elektron e^- (resp **Poro $e^{\supset}$** ≙ ↺ Positron e^+)

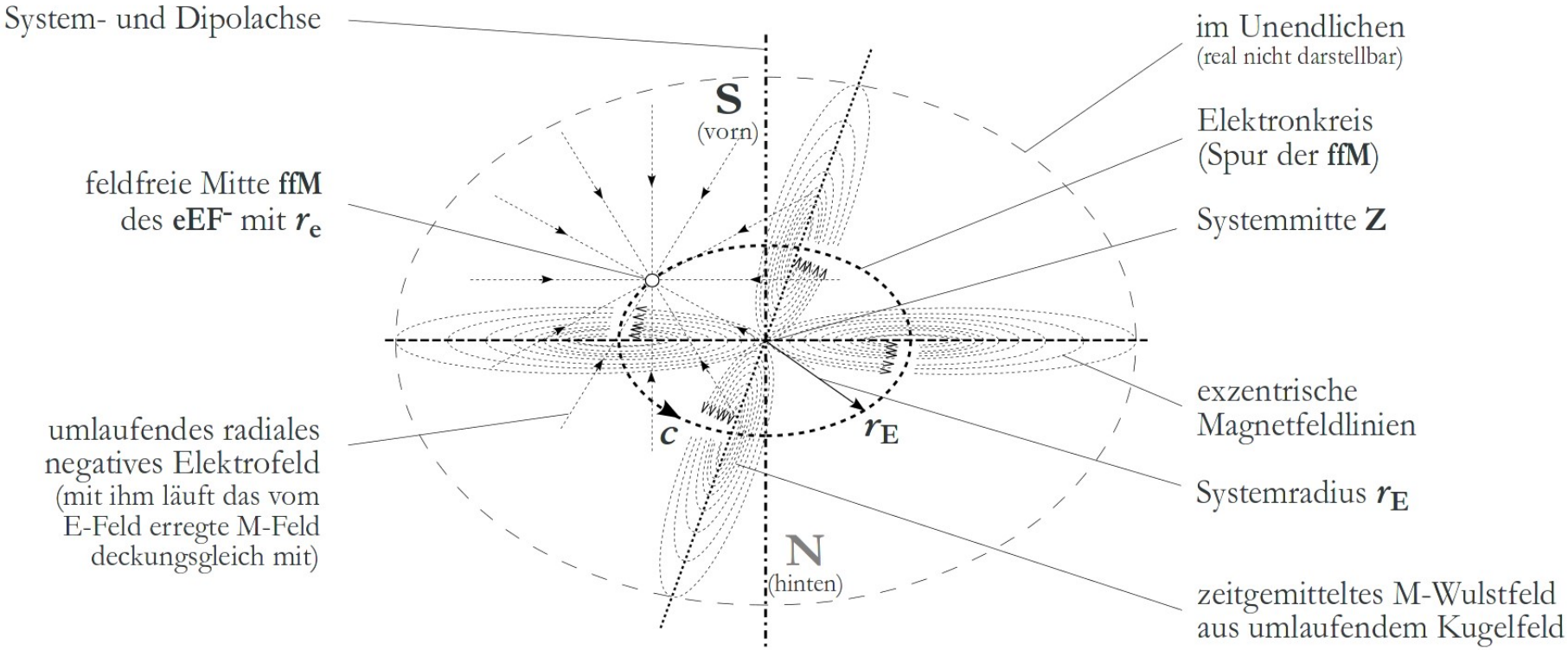

Bild 1 Mit Feldgeschwindigkeit ***c*** eigenbewegtes **eEF⁻** (Elro e^C ≙ ↻ Elektron e^-)
Schematische Felddarstellungen eines Elros e^C mit zeitgemitteltem Magnetfeld-Zustand

Mit diesem elementaren Feldsystem lassen sich Naturregeln schlüssig erklären.

Nach „Kieler Feldtheorie“ besteht die Natur einzig aus elementaren Elektrofeldern **eEF**.
Ein **eEF** (Elektron, Positron) kreist stets intrinsisch mit Frequenz $f_e = W_0/h$ (→ ***Bild 3***)
in Feldgeschwindigkeit ***c*** auf Radius $r_E = c/(2\pi f_e)$
und erregt dabei instantan ein elementares Magnetfeld mit Energiegehalt $W_{em} = ½W_0$.

Ein Elementar-Magnetfeld im Querschnitt

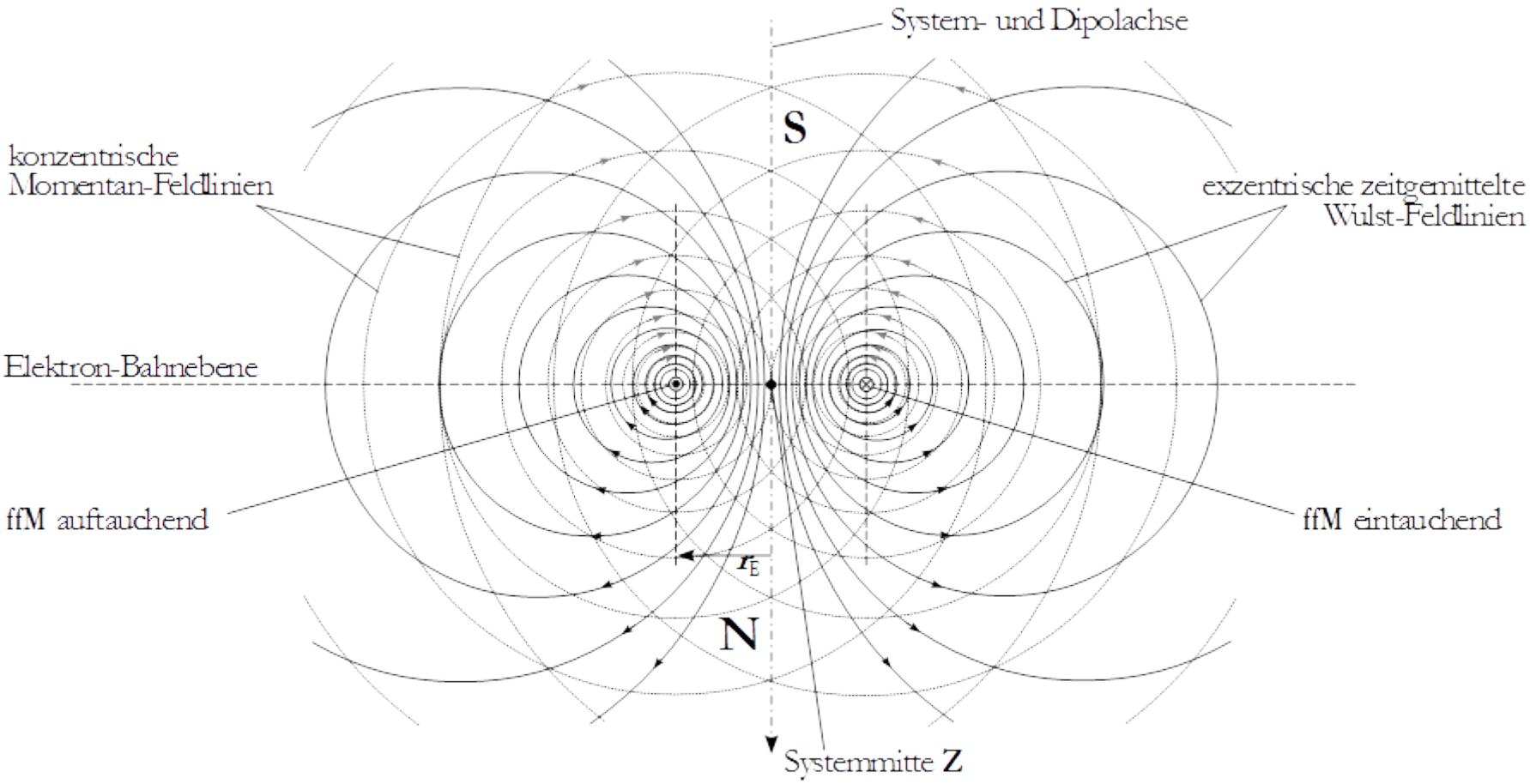

Bild 2 Schnitt entlang der Dipolachse eines Elementarsystem-Magnetfelds
(Darstellung momentaner und zeitgemittelter Magnetfeld-/Wirkrichtungs-Verläufe)

Für „Selbstenergie“ ist im Elro e^C kein Platz

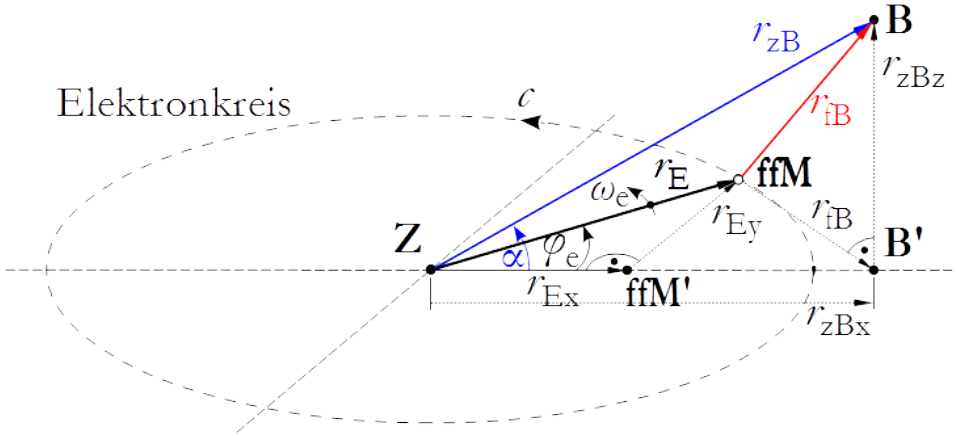

Bild 3 Schematische Darstellung eines eigenbewegten eEF⁻s mit Momentanabständen zur Ermittlung des Abstands zwischen Feldmitte ffM und einem Raumpunkt **B**

In ***Bild 3*** zirkuliert ein **eEF⁻**, eine **ffM** gleichmäßig periodisch auf $\boldsymbol{r_E}$ in $\boldsymbol{c}$ mit $\boldsymbol{\omega_e}$.

Zeitgemittelt ist die **ffM** von Punkt **B** um ${}_t^{\varnothing}r_{fB}$ entfernt:

$$ {}_t^{\varnothing}r_{fB} = \sqrt{r_{zB}^2 + r_E^2 - \frac{2 r_{zB}\, r_E \cdot \cos\alpha}{\pi - (-\pi)} \int_{-\pi}^{\pi} \cos\omega_e t \, dt} $$

$$ = \sqrt{r_{zB}^2 + r_E^2} $$

In die Berechnung geht außer r_E nur r_{zB} ein: Auch über die Zeit gemittelt ist das Feld kugelsymmetrisch!

Die **zeitgemittelte elektrische Energiedichte** ${}_t^{\varnothing}\rho_{eB}$ beträgt in **B** folglich:

$$ {}_t^{\varnothing}\varrho_{eB} = \frac{1}{\varepsilon_0}\left(\frac{e_0}{4\pi} \cdot \frac{1}{r_{zB}^2 + r_E^2}\right)^2 \qquad [\mathrm{J/m^3}] $$

Da das Elektrofeld ***c***-bewegt ist, ergibt sich für die **zeitgemittelte magnetische Energiedichte**

$$ {}_t^{\varnothing}\varrho_{mB} = \mu_0\left(\frac{e_0}{4\pi} \cdot \frac{c}{r_{zB}^2 + r_E^2}\right)^2 = \frac{1}{\varepsilon_0}\left(\frac{e_0}{4\pi} \cdot \frac{1}{r_{zB}^2 + r_E^2}\right)^2 \qquad [\mathrm{J/m^3}] \qquad \text{mit } 1 = \mu_0 \varepsilon_0 c^2 $$

Die Energiedichten ${}_t^{\varnothing}\rho_{eB}$ und ${}_t^{\varnothing}\rho_{mB}$ **stimmen überein (weil *v*=*c*)** – also gilt:

$$ W_{e0} = W_{em} \quad \circlearrowleft \quad W_0 = 2W_{e0} = h \cdot f_e = W_{e0} + W_{em} = W_{pot} + W_{kin} $$

Die Ursache von Kräften

Felder durchdringen einander – sie nehmen einen Raum gemeinsam ein, ohne sich zu verzerren.
Dabei wirken E- und M-Felder nur auf ihresgleichen – unbegrenzbar bis ins Unendliche.
Je nach Feldrichtung ist die Gesamt-Energiedichte in Raumpunkten geschwächt oder gestärkt.
Dadurch bleibt die Energie um die Feld- oder Systemmitte **nicht** radialsymmetrisch verteilt.
Erkenntnis: Das ruft Ausgleichsbestrebungen hervor – es treten Kräfte auf:

- **Kraft ist Ausgleichsbestreben asymmetrisch verteilter Energien um Feldmitten.**

Verstärkte, erhöhte Energiedichte zwischen zwei Systemmitten (von **gleichpoligen** Feldern) drückt Felder im unendlichen Raum als ganze (unverformt) auseinander – sie stoßen sich ab.

Gegenpolige Felder bringen ihre Systemmitten wegen der zwischen ihnen entstandenen reduzierten Energiedichte zwecks Ausgleich näher – sie ziehen sich an.

Superponieren von Feldern liefert ein verzerrtes Gesamt-Feldlinien**bild**.

Nur sehr viele, flächig ebenmäßig gruppierte Systemmitten bilden ein *nahezu* homogenes Feld mit linearen parallelen Feldlinien – mit homogener Energiedichte über die Systemmitten-Ebene.

Felder queren einen „geschirmten“ Bereich und sind dahinter unverändert vorhanden.

Elementarfelder sind in Form und Energiegehalt **stabil** und nur als Ganzes verschiebbar.

Da Massen lediglich Rechengröße sind, können sie selbst sich nicht anziehen! Was nun?

… und was ist mit der Masse?

Äquivalenz von Masse und Energie (***E*=*m*·*c*²**) postulierte *Albert Einstein* 1905 in seiner SRT. Danach sind Masse ***m*** und Ruheenergie ***E*** eines Objekts zueinander proportional. (*E* lies *W*)

Im **Elro e^C** (in der Natur) ist Masse eine Charakteristik und Ruheenergie ein abwegiger Begriff. Masse errechnet sich aus Magnetfeldenergie und Felder ruhen nicht: (eine Daseinsgrundlage)

$$W_{\mathrm{em}} = W_{\mathrm{e0}} = \tfrac{1}{2} W_0 = \tfrac{1}{2}(W_{\mathrm{pot}} + W_{\mathrm{kin}}) = \frac{e_0^{\,2}}{8\pi r_{\mathrm{e}} \varepsilon_0} = \frac{\mu_0 e_0^{\,2} c^2}{8\pi r_{\mathrm{e}}} = \tfrac{1}{2} m_{\mathrm{e0}} \cdot c^2 \quad \circlearrowleft \quad m_{\mathrm{e0}} = \frac{\mu_0 e_0^{\,2}}{4\pi r_{\mathrm{e}}}$$

Masse berechnet sich aus konstanten Größen: Der Wert von Masse ist **invariant**!
Relativistische und Ruhemasse eines Elektrons beschäftigt nur etablierte Physik.

Träge Masse errechnet sich aus erforderlicher Kraft, um Feld(sammlung) zu beschleunigen. Trägheit resultiert aus kreisendem Umlauf der Felder – das macht sie ortsstabil: Einer Störung harmonischer Periodizität (manifestiert in zeitgemitteler M-Feldenergiedichte) wird „getrotzt“.

Schwere Masse leitet sich aus Gravitation her. Was träge ist, muß nicht schwer sein (→ Photon)!

Schwere einer Masse wird durch Geschwindigkeitskomponenten der Feldgeschwindigkeit ***c*** **den Umständen entsprechend** bestimmt. (angebl Massendefekt, Urkilogramm-Masseverlust, Zeitdilatation, aber – auch höchstpräzise Atomuhren gehen prinzipiell ungenau)

Also: (Subjektiv empfundene) Masse ist Synonym für Magnetfeldexistenz – Masse ist eine Untität.

Die Struktur von Protonen in Kieler Feldtheorie

Angeregt durch ein Proton-Modell von *Rettich*, stellte der Vortragende Betrachtungen und Berechnungen an, über die er (hier unbegründet) zu folgender Sichtweise gelangte:

Das Proton enthält in seiner Mitte ein seine Polarität bestimmendes Positron, um das in 5 Serien 25, 24, 23, 22 und 21 x 16 Elementarfelder **eEF** angeordnet sind, total also 1 + 1.840 **eEF**.

Von jeweils 16 **eEF** in einer Doppelschale sind je 8 $\mathbf{e}^-$ und $\mathbf{e}^+$ an Ecken eines Würfels plaziert.

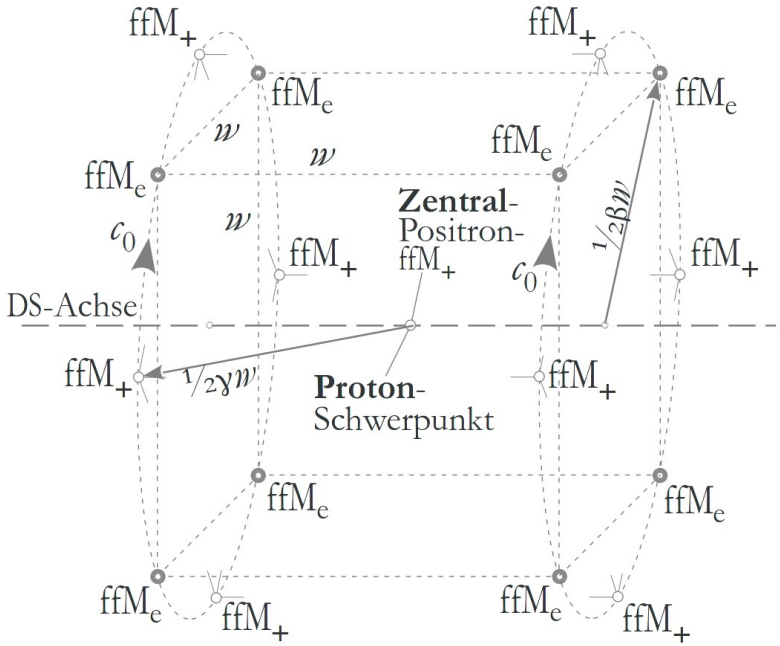

Bild 4 Schematische Darstellung des Proton-Zentrums mit zentralem Positron und innerster Doppelschale mit an Würfelecken plazierten ffM von 8 e^- plus 8 e^+

Dadurch haben alle $\mathbf{e}^-$ und $\mathbf{e}^+$ untereinander sowie jeweils zur $\mathbf{ffM}_+$ des zentralen $\mathbf{e}^+$ gleichen Abstand.

Der „Elektronen-Würfel“ ist gegenüber dem der Positronen um 45 ° gedreht. → ***Bild 4***

Das Zentral-Positron ist durch die umgebenden 2 x 920 **eEF** blockiert – es ist ohne jegliche Eigenbewegung.

Die 1.840 **eEF** kreisen mit $\boldsymbol{c}$ und weichen einander aus, um untereinander ausgeglichenen Abstand zu halten.

Ihre mittlere Tangentialgeschwindigkeit ist daher $<\boldsymbol{c}$.

Die pythagoreisch bis $\boldsymbol{c}$ fehlende Komponente ${}_{\mathrm{F}}^{\varnothing}v_{\mathrm{pfs}}$ verantwortet latente kinetische Energie und bedingt, daß $m_{\mathrm{p0}} = 1.836{,}152\,672\,45(75)\,m_{\mathrm{e0}}$ und nicht $1.841\,m_{\mathrm{e0}}$.

Die von den 1.840 würfelkreisenden **eEF** erzeugten Magnetfelder heben sich gegenseitig auf.

Somit ist ein ruhendes Proton ohne magnetisches Moment, aber analog $m_{\mathrm{e0}}(c^2 - {}_{\mathrm{F}}^{\varnothing}v_{\mathrm{pfs}}{}^2)$ träge.

Bewegungsabläufe im Wasserstoffatom in „Kieler Feldtheorie“

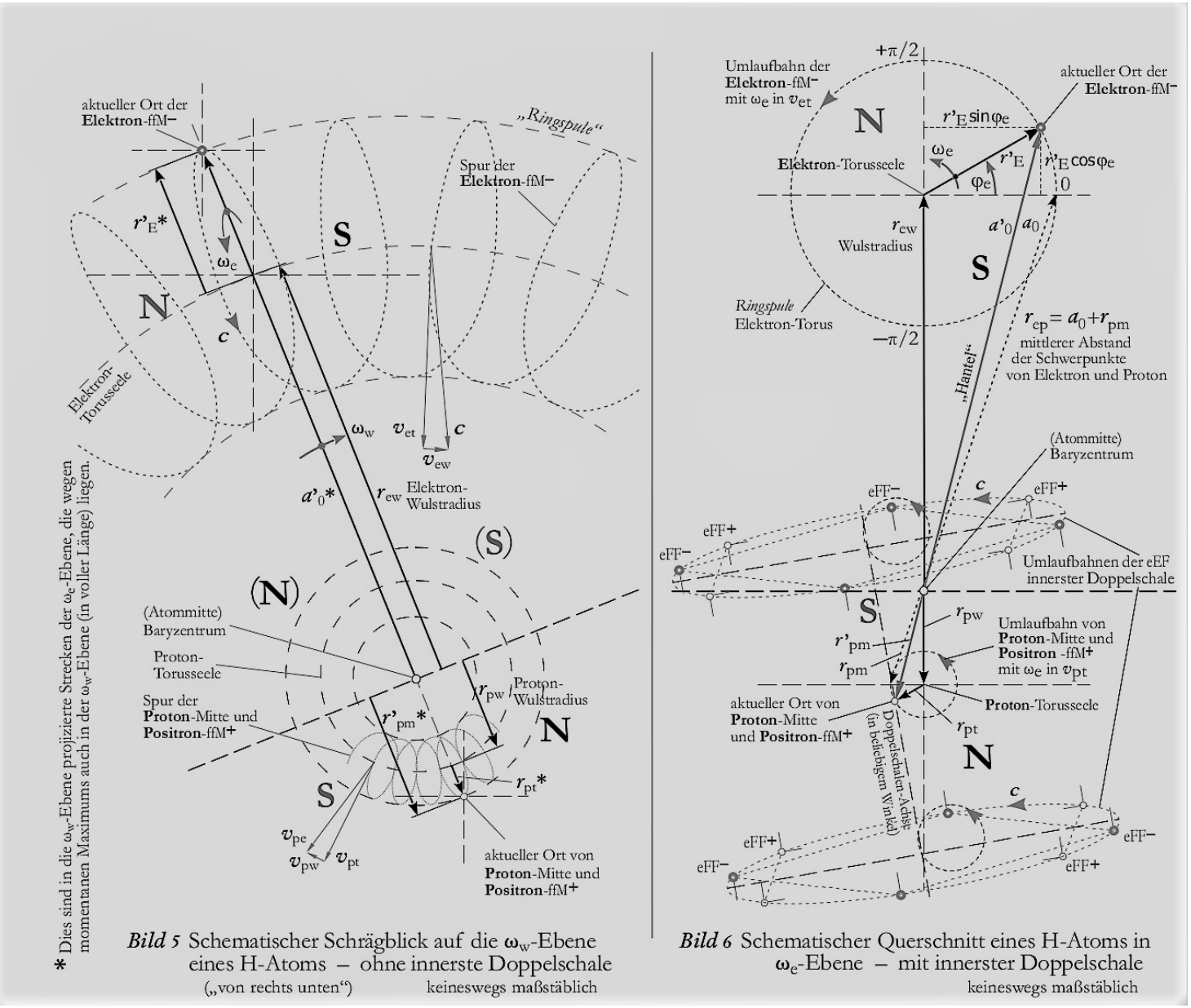

Bild 5 Schematischer Schrägblick auf die ω_w-Ebene eines H-Atoms – ohne innerste Doppelschale („von rechts unten“) keineswegs maßstäblich

Bild 6 Schematischer Querschnitt eines H-Atoms in ω_e-Ebene – mit innerster Doppelschale keineswegs maßstäblich

Bewegungsabläufe im Wasserstoffatom Fortsetzung

Von Elro- und Proton-„Schwerpunkten“ ausgehend, zeigt sich folgendes Bild:
Die **ffM** des Elros $\mathbf{e}^{\mathbf{C}}$ windet intrinsisch mit v_{et} auf einem Torus und mit v_{ew} um das Baryzentrum.
Die pythagoreische Summe der Geschwindigkeiten beträgt bei jeder Anregung $\boldsymbol{c}$: $v_{\mathrm{et}}^2 + v_{\mathrm{ew}}^2 = c^2$
Torusradius r'_{E} und Wulstradius r_{ew} bilden pythagoreisch den *Bohr*schen Radius a_0.
Die gespiegelte Rotation des mitbewegten Protons am anderen Ende einer „Hantel“ um das Baryzentrum fällt etwa im Verhältnis $m_{\mathrm{e0}} : m_{\mathrm{p0}}$ kleiner ausfällt.
Elro- und Zentral-Positron-**ffM** befinden sich zeitgemittelt auf Abstand $r_{\mathrm{ep}} = a_0 + r_{\mathrm{pm}}$.
Elro und Proton ziehen sich daher mit *Coulomb*-Kraft ${}_t^{\varnothing}F_{\mathrm{Ci}}$ (<u>Zentripetalkraft</u>) an:

$$ {}_t^{\varnothing}F_{\mathrm{Ci}} = -\frac{4\pi r_{\mathrm{ep}}^2}{\varepsilon_0} \cdot {}_t^{\varnothing}\sigma_{\mathrm{ff}}^2 = -\frac{e_0^2}{4\pi\varepsilon_0 (a_0 + r_{\mathrm{pm}})^2} = -8{,}229\,756\,212 \cdot 10^{-8}\,\mathrm{N} $$

Die bewegten Elektrofelder von Elro und Proton umgibt je ein Magnetfeld.
Beide **ffM** kreisen diametral mit gleichem Umlaufsinn. Der von ihren gegenpoligen Feldern erzeugte momentane Magnetfluß ist zw ihnen gleichgerichtet und daher dichter als außen.
Somit wirkt auf beide eine abstoßende Magnetkraft ${}_t^{\varnothing}F_{\mathrm{mi}}$ (<u>Zentrifugalkraft</u>):

$$ {}_t^{\varnothing}F_{\mathrm{mi}} = \frac{\mu_0 e_0^2 c_0^2}{4\pi (a_0 + r_{\mathrm{pm}})^2} = -{}_t^{\varnothing}F_{\mathrm{Ci}} \qquad \text{weil } \varepsilon_0 \cdot \mu_0 \cdot c^2 = 1 $$

Von Elro und Zentral-Positron verursachte und auf sie selbst einwirkende Kräfte sind im H-Atom also ausgeglichen – $\mathbf{e}^{\mathbf{C}}$ und **p** umkreisen das Baryzentrum auf stabilen Bahnen.

Dipolfeld ausrichtende magnetische Momente

Elro- und Poro-**ffM** kreisen im H-Atom in der ω_w-Ebene mit ω_e auf Radien a_0 bzw r_{pm}.
Daraus ergeben sich magnetische Momente μ_{Ha} (orbital von $\mathbf{e}^C$ auf 1. *Bohr*-Kreisbahn bedingt) resp μ_{H+} [nuklear vom Proton-Positron $\mathbf{e}^+$ (kein Poro $\mathbf{e}^{\text{Ɔ}}$) ausgehend]:

$$\mu_{Ha} = \tfrac{1}{2} a_0^2 e_0 \omega_w = \frac{r_E e_0 c_0 m_{p0}}{2(m_{e0}+m_{p0})} = \mu_B \frac{m_{p0}}{m_{e0}+m_{p0}} \qquad \mu_{H+} = -\tfrac{1}{2} r_{pm}^2 e_0 \omega_w = \frac{-r_E e_0 c_0 m_{e0}^2}{2 m_{p0}(m_{e0}+m_{p0})} = \mu_B \frac{-m_{e0}^2}{m_{p0}(m_{e0}+m_{p0})}$$

Die Summe beider magnetischen Momente, damit das μ_H des H-Atoms, beträgt folglich:

$$\mu_H = \tfrac{1}{2} e_0 (a_0^2 - r_{pm}^2)\omega_w = \frac{r_E e_0 c_0}{2}\left(1-\frac{m_{e0}}{m_{p0}}\right) = \mu_B\left(1-\frac{m_{e0}}{m_{p0}}\right)$$

Ein magnetisches Moment charakterisiert, daß ein Feld, eine Feldstruktur, wie das H-Atom, ein magnetisches Dipolfeld besitzt und sich somit zu einem anderen **eEF** (und dies zu ihm) ausrichtet.

Alle **eEF** haben ein magnetisches Dipolfeld.Eine Feldausrichtung erfolgt am H-Atom mit einem Drehmoment ${}_t^{Ø}M_{HX}(d_X)$ − Produkt aus μ_H und Flußdichte ${}_t^{Ø}B_X(d_X)$ eines externen Felds oder aus (Richt-)Kraft ${}_t^{Ø}F_{MH}(d_X)$ und (Hebel-)Abstand d_X: [q ist ${}_t^{Ø}B_X(d_X)$ erregende „Ladung“ in d_X]

$${}_t^{Ø}M_{HX}(d_X) = \mu_H \cdot {}_t^{Ø}B_X(d_X) = {}_t^{Ø}F_{MH}(d_X)\, d_X = \frac{r_E e_0 q (m_{p0}-m_{e0})}{8\pi\varepsilon_0 (d_X^2 + r_E^2) m_{p0}} \quad [\mathrm{m\cdot N}]$$

Die Dipolachse des H-Atoms richtet ein fernes Feld mit Kraft ${}_t^{Ø}F_{MH}(d_X)$ nach Winkellage φ_{MH} aus:

$${}_t^{Ø}F_{MH}(d_X) = \frac{\mu_H \cdot {}_t^{Ø}B_X(d_X)}{d_X} = \frac{r_E e_0 q (m_{p0}-m_{e0}) \cos\varphi_{MH}}{8\pi\varepsilon_0\, d_X (d_X^2 + r_E^2) m_{p0}} \quad [\mathrm{N}]$$

In einem d_X-entfernten Elro $\mathbf{e}^C$ wirkt durch ein H-Atom eine ausrichtende Kraft ${}_t^{Ø}F_{ME}(d_X)$:

$${}_t^{Ø}F_{ME}(d_X) = \frac{\mu_B \cdot {}_t^{Ø}B_H(d_X)}{d_X} = -\frac{r_e^2 e_0^2 m_{p0} \cos\varphi_{ME}}{8\pi\varepsilon_0 r_E^2 d_X (m_{e0}+m_{p0})}\left(\frac{a_0}{d_X^2+a_0^2} - \frac{r_{pm}}{d_X^2+r_{pm}^2}\right) \quad [\mathrm{N}]$$

Begründung der Gravitation

Die Analyse eines **vermeintlich anomalen** magnetischen Moments μ_e hat gezeigt:
Kreist ein Elro $\mathbf{e}^c$ in einem dipolrichtenden externen Magnetfeld, neigt sich die Bahnebene gegenüber der Polebene des externen Magnetfelds − die Drehachse des Elros schwankt.
Der sich einstellende **Nutowinkel** ζ ist von der Größe, bei der die über die Fläche gemittelten Flußdichten beider Felder gleich groß, aber konträr gerichtet sind – sich also kompensieren.
Konservativ gerechnete mittlere **Schwerkraft** ${}_{\#}^{\emptyset}F_{\mathrm{g2H}}(d_X)$ zwischen vielen H-Atomen ergibt:

$$ {}_{\#}^{\emptyset}F_{\mathrm{g2H}}(d_X) = G\frac{m_H^{\,2}}{d_X^{\,2}} = G\frac{(m_{p0}+m_{e0}-\tfrac{1}{2}\alpha^2 m_{eH})^2}{d_X^{\,2}} = -1{,}869\,150\,1558\cdot 10^{-46}\,\mathrm{N}\big|_{d_X=10^{-9}\,\mathrm{m}} $$

Stellt man einem „Schweremoment“ ${}_{\#}^{\emptyset}M_{\mathrm{g2H}}(d_X)$ das Drehmoment ${}_{t}^{\emptyset}M_{\mathrm{M2H}}(d_X;\zeta)$ gegenüber:

$$ {}_{\#}^{\emptyset}M_{\mathrm{g2H}}(d_X) = {}_{\#}^{\emptyset}F_{\mathrm{g2H}}(d_X)\cdot d_X = {}_{t}^{\emptyset}F_{\mathrm{M2H}}(d_X;\zeta)\cdot d_X = {}_{\#}^{\emptyset}\mu_{\mathrm{HN}}(d_X;\zeta)\cdot {}_{t}^{\emptyset}B_{\mathrm{H}}(d_X) = {}_{t}^{\emptyset}M_{\mathrm{M2H}}(d_X;\zeta) $$

findet man durch Umstellen das **Nutomoment** ${}_{\#}^{\emptyset}\mu_{\mathrm{HN}}(d_X;\zeta)$:

$$ {}_{\#}^{\emptyset}\mu_{\mathrm{HN}}(d_X;\zeta) = \frac{{}_{\#}^{\emptyset}F_{\mathrm{g2H}}(d_X)\cdot d_X}{{}_{t}^{\emptyset}B_{\mathrm{H}}(d_X)} = G\frac{4\pi r_E^{\,3}(m_{e0}+m_{p0})(m_{p0}+m_{e0}-\tfrac{1}{2}\alpha^2 m_{eH})^2}{\mu_0 r_e^{\,2} d_X e_0 m_{p0} c_0\left(\frac{a_0}{d_X^{\,2}+a_0^{\,2}}-\frac{r_{pm}}{d_X^{\,2}+r_{pm}^{\,2}}\right)} = 5{,}353\,477\,03\cdot 10^{-54}\,\mathrm{m^2\cdot A}\big|_{d_X=10^{-9}\,\mathrm{m}} = 5{,}775\,704\,79\cdot 10^{-31}\,\mu_H\big|_{d_X=10^{-9}\,\mathrm{m}} $$

Nutowinkel ${}_{\#}^{\emptyset}\zeta_{\mathrm{H}}(d_X)$ zw Dipolachse und Schwerpunktlinie von H-Atomen ergibt sich damit zu:

$$ {}_{\#}^{\emptyset}\zeta_{\mathrm{H}}(d_X) = \arcsin\frac{{}_{\#}^{\emptyset}\mu_{\mathrm{HN}}(d_X;\zeta)}{\mu_H} = \arcsin G\frac{8\pi\varepsilon_0 r_E^{\,2}(m_{e0}+m_{p0})(m_{p0}+m_{e0}-\tfrac{1}{2}\alpha^2 m_{eH})^2}{r_e^{\,2} d_X e_0^{\,2}\left(\frac{a_0}{d_X^{\,2}+a_0^{\,2}}-\frac{r_{pm}}{d_X^{\,2}+r_{pm}^{\,2}}\right)} $$

$$ = 5{,}775\,704\,79\cdot 10^{-31}\,\mathrm{rad}\big|_{d_X=10^{-9}\,\mathrm{m}} = 3{,}309\,235\,08\cdot 10^{-29}\,{}^\circ\big|_{d_X=10^{-9}\,\mathrm{m}} $$

Bei diesem ${}_{\#}^{\emptyset}\zeta_{\mathrm{H}}(d_X)$ entspricht „Richtkraft“ ${}_{t}^{\emptyset}F_{\mathrm{M2H}}(d_X)$ der Schwerkraft ${}_{\#}^{\emptyset}F_{\mathrm{g2H}}(d_X)$.

Statistisches Mittel von Nutowinkel und Schwere

Vorseitiges Beispiel mit H-Atomen liefert überschaubare mathemat Beziehungen und macht die **Ursache der Gravitation** deutlich. Ferner ist mit den errechneten Werten von ${}_{\#}^{\varnothing}\mu_{\mathrm{HN}}(d_{\mathrm{X}};\zeta)$ und ${}_{\#}^{\varnothing}\zeta_{\mathrm{H}}(d_{\mathrm{X}})$ für atomaren Wasserstoff erkannt, was Schwerkraft **begründet**. Aber, wodurch bildet sich gerade ein solches statistisches Mittel, daß der Nutowinkel diesen Wert einnimmt?

Realistisch wird Schwerkraft nur zwischen zwei **Unmengen** an Feldern bestimmt. Beide sind als amorph zu betrachten, d h Dipolfelder sind chaotisch gerichtet – es gibt keine Vorzugsrichtung.

Aus Sicht einer Menge 1 weisen von Menge 2 ausgehend unzählige Kraftvektoren V über dessen Kugeloberfl „homogen“ verteilt in alle Richtungen. Auf die Schwerpunktelinie projiziert, zeigen Kraftvektoren von Menge 2 zur Menge 1 mit den Komponenten $|V|\cos\alpha\cdot\cos\beta$, wobei α und β die auf Menge 2 bezogenen Winkel zwischen Vektor und Schwerpunktelinie sind.

Beide Winkel überstreichen den Bereich $\pm\,\pi/2$.

Über diesen Bereich gemittelt, liefert eine Komponente ${}_{\varphi}^{\varnothing}|V_{\alpha}|$ den Flächenwert der cos-Funktion:

$$ {}_{\varphi}^{\varnothing}|\vec{V}_{\alpha}| = \frac{|\vec{V}|}{\pi}\int_{-\pi/2}^{\pi/2}\cos\alpha\,\mathrm{d}\varphi = \frac{|\vec{V}|}{\pi}\sin\alpha\Big|_{-\pi/2}^{\pi/2} = \frac{2|\vec{V}|}{\pi} = {}_{\varphi}^{\varnothing}|\vec{V}_{\beta}| $$

β-Koordinate geht mit gleichem Mittelwert $2/\pi$ multiplikativ ein. In Menge 1 treten die Menge-2-Kraftvektoren daher über alle Winkel betrachtet im Mittel mit Faktor $4/\pi^2 \approx 0{,}405\,284\,734$ auf. Die in Menge 1 wirkenden mittleren Kräfte sind, will man auf von Menge 2 ausgehende Kräfte schließen, dort um $\pi^2/4$ größer. Gravitationskraft ${}_{\#}^{\varnothing}F_{\mathrm{g2H}}(d_{\mathrm{X}})$ ist Mittelwert sehr vieler Einzelkräfte.

Für weitere Berechnungen ist daher eine um Faktor $\pi^2/4 \approx 2{,}467\,401$ größere Kraft anzusetzen. Das aus Gravitationskraft ${}_{\#}^{\varnothing}F_{\mathrm{g2H}}(d_{\mathrm{X}})$ berechnete Nutomoment ${}_{\#}^{\varnothing}\mu_{\mathrm{HN}}(d_{\mathrm{X}};\zeta)$ ist mit $\pi^2/4$ zu multiplizieren, wodurch Nutowinkel ${}_{\#}^{\varnothing}\zeta_{\mathrm{H}}(d_{\mathrm{X}})$ mit ${}_{\#;\varphi}^{\varnothing}\mu_{\mathrm{HN}}(d_{\mathrm{X}};\zeta)$ zu ${}_{\#;\varphi}^{\varnothing}\zeta_{\mathrm{H}}(d_{\mathrm{X}})$ wird:

Statistisches Mittel von Nutowinkel und Schwere Fortsetzung

$$_{\#;\varphi}{}^{\varnothing}\zeta_{\mathrm{H}}(d_{\mathrm{X}}) = \arcsin \frac{\pi^2 \cdot {}_{\#}{}^{\varnothing}\mu_{\mathrm{HN}}(d_{\mathrm{X}};\zeta)}{4\mu_{\mathrm{H}}} = \arcsin G \frac{2\pi^3 \varepsilon_0 r_{\mathrm{E}}{}^2 (m_{\mathrm{e0}}+m_{\mathrm{p0}})(m_{\mathrm{p0}}+m_{\mathrm{e0}}-\tfrac{1}{2}\alpha^2 m_{\mathrm{eH}})^2}{r_{\mathrm{e}}{}^2 d_{\mathrm{X}} e_0{}^2 \left(\frac{a_0}{d_{\mathrm{X}}{}^2+a_0{}^2} - \frac{r_{\mathrm{pm}}}{d_{\mathrm{X}}{}^2+r_{\mathrm{pm}}{}^2}\right)}$$

$$= 1{,}425\,098\,04 \cdot 10^{-30}\ \mathrm{rad}\,\big|_{d_{\mathrm{X}}=10^{-9}\,\mathrm{m}} \quad = 8{,}165\,210\,28 \cdot 10^{-29}\ {}^{\circ}\,\big|_{d_{\mathrm{X}}=10^{-9}\,\mathrm{m}}$$

Im Einzelfall variiert der Winkel stark und ist mit dem Wert $_{\#;\varphi}{}^{\varnothing}\zeta_{\mathrm{H}}(d_{\mathrm{X}})$ statistisches Mittel einer riesigen Menge von H-Atomen, einer Gasmenge atomaren Wasserstoffs und ist deren distanzabhängige bestimmende Größe ihrer Schwerkraft.

Der Mittelwert $_{\#;\varphi}{}^{\varnothing}\zeta_{\mathrm{H}}(d_{\mathrm{X}})$ bildet sich aus einzeln auftretenden Werten $\zeta_{\mathrm{Ha}}(d_{\mathrm{X}})$, aus $\#_{\mathrm{H}}$ H-Atomen:

$$\#_{\mathrm{H}} = \frac{\zeta_{\mathrm{Ha}}(d_{\mathrm{X}})}{_{\#;\varphi}{}^{\varnothing}\zeta_{\mathrm{H}}(d_{\mathrm{X}})} = \frac{90\,^{\circ} - \zeta_{\mathrm{Ha}}{}^{*}(d_{\mathrm{X}})}{_{\#;\varphi}{}^{\varnothing}\zeta_{\mathrm{H}}(d_{\mathrm{X}})} = 1 \text{ von } 1{,}102\,237\,33 \cdot 10^{30}\,\big|_{d_{\mathrm{X}}=10^{-9}\,\mathrm{m}} \approx 1 \text{ von } (10^{10})^3$$

Im homogen mit H-Atomen gefüllten Raum besteht zwischen einem Atom in einem Würfel mit etwa 10^{10} Kanten-Atomen und einem 10^{-9} m entfernten H-Atom eine „Schwerkraft“ $_{\#}{}^{\varnothing}F_{\mathrm{g2H}}$. Bedenkt man, daß $2a_0 \approx 10^{-10}$ m sind, zeigt sich, wie theoretisch und statistisch diese Abschätzung ist und nur ab $d_{\mathrm{X}} \geq 1$ m sinnvoll erscheint. Für geringe Entfernung sind Schwerkräfte eben absurd. Aber auch der obige Wert ist nur so genau wie Gravitations„konstante“ G.

Solange der Wert von G nicht rekursiv berechenbar ist, ist er nur experimentell ermittelbar. Der Wert ergibt sich mathematisch als statistisches Mittel eines großen Kollektivs von Feldstrukturen und ist aus den Verhältnissen eines Einzelfalls nicht bestimmbar. Wäre die hier anwendbare Berechnungsmethode zur statistischen Mittelbildung bekannt, käme man der Lösung näher. Mit Mut zur Lücke bietet es sich an, dieses Problem als Einzelkämpfer zu delegieren.

Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Ergänzend bietet / bot der Vortragende auf dieser Frühjahrstagung folgende Themen an:

Folienvortrag MP 13.3
„Allgemeine einheitliche Grundlagen der Natur –
dargelegt und bezeugt in klarer Kieler Feldtheorie
Antworten aufs **WARUM** zu Naturregeln
und auf in der Physik bisher offene Fragen“
am Do, 16. März 2017 um 17:10 – 17:30 (SFG 2010)

Plakat MP 14.2
„Charakteristika von Photonen, Details ihrer Energiedosierung und andere Fragen:
Was ist ein Photon γ?“
wurde ausgehängt am Mo, 13. März 2017 14:00 – 14:45 (SFG 2010)

Zum Nachlesen der Beiträge rufen Sie Netzseite www.elektron.wiki Rubrik „Veroeffentlichungen“ auf.