hans wm KÖRBER

Grundlegende Naturregeln, -strukturen und -größen –

extrahiert mittels Kieler Elektron

*Allen gewidmet, die sich außer **wie** zudem vor allem **warum** fragen.*

	Verzeichnis der Bilder, Tabellen – Hinweise, Anmerkungen – Erklärungen	2
1	Einleitung	3
2	Grundlage: Ein elementares Elektrofeld eEF	3
3	Entwicklungsstufe 1: Elektron (Negatron) e^- und Positron e^+	4
4	Entwicklungsstufe 2: Neutrino, Proton, Neutron, Negatron (Antiproton, Coton)	6
5	Entwicklungsstufe 3: Wasserstoff-Atom, andere Atome, Photon	7
6	Entwicklungsstufe 4: Moleküle	
7	Entwicklungsstufe 5: Materie	
8	Morphogenetische Felder	
9	Entwicklungsstufe 6: Organismen	
10	…	
1k	Optik	
2x	div physikal Effekte	
3x	Ansprüche des Autors hinsichtlich der Deutung von Naturregeln	xa
3y	Zusammenfassung, Kommentar, Folgerungen	xb
xy	Quellenverzeichnis	xc
xz	Verwendete Symbole, Abkürzungen, Formel- und Kurzzeichen, Naturgrößen	xd
za	Vorkommende Maßzahlen	xe
zb	Namen- und Sachwörterverzeichnis	xf

Für das Studium dieser Arbeit ist es hilfreich, die im Quellenverzeichnis gelistete Literatur des Autors gelesen, zumindest zur Hand zu haben.

Fragment-Fassung a, x. April 2016

in Arbeit

Bilder und Tabellen

Bild 1 Querschnitt eines elementaren Elektrofelds eEF^{+} durch die ffM 4
Bild 2 Mit *c* bewegtes eEF^{-}: Schematische Felddarstellungen eines Elektrons e^{-} mit zeitgemitteltem M-Feld-Zustand 4
Bild 3 Kugeliges Momentan-M-Feld eines eEF^{-} 5
Bild 4 Schnitt entlang der Dipolachse eines Elektron-Magnetfelds 5
Bild 5 Schematische Darstellung der Elektron-Zyklen im homogenen Magnetfeld 6
Bild 6 Schematische Darstellung eines Neutrinos 6
Bild 7 Spuren eines linear durch den Raum bewegten Neutrinos 6
Bild 8 Schematische Darstellg d Proton-Zentrums m zentralem eEF^{+} u innerster Doppelschale m an Würfelecken plazierten 8 ffM^{-} plus 8 ffM^{+} 7
Bild 9 Schematischer Schrägblick auf die ω_w-Ebene eines H-Atoms – ohne innerste Doppelschale 8
Bild 10 Schematischer Querschnitt eines H-Atoms in ω_e-Ebene – mit innerster Doppelschale 8
Bild 11
Bild 12
Bild 13
Bild 14

Tabelle 1 ..
Tabelle 2 ..
Tabelle 3 ..
Tabelle 4 ..

Hinweise und Anmerkungen

Alle Berechnungen erfolgen durchgehend mit SI-Einheiten und *nicht* mit von *Douglas Rayner Hartree* eingeführten atomaren Einheiten. In der Atomphysik übliche Basisgrößen $\hbar$, m_{e0} und e_0 sind also *nicht* gleich EINS gesetzt.

Die SI-Einheit von Größen ist als Produkt aus einem numerischen Faktor und dem Potenzprodukt der Basiseinheiten ausgedrückt: $10^{n}\cdot a\cdot m^{\alpha}\cdot kg^{\beta}\cdot s^{\gamma}\cdot A^{\delta}\cdot K^{\varepsilon}\cdot mol^{\zeta}\cdot cd^{\eta}/(b\cdot m^{\theta}\cdot kg^{\iota}\cdot s^{\varkappa}\cdot A^{\lambda}\cdot K^{\mu}\cdot mol^{\nu}\cdot cd^{\xi})$ – mit a resp b für die abgeleiteten Einheiten N, Hz, J, V, W, Ω, C, F, H, Wb und T. Dies berücksichtigt EG-Richtlinie 80/181/EWG.

Jedoch ist zwecks Platzersparnis und um nicht mit vektorieller Multiplikation zu verwechseln bei Zahlenmultiplikation der mittige Punkt (·) und kein Kreuz (×) verwendet.
Ferner sind zur besseren Lesbarkeit entgegen EG-Empfehlung Tausenderpunkte statt schmaler Leerzeichen eingefügt.

Die geltenden Ziffern der Ergebnisse wurden mit den empfohlenen CODATA-Werten [56] (Stand 2014) berechnet.

Der Text ist bewußt nicht in pseudoreformierter „neuer" Rechtschreibung verfaßt. Autoreigene Nuancen (z B keine Abkürzungspunkte, außer bei Namen anderer) mögen den Leser nach kurzer Gewöhnung eher erfreuen als irritieren.

In dieser Arbeit wird häufig auf im Quellenverzeichnis gelistete Literatur verwiesen:
Der Diskurs [1] ist als Buch veröffentlicht und auch beim Verfasser erhältlich;
die Arbeiten [3], [5], [11], [12], [20], [31], [40] und [41] stehen unter http://www.elektron.wiki als PDF-Datei zur Verfügung.

Der Begriff **Elektron** wird klassisch für eine auf einen Punkt *gerechnete* Ladung verwendet, die als radialsymmetrisches Elektrofeld mit kugeligem (elektro)feld- und massefreiem Mittenraum existiert, mit Feldgeschwindigkeit *c* intrinsisch auf einem Kreis umläuft und deshalb ein Magnet-Wulstfeld **(1)** halber Ruhemasseenergie erzeugt, so daß das Elektron massebehaftet erscheint. Auch seine bewegten Felder sind zeitgemittelt kugelsymmetrisch. Das Elektron besitzt keine bisher nicht verifizierte Selbstenergie und keinen Eigendrehimpuls (Elektronenspin) ½$\hbar$, aber einen System-Drehimpuls $\hbar$.

© Alle Rechte beim Verfasser. Kopie, Abdruck, Vervielfältigung, Übersetzung sind ausschließlich mit schriftlicher Genehmigung des Verfassers gestattet. Kein Teil des Aufsatzes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung verändert, reproduziert, bearbeitet oder vorgetragen werden, auch nicht für schulische Zwecke. Ausdruck für private Verwendung ist erlaubt.

Erklärungen

Diese Abhandlung ist keine Auftragsarbeit und nicht durch gelenktes Interesse anderer entstanden. Nur eigene Neigung trieb den Verfasser, nach erfolgreicher Bearbeitung einiger Themen theoretischer Physik unter Einbeziehung eines neuen Elektron-Modells, seines Kieler Elektrons, bisher erzielte Ergebnisse als Konzentrat seiner bisherigen Veröffentlichungen zu sammeln. Mit für sinnvoll gehaltenen Ergänzungen einiger Themenpunkte entstand quasi ein Glossar. Der Übersichtlichkeit wegen wurde dabei meist auf ausführlichere Begründungen der Sachaussagen und etwa mathematische Beweisführung bewußt verzichtet. Verständnis wird zumindest in Verbindung mit im Quellenverzeichnis genannten Literaturstellen erreicht. Geplant ist, den Inhalt der hierdurch vorgestellten Arbeit künftig entsprechend Fortschreiten der Forschung zu erweitern.

Hiermit erklärt der Verfasser, daß er die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt hat. Die Stellen der Arbeit, die anderen Quellen im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen wurden, sind durch Angaben der Herkunft kenntlich gemacht. Dies gilt auch für Quellen aus dem Internet. Alle Zeichnungen, Skizzen, bildlichen Darstellungen und Tabellen sind eigene Entwürfe.

Kiel, im April 2016

hwm.k@kielnet.net www.elektron.wiki

(1) Der Begriff Wirbelfeld wird vermieden, da ein Wulstfeld ein zeitgemittelter (und somit ruhiger) Zustand ist und darin nichts wirbelt.

Grundlegende Naturregeln, -strukturen und -größen – extrahiert mittels Kieler Elektron

hans wm KÖRBER

Kenner ↔ Könner = Theoretiker ↔ Praktiker ≙ warum (ist es so)? ↔ wie (läßt es sich umsetzen)? *hwmK*

Anfang des 20. Jahrhunderts war die Physik durch eine Vielzahl offener relevanter Fragen in nahezu abyssische Regionen geraten. Trotz aller Forschung blieben vernünftige Antworten auf elementare Naturprozesse aus. Es wurde bspw darüber gerätselt, wieso das Photon mal Welle, mal Partikel ist. Da sich der Mensch seine Umgebung erklären möchte, kam es zu teils grotesk komischen, diffusen Naturbeschreibungen. Involvierte, maßgebende Theoretiker flüchteten in akausale Quantenphysik sowie Relativitätstheorie und machten damit aus seriöser Forschung mystische „Wissenschaft". Das hehre Ziel, objektiv Einsichten zu erlangen, wurde aufgegeben. Man war erleichtert, endlich Erklärungen „gefunden" zu haben. Fortan wurden diese mit Händen und Füßen verteidigt. Wer es wagte, Zweifel anzumelden, lief Gefahr, als Häretiker um Reputation und Existenz gebracht zu werden: Die Inquisition war auferweckt und nahm sich prätentiös cäsarisch einer anderen Re(li)gion an.

Der Autor war unzufrieden, weil er Zusammenhänge beim Licht nicht durchschaute. Das brachte ihn dazu, sich mit dem Elektron als Verursacher auseinanderzusetzen. Dabei drängte sich ihm ein neues Elektron-Modell [1] (Kieler Elektron) auf, mit dem er vermehrt Antworten zu seinen Physikfragen fand. Als Nichtphysiker erkannte er im Laufe der Zeit, daß überhaupt viele dieser Fragen für die Physik einer Antwort harrten – was Physiker Anfang des 20. Jhs deprimierte.

Nach intensivem Beschäftigen mit bisher ungelösten Physik-Rätseln und deren Klärung von Feinstruktur-Konstante über Massendefekt bis Schwere gelangte der Autor zu universaler Sicht auf die Natur. Hier wird dies strukturiert (quasi als Glossar) vorgetragen. Sollte es mithelfen, daß die Physik nach einem Paradigmenwechsel wieder kulminierte, wäre Großes erreicht.

1 Einleitung:

Überzeugt und dankbar vom Autor verfaßt: So manche Blume (Intuition) am Wegesrand beglückte ihn in seiner Zielsetzung, sich und anderen Naturabläufe in kausaler Physik verständlich darzulegen.

Schulphysik bietet für Naturphänomene viele Einzelbegründungen ohne ein gemeinsames Fundament. Dieses Stückwerk soll durch eine Weltformel zusammengefügt werden, die man hofft mit dem Materie-Zertrümmern im LHC finden zu können. Da gibt's großen Jubel (in der Sackgasse), sobald eine selektive Auswahl dem Teilchenzoo ein weiteres erflehtes Teilchen hinzufügt – zuletzt beim Higgs-Boson.

Diese Hypothese als gangbarer Ausweg: Ins Unendliche ausgebreitete negative und positive elementare Elektrofelder eEF (→ ***Bild 1***) seien **die** Grundlage des Naturaufbaus und „Kieler Elektron" (ein neues Elektron-Modell) resp komplementäres Positron seien 1. Entwicklungsstufe. Darauf fußt alles Folgende. Im Kieler Elektron bestehende Beziehungen liefern dann elementare Größen, die alle weiteren verbinden: In der 1. Stufe erfolgt intrinsische Bewegung der eEF (mit instantaner Magnetfeldbildung), aus denen in 2. Stufe sich durch Häufung vieler solcher Felder Protonen und Neutronen bilden, während die 3. Stufe Atome, Isotope hervorruft. Die 4. Stufe läßt Moleküle entstehen, deren Ansammlung in der 5. Stufe zu Materie akkumuliert. Muß betont werden, daß somit **alles ausnahmslos Felder** sind?
Nirgendwo stößt man unter Langlebigem auf Korpuskeln o ä. Woraus sollten die auch bestehen?

- Durch jedes im Raum unendlich ausgebreitete Feld ist **alles mit allem** verkoppelt!

Wechselseitiger Einfluß, Intensität gegenseitiger Kraftausübung hängt von der Nähe der Feldmitten ab.

2 Grundlage: Ein **elementares Elektrofeld** eEF ... *) **)

ist kugelsymmetrisch und enthält durch seine Wirkbefähigung die potentielle Elektrofeld-Energie W_{e0}.[2]

Warum, wodurch, woraus elementare E-Felder vielfältig bemerkbar real existieren, ist nicht bekannt.
Ein noch tiefer gründendes, sie tragendes Medium (etwa Äther) existiert nicht, ist entbehrlich.

Die Kraft des Elektrofelds ist radial in eine feldfreie Mitte ffM definitorisch hinein- (eEF^-) bzw aus dieser hinausgerichtet (eEF^+).
Der Verlauf von Kraftrichtungen im Raum wird durch Kraft- oder Feldlinien veranschaulicht.

Ein eEF ist weder träge noch schwer, es ist masselos.

*) Um nicht zu verwirren, sind möglichst übliche Termini verwendet. Nur wirklich unpassende Begriffe sind verändert oder ersetzt.
**) Verwendete Symbole, Abkürzungen, Formel- u Kurzzeichen, Naturgrößen mit Maßzahlen u Einheiten sind am Aufsatzende gelistet.

Elektrofelddichte $\sigma_\bullet$ beliebiger Kugeloberfläche summiert zu rechnerischer Elementarladung $e_0 = 4\pi\varepsilon_0 r_\bullet^2 \sigma_\bullet$.[3]
Die in Feldpunkten bestehende elektrische Feldstärke $E_\bullet$ ist Quotient aus $\sigma_\bullet$ und Feldkonstante ε_0.[4]

In der Annahme, Energie W_{e0} sei durch Ladung e_0 in einem Kugelkondensator C_0 gespeichert, dessen umhüllende Elektrode sich im Unendlichen befindet, hat die innere Elektrode *rechnerisch* den Radius r_e.[5]
r_e ist Kugelradius der feldfreien Mitte ffM und ist der klassische Elektronradius: $r_e = 2\pi\varepsilon_0(E_\bullet \cdot r_\bullet^2)^2/W_{e0}$[6]

Zwischen beiden Elektroden besteht eine Spannung (Potentialdifferenz) $U_0 = \Sigma(\Delta E_\bullet \cdot \Delta r_\bullet) \approx -511$ kV.[7]
Das Produkt aus U_0 und e_0 ist Elektron-(Ruhe-)Masseenergie $W_0 = 2W_{e0}$ äquivalent.[8]

Kein eEF verblieb im Grundzustand. Alle eEF evolvierten in die 1. oder 2. Stufe.

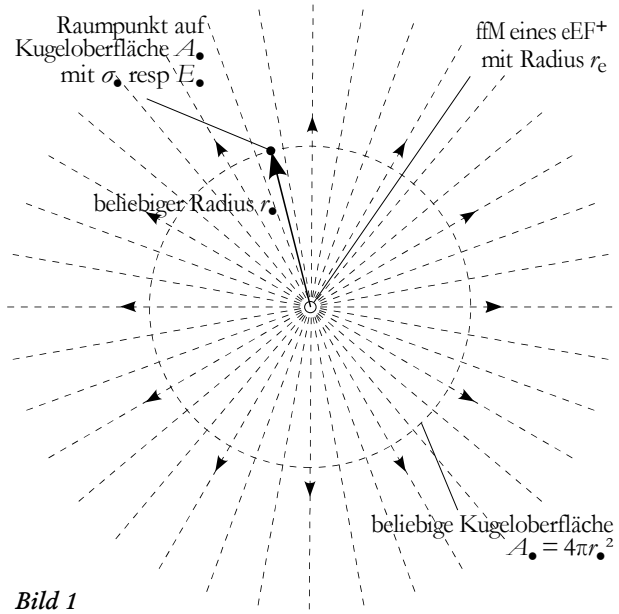


Bild 1
Querschnitt eines **elementaren Elektrofelds** eEF+ durch die ffM

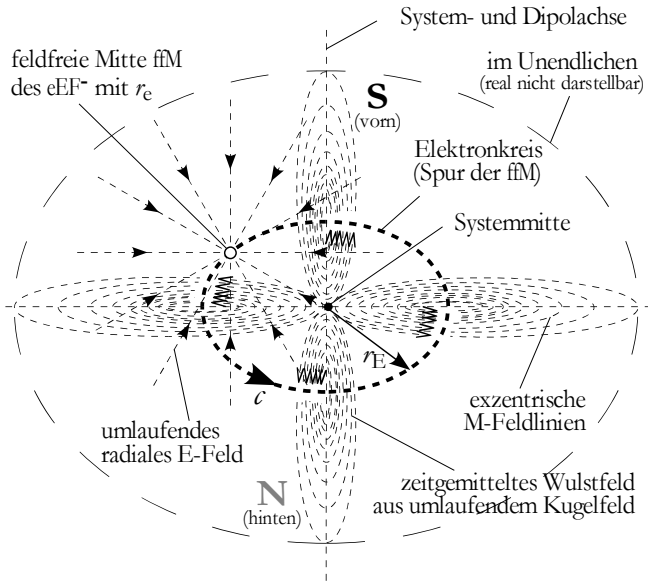


Bild 2 Mit c bewegtes eEF-: Schematische Felddarstellungen eines **Elektron**s e⁻ mit zeitgemitteltem M-Feld-Zustand

3 Entwicklungsstufe 1: **Elektron** (Negatron) e⁻ und **Positron** e⁺ ...

sind intrinsisch stets mit Feldgeschwindigkeit c bewegte negative bzw positive eEF.[9]
In dieser Regung durchläuft das Gesamtfeld phasenstarr einen Kreis (nicht kreiseℓnd![10]). → ***Bild 2***
Auch das zeitgemittelte bewegte eEF ist kugelsymmetrisch und nicht etwa tellerförmig.[11]

Mit c bewegte Elektrofelddichte $\sigma_\bullet$ generiert dort magnetische Erregung $H_\bullet = \sigma_\bullet \cdot \mathrm{d}s/\mathrm{d}t = \sigma_\bullet \cdot c$.[12]
Über Magnetfeld-Konstante μ_0 ist der Erregung magnetische Flußdichte $B_\bullet = \mu_0 \cdot H_\bullet$[13] proportional.
Energiedichte $\varrho_{m\bullet} = ½ H_\bullet \cdot B_\bullet$[14] ist sowohl momentan als auch zeitgemittelt kugelsymmetrisch verteilt.
Das zeitgemittelte Magnetfeld ist ein Wulstfeld – gleichen Energiegehalts $W_{m0} = W_{e0}$[15] wie das E-Feld!
Beachte! Wulstfeld beschreibt den Verlauf der Kraftrichtungen im Raum, nicht etwa die Energieverteilung!

Durch ihr rotierendes Magnetfeld sind e⁻ und e⁺ lagestabil – sie sind träge.[16]

Das Wulstfeld ist ein magnetischer Dipol, dessen Nord-Süd-Achse auf der E-Feld-Rotationsachse liegt.
Die Kraftrichtung umläuft das kugelige Momentan-Magnetfeld allerdings tangential.[17] → ***Bild 3***

Ein Magnetfeld wechselwirkt nur mit einem M-Feld, ein E-Feld nur mit einem solchen. Ein M-Feld ist von einem E-Feld erzeugt, und ohne dieses kollabiert es (→ Photon). Magnetische Monopole sucht ein Träumer.

Energiesumme aus W_{m0} und W_{e0} ergibt W_0. Eine Selbstenergie[18], um dem Feld seine Ladung zu entreißen, existiert nicht und entspringt einer kuriosen Vorstellung vom Naturaufbau.

Feldumlaufhäufigkeit, Elementarfrequenz f_e, ist Quotient aus Energie W_0 und Energiehebel (*Planck*-Konstante, *Planck*sches Wirkungsquantum) h.[19] (Vergleiche mit Photon-Energie $W_\gamma = h \cdot f_\gamma$.)[20]

Durch c und f_e ist der Umlaufradius, Elektron-Systemradius r_E ↔ *Compton*-Wellenradius $\lambda\!\!\!^{-}_{Ce}$, bestimmt.[21]

Das ganze M-Feld wird auf Radius r_E vom Elementarstrom $I_e = e_0 \cdot f_e$ umlaufen, füllt Fläche $A_E = \pi r_E^2$.[22]
Damit besitzt das Elektron ein *Ampère*sches elementar-magnetisches Moment $j_{ae} = I_e \cdot A_E$.[23]
Dieses entspricht dem *Bohr*schen Magneton μ_B, das logischerweise kein Spinmoment sein kann.[24]

Wegen ihres magnetischen Moments ziehen e^- und e^+ einander beliebig gepaart an: Je nach Dipolausrichtung und Systemmittenabstand gravitieren sie – sie sind schwer. Gleichzeitig stärken oder mindern ihre gegen- oder gleichpoligen E-Felder diese Anziehung mit entsprechender *Coulomb*-Kraft.

Elektron-(Ruhe-)Masse m_{e0} [25] errechnet sich gemäß der Masse-Energie-Äquivalenz [26] aus ihrer kinetischen Energie W_{ek} [27], die die (offene) Magnetfeldenergie $W_{m0} = ½ m_{e0} \cdot c^2 = ½ h \cdot f_e = e_0^2/(8\pi\,\varepsilon_0\, r_e) = W_{e0}$ ist. [28]

Das Elektron-eEF ist stets mit c unterwegs und erzeugt so permanent ein M-Feld. Geradlinig fliegt das e^- freilich nur während eines → Quantensprungs. Allein dann enthält es einen radialen Impuls $p_e = m_{e0} \cdot c$. (Wird m_{e0} durch bekannte Beziehungen [29] ersetzt, ergibt dies bspw $p_e = 2W_{m0}/c = \text{const.}$) Eine Notation eines etwa relativistischen Impulses $p_{e\,rel} = m_e(v)\, v = \gamma\, m_e\, v$ mit relativistischem Faktor γ ist zumindest beim Elektron unvereinbar – das Elektron ruht nie, und c ist invariabel! Da die Rechengröße Masse ($m > 0$) nur bei bewegtem E-Feld ($v > 0$) existiert, zeigt auch dies, wie absurd der Begriff Ruhemasse ist.

Wird einem Elektron, bspw bei Einbindung in ein Atom, eine Bewegung überlagert, ändern sich nicht f_e resp Bahn-Kreisfrequenz $\omega_e = 2\pi f_e$ [30]. Es verkürzt sich vielmehr Umlaufradius r_E entsprechend. [31] [32] Energie W_{m0} verteilt sich gemäß den Quadraten der jeweils vorhandenen Geschwindigkeitskomponenten.

Die hohe Lebensdauer eines Elektrons prädestiniert es zum Grundbaustein des Naturaufbaus: $\tau_e > 10^{24}$ a. [33]

System-Drehimpuls L_{es} resp Dirac-Konstante $\hbar$ sind kausal hergeleitetes Produkt aus m_{e0}, r_E und c. [34]

Für ein Elektron wird in relativistischer Quantenmechanik für Elektronenspin S_e oder Elementarspin (innerer Drehimpuls, Eigendrehimpuls) eine Spin-Quantenzahl $s = ½$ ($\hat{=}\ S_e = ½\hbar$) angegeben, für die es in klassischer Physik keine Erklärung gäbe. [35] Theoretiker glauben, ein punktförmiges Elektron würde kreiseℓn [36] und nach 720°-Drehung die Ausgangsposition erreichen. [37] Ein um die eigene Achse rotierendes E-Feld erzeugt aber kein M-Feld und führt rechnerisch mit bekannten Größen zu indiskutablen Werten. [38]

In kausaler Physik wird zum Deuten eines Elektron-Eigendrehimpulses keine Spin-Quantenzahl benötigt. Das Phänomen „Richtungsquantelung“ [39] erklärt sich vielmehr durch das magnetische Dipolfeld → ***Bild 4***, so daß bei Bewegung entweder Nord- oder Südpol vorn ist und die ffM links oder rechts windet.

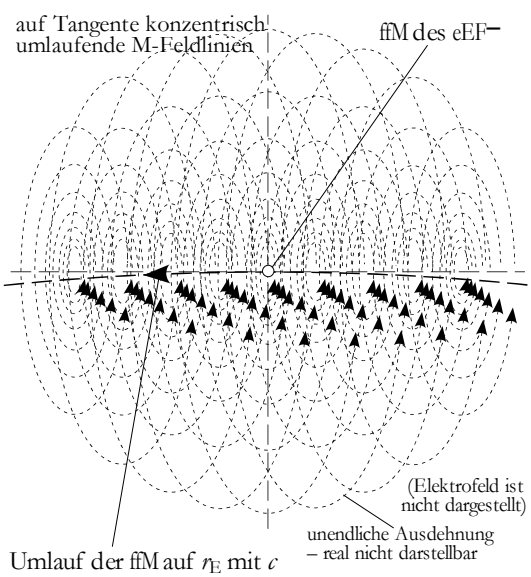


Bild 3 Kugeliges Momentan-M-Feld eines eEF⁻ (ohne Darstellung unendlicher Ausdehnung)

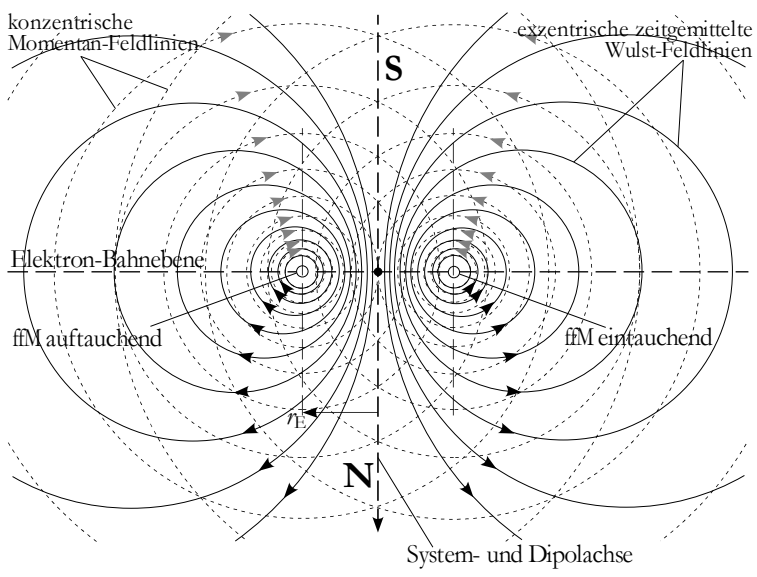


Bild 4 Schnitt entlang der Dipolachse eines Elektron-Magnetfelds (Darstellung momentaner und zeitgemittelter Feldverläufe)

Mystische Geisteswissenschaft rätselt am scheinbar anomalen Elektron-Kreisen in homogenem M-Feld. [40] Das bisher unbekannte Normale ist: Das Elektron durchläuft dort eine Hypotrochoide. → ***Bild 5***

Ein mit v_ℓ in ein homogenes M-Feld dringendes Elektron spurt infolge seines Drehimpulses und wirkender *Lorentz*-Kraft auf einer Hypotrochoide. Es zieht dabei auf solchem Radius, daß die gemittelte Flußdichte der umlaufenen Kreisfläche der des konträren homogenen Felds entspricht. Die dabei erreichte *Larmor*-Frequenz ist höher als eine Zyklotronfrequenz, die ein nicht eigenbewegtes Elektron erlangte.

Wegen unverstandenen Elektrons und ungeeigneten g-2-Experiments blieb bisher unbemerkt, [41] daß *Landé*-Faktor g_e, magnetisches Elektron-Moment μ_e und gyromagnetisches Verhältnis γ_e variabel sind. [42]

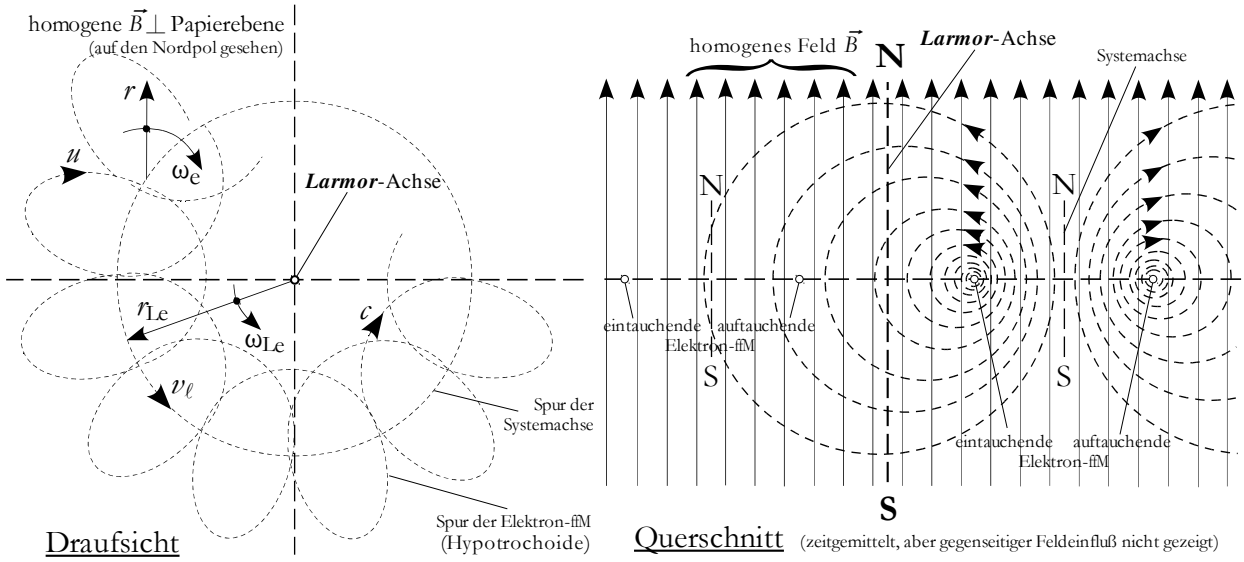


Bild 5 Schematische Darstellung der Elektron-Zyklen im homogenen Magnetfeld

Theoretiker wünschen sich für den Urknallablauf ein unrundes Elektron. [43] Leider besteht Symmetrie. [17]

Erwin Schrödinger entnahm seiner Bewegungsgleichung 1930, das Elektron enthalte eine Zitterbewegung. [44] Der Feldumlauf mit f_e auf r_E in c „kommt dem nach".

Feinstruktur-Konstante α ist Quotient aus klassischem Elektronradius r_e und Elektron-Systemradius r_E. [45]

4 Entwicklungsstufe 2: **Neutrino**, **Proton**, **Neutron, Negaton** (Antiproton, Coton)

Ein Neutrino ν_e ist die minimale Synthese von eEF^- und eEF^+. [46] Es ist der Verbund eines Elektrons e^- mit einem Positron e^+, bei dem deren ffM diametral auf gleichem Bahnradius r_E in ω_e mit c kreisen. → ***Bild 6***

Dadurch erzeugen e^- und e^+ repulsive M-Felder, die Annihilieren verhindern.
Die gleichstarke attraktive *Coulomb*-Kraft [47] hält die ffM von e^- und e^+ auf Abstand $2r_E$.
Techniker und Physiker würden sagen, Zentrifugal- und Zentripetalkraft sind mit ω_e und $2r_E$ ausgeglichen.

Zeitgemittelt sind sowohl beide E- als auch beide M-Felder nach außen neutralisiert. Neutrinos haben kein magnetisches Moment – sie gravitieren nicht. Wegen der kreisenden Felder sind ν_e lagestabil, träge. Daraus errechnet sich ihre Masse $m_{e\nu} = 2m_{e0}$.

Bei mit Axialgeschwindigkeit $v_{\nu a}$ bewegtem Neutrino stimmen Umlaufachse und Bewegungsachse überein – die Spur beider ffM ist schraubenförmig: je nach Ursache oder Zufall rechts- oder linkswindend. → ***Bild 7***
ω_e und c bleiben konstant wie auch Abstand $2r_E$ zwischen beiden ffM, die den Raum einander zeitversetzt passieren. Dies führt zur Einschätzung, die Masse des Neutrinos sei dabei $m_{e\nu} < 2m_{e0} \mid v_{\nu a} > 0$. [48]

Meßergebnisse des OPERA-Experimentes 2011, nach denen sich Neutrinos mit Überlichtgeschwindigkeit bewegt haben sollten, konnten auf Meßfehler zurückgeführt werden. [47]

Um die Energie-, Impuls- und Drehimpulsbilanz des β-Zerfalls in Ordnung zu bringen, wurde das Neutrino 1931 von *Pauli* und *Fermi* theoret vorausgesagt und 1956 von *Cowan* und *Reins* sicher (?) nachgewiesen. [49]

Neutrinos sind sehr klein und gehen durch große Schichtdicken ungehindert durch. [50]

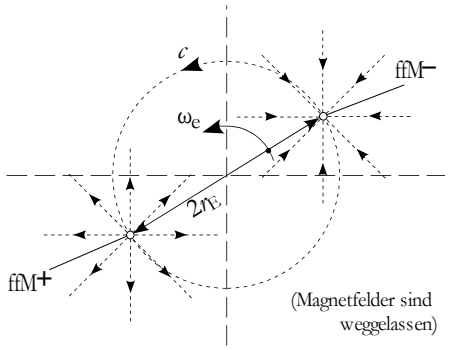


Bild 6 Schematische Darstellung eines im Raum „ruhenden" Neutrinos

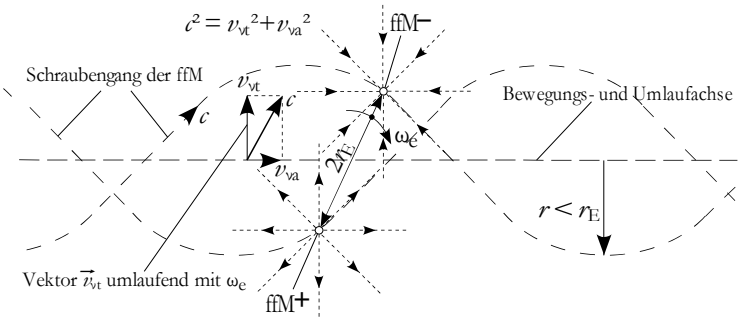


Bild 7 Spuren eines linear durch den Raum bewegten Neutrinos

In einem Proton p^+ ballen sich 920 eEF^- und 921 eEF^+. Einem Modell von *Heinrich Rettig*[51] entlehnt, kreisen in 115 (25+24+23+22+21 ≙ 5 Serien) Doppelschalen je 8 eEF^- und eEF^+ an den Ecken zueinander um 45° verdrehter Würfel mit Feldgeschwindigkeit c um ein Zentral-eEF^+.[52] → ***Bild 8***

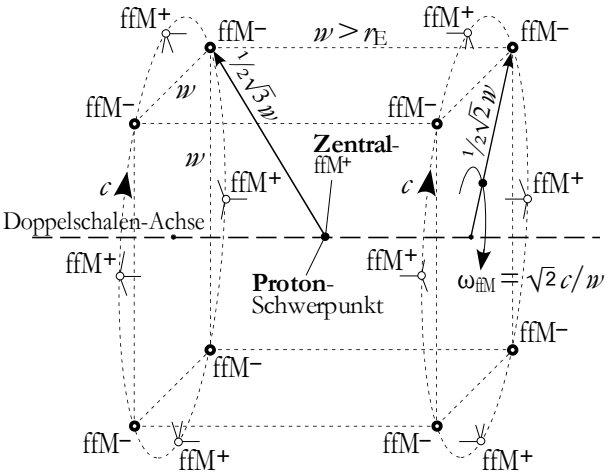


Bild 8 Schematische Darstellung des Proton-Zentrums mit zentralem eEF^+ und innerster Doppelschale mit an Würfelecken plazierten 8 ffM^- plus 8 ffM^+

Die Doppelschalen-eEF sind untereinander und zur Zentral-ffM also ganz ebenmäßig angeordnet.

Die von je 16 eEF erregten M-Felder wie auch ihre E-Felder sind über die Zeit gemittelt ausgeglichen.

Die umhüllenden eEF blockieren das Zentral-eEF^+. Dieses (somit das Proton) weist nach außen daher einzig sein positives E-Feld auf.[53]

Ein ruhendes Proton hat kein magnetisches Moment – es gravitiert nicht – es ist nicht schwer![54]

Die eEF^- und eEF^+ weichen einander aus. Ihre effektive Kreisgeschwindigkeit sinkt auf

$$_{F}{}^{Ø}v_{pf} = 0{,}998\,679\,1595\ c.$$ [55]

Die Trägheit der 1.840 bewegten eEF ergibt daher rechnerisch $m_{p0} = 1.836{,}152\,673\,89(17)\ m_{e0}$.[56]

Proton-Lebensdauer wird mit $\tau_p \leq 10^{31}$ a noch höher als die des Elektrons eingeschätzt.[57]

Im Wettstreit um den Proton-Ladungsradius[58] könnte analog der r_e-Berechnung

$$r_{pL} = 1{,}530\,657\,4264 \cdot 10^{-18}\ \text{m}$$ dabeisein.[59]

Doch das Gezerre ist wohl unnütz wie ein Kropf, da das Proton vielteilig ist.

Ein Neutron n enthält gegenüber einem Proton p^+ im Zentrum statt eines Positrons e^+ ein Neutrino ν_e.

Es besteht daher aus insgesamt 1.842 eEF. Seine rechnerische träge Masse $m_{n0} = 1.838{,}683\,661\,58(90)\ m_{e0}$[56] ist, verglichen mit der Protonmasse m_{p0}, jedoch um mehr als $2m_{e0} = m_{e\nu}$ größer.

Die Doppelschalen-eEF müssen das zentrale (bewegte!) Neutrino somit stärker umwinden und erreichen auf tangentialem Weg gemittelt nur $_{F}{}^{Ø}v_{nf} = (1.838{,}683\,661\,58 - 2)\ c/1.840 = 0{,}998\,197\,6422\ c$.

Die E-Felder und M-Felder sowohl der Doppelschalen-eEF als auch des Neutrinos sind über die Zeit neutralisiert. Das Neutron ist also nach außen elektrisch ohne Wirkung und hat weder in Ruhe noch bewegt ein magnetisches Moment.

Folglich ist das Neutron träge – aber nicht schwer, und es geht von ihm keine *Coulomb*-Kraft aus.

Ein Negaton p^- (Antiproton, statt eines eEF^+ wie beim Proton p^+ ein eEF^- im Zentrum) kommt auf der Erde nicht natürlich vor und kann nur künstlich in Teilchen-Beschleunigern erzeugt werden.

5 Entwicklungsstufe 3: Wasserstoff-Atom, andere Atome, Photon

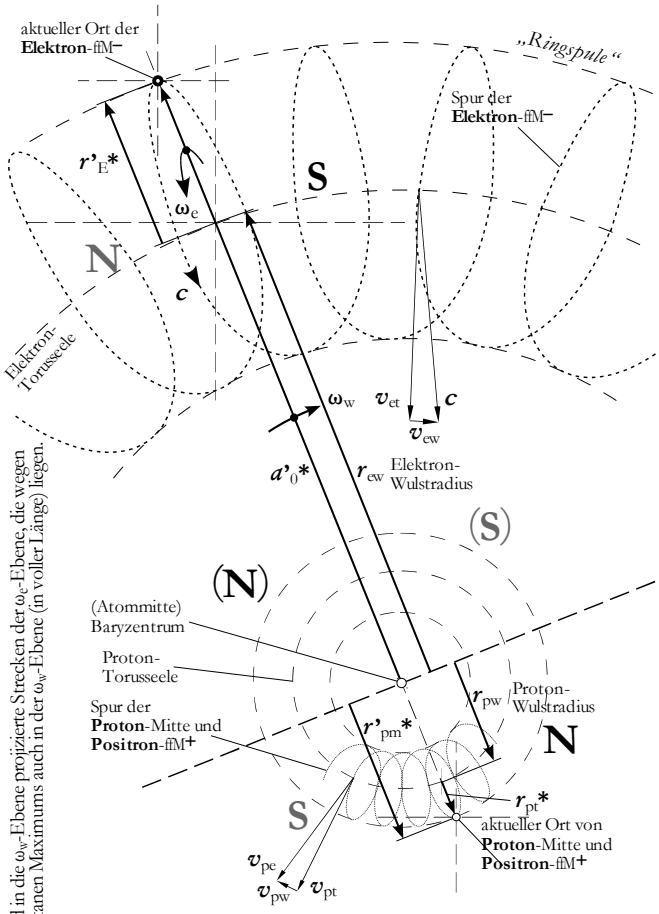
Aller Zusammenhalt von Feldhäufungen beruht auf sich Umkreisen, besonders gemeinsamer Umlauf von Elektronen e^-. Dies führt zu attraktiven und repulsiven Kräften, die sich auf entsprechenden Radien mit passender Geschwindigkeiten ausgleichen. Zentrifugal- und Zentripetal- resp *Lorentz*- und *Coulomb*-Kraft sind dann kompensiert.

Der einfachste Verbund aus Elektron e^- und Proton p^+ ist das Wasserstoff-Atom (Protium) H. Bei diesem kreist ein Elektron um den Kern, den hier einzig ein Proton (Nukleon) bildet.[56] → ***Bild 9***

In konstanten c und ω_e schraubt sich das Elektron mit seiner ffM auf Wulstradius r_{ew} in Kreisfrequenz ω_w im Elektrotorus um das Baryzentrum. Das Proton hingegen kreist im Protontorus auf Wulstradius r_{pw} in v_{pe} mit ebenfalls ω_e und ω_w. Da das Proton aus sehr viel mehr eEF besteht als das Elektron, ist der Momentanabstand r'_{pm} des Protons zum Baryzentrum deutlich kleiner als der a'_0 des Elektrons.

Die aus bewegten eEF zeitgemittelten, überlagerten Feldwerte ergeben ein negatives radialsymmetrisches Differenzfeld: p^+ und e^- des H sind im Raum **nicht elektrisch neutralisiert**![56]

Kreisen mit c sorgt für ein entsprechendes Differenz-Magnetfeld – zeitgemittelt ein Wulstfeld:
Das Wasserstoff-Atom besitzt ein magnetisches Dipolfeld, aus dem Gravitation resultiert.[56]



* Dies sind in die ω_w-Ebene projizierte Strecken der ω_e-Ebene, die wegen momentanen Maximums auch in der ω_w-Ebene (in voller Länge) liegen.

Bild 9 Schematischer Schrägblick auf die ω_w-Ebene eines H-Atoms – ohne innerste Doppelschale („von rechts unten“) keineswegs maßstäblich

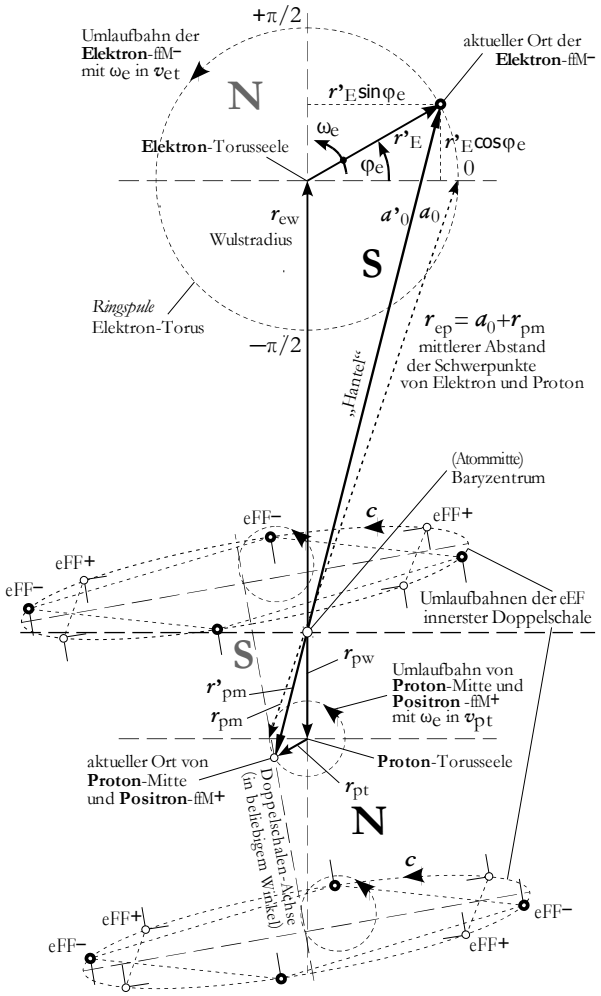


Bild 10 Schematischer Querschnitt eines H-Atoms in ω_e-Ebene – mit innerster Doppelschale keineswegs maßstäblich

Die Toroide mit Radien r'_E bzw r_{pt} des Elektrons resp Protons beinhalten nach außen abgekapselte, unbemerkt bleibende Magnetfelder.[56] Sie enthalten latente Energien, die den subjektiven Eindruck von Massendefekt vermitteln.[56] Bindungsenergie? Die Energielücke entsteht daraus, daß ...

Zeitgemittelt fliegt die Elektron-ffM im Grundzustand[56] des H-Atoms ums Baryzentrum auf *Bohr*schem Radius a_0.[56] → ***Bild 10*** Dieser ist Quotient aus Elektron-Systemradius r_E und Feinstruktur-Konstante α.[4x]

einzige Grundkraft elektrische Kraft
Photon
Quantensprung
Fein- und Hyperfeinstruktur
Kernmagneton
Coulomb- und *Lorentz*-Kraft
Rydberg-Energie
Wasserstoff-*Rydberg*-Energie
Rydberg-Frequenz
Zentrifugalkraft
Zentripetalkraft
Gravitationskonstante (?)
Schwerkraft
elektromagnetische Welle
vermeintliche Zeitdilatation

6 Entwicklungsstufe 4: Moleküle

….....

7 Entwicklungsstufe 5: Materie

….....

Einzelelektro- und -magnetfelder sind in ihrer räumlichen Energieverteilung stets kugelsymmetrisch. Analog elektrischer Ladung e_0 , die Rechenwert elektrischer Flächenfelddichte $\sigma_\bullet$ beliebiger Kugeloberfläche $A_\bullet$ eines elementaren Elektrofelds ist, ist Magnetfluß Φ Rechenwert einer Magnetflußdichte $B_\bullet$ beliebiger Kugeloberfläche $A_\bullet$ eines durch intrinsische Bewegung eines elementaren Elektrofelds erregten elementaren Magnetfelds. Φ ist wie e_0 charakteristische *rechnerische* Feldsummengröße.
Kugelsymmetrische Elektrofelder werden durch radialsymmetrisch aus oder in die Feldmitte weisende Feldlinien dargestellt. Feldlinienverläufe zeigen die Richtung des Feldeinflusses an.
Kugelsymmetrische Magnetfelder enthalten Feldlinien konzentrisch tangential um die Bewegungsachse.

Aufeinandertreffen mehrerer gleichartiger Felder führt wegen Überlagerung, Superposition, vektorieller Addition der Feldwerte zu Feld„verzerrungen“, allgemein zu im Raum oder in der Fläche inhomogen verteilten Feldwerten. Feldlinien sind heterogen verteilt und verlaufen nicht laminar.
Im Sonderfall ergibt die Summe hingegen – zumindest in einem Teilbereich – ein homogenes Feld. In diesem Bereich ist die Energie gleichmäßig verteilt, und die Feldlinien verlaufen dort laminar.

Anhäufung von Feldern verändert nicht die Kugelform, die Charakteristika des Einzelfelds. Felder sind lediglich linear miteinander verknüpft und nicht etwa multiplikativ. Elektrofelder nehmen direkt nur auf solche Einfluß, für Magnetfelder gilt entsprechendes.

8 Morphogenetische Felder:

Weiterer Aufbau der Natur ist möglicherweise vorgegeben durch morphogenetische Felder, wie sie *Rupert Sheldrake* [6y] beschreibt.

9 Entwicklungsstufe 6: Organismen

1k Optik

2x diverse physikalische Effekte

Nach oben vorgelegter Theorie formte sich die Natur in mehreren Phasen aus originären elementaren Elektrofeldern. Vorher gab es neben diesen keine Entitäten, keine Strukturen, kein Wechselwirken, keine Entropie, kein aktivierendes Sein, kein sich organisieren.
Zur Erklärung des Naturaufbaus bedarf es also keines Teilchenzoos. Dieser ist schon deshalb dazu ungeeignet, da seine Mesonen, Besonen usw extrem kurzlebig sind – die Natur aber ist (sehr) langlebig.
Und wie sich zeigt, ergeben sich mit Korpuskeln paradoxe, ins Leere führende Fragen oder sie finden keine taugliche Interpretation. Mit dem Kieler Elektron aber konnten bisher viele beantwortet werden.

12 Ansprüche hinsichtlich der Deutung von Naturregeln [1] [3] [5] [11] [12] [20] [31] [40] [41] [54]

Allgemeine und Spezielle Relativitätstheorie sowie Quantenphysik in gelehrter Form mit Teilchenzoo vom Autor ad absurdum geführt und daher mißachtend, kam er zu einer schlüssigen Theorie über die Naturgesetze. Er beansprucht, folgende Zusammenhänge klassisch in kausaler Physik geklärt zu haben:

1 Basis des Naturaufbaus sind einzig kugelsymmetrische elementare Elektrofelder eEF.
2 Elektrofelder sind im Raum unendlich ausgebreitet, wodurch jedes Feld jedes andere durchdringt.
3 Vakuum ist Raum ohne Dominanz eines Feldes.
4 Elektrische Ladung e_0 ist Rechenwert aus Flächenfelddichte $\sigma_\bullet$ beliebiger Kugeloberfläche.
5 Der klassische Elektronradius r_e umschreibt eine feldfreie Mitte ffM.
6 Langlebigkeit ist stetes Wiedererlangen eines Zustands: Die langlebigen Elektronen kreisen daher allzeit mit Feldgeschwindigkeit c – aber sie kreiseln nicht und haben keinen Elektronenspin.
7 Ein Elektron ist nicht punktförmig, sondern unbegrenzt in den Raum ausgeweitet.
8 Ein kreiselndes symmetrisches Elektrofeld generiert kein Magnetfeld.
9 Ein Elektron kehrt nicht erst nach 720 ° in seine Ausgangsposition zurück.
10 Ein Blick auf das Photon ($W_\gamma = h \cdot f_\gamma$) zeigt, daß das Elektron mit Frequenz f_e auf Radius r_E kreist und *Planck*-Konstante h ein „Energiehebel" ist: $W_0 = h \cdot f_e$.
11 Feinstrukturkonstante α ist Quotient aus r_e und r_E.
12 Elektron-Gesamtenergie W_0 ist je zur Hälfte elektrisch und magnetisch: Selbstenergie existiert nicht.
13 Das Magnetmoment des Elektron-Dipolfelds ist klassisch aus vorstehenden Fakten herleitbar und ist das *Bohr*sche Magneton μ_B.
14 Elektronen gravitieren mittels ihres magnetischen Moments mit Strukturen, die auch ein magnetisches Moment aufweisen.
15 Sowohl das intrinsisch bewegte E-Feld als auch das von ihm erzeugte M-Feld sind kugelsymmetrisch und nicht etwa tellerförmig oder irgendwie abgeflacht.
16 Ein bewegtes Elektron tordiert mit Nord- oder Südpol voran. Fehldeutung von Versuchsergebnissen führte zur vermeintlichen Spin-Quantenzahl s (= ½) und damit zum ideellen Elektronenspin $S_e = ½\hbar$. Es sollte *Dirac*-Konstante, System-Drehimpuls, Elektrondrall $\hbar$ alternativ in den Vordergrund rücken.
17 Träge und schwere Elektron-(Ruhe-)Masse m_{e0} ist Rechenwert, hergeleitet aus Magnetfeldenergie.
18

falsche Interpretation Massendefekt
Energieerhaltung
Photon-Beschreibung
nur eine Grundkraft
Zeitdilatation

12 Quellenverzeichnis:

[1] ***KÖRBER**, hans wm*: *ELEKTRONEN-Bewegungen* Teil 1, 2., überarb u erweiterte Aufl, 107 S: Edition SAPIENTIA, pro literatur Verlag, Augsburg (2009)

[2] in [1] Gleichung (1.2.8)

[3] Autor wie [1]: *Von Ladung, Masse und durch Quantensprung initiiertem Photon*, 8-S-Aufsatz (2015), Gleichung (1): http://hanswm.ibk.me/data/downloads/251233/ladg_masse_photon_b.pdf

[4] in [3] Gleichung (5)

[5] Autor wie [1]: *Eine analytisch begründete Ursache der Gravitation u Omnivalidität, Synthese von Coulomb- u Lorentz-Kraft,* 50-S-Aufsatz (2012), S 5: http://hanswm.ibk.me/data/downloads/251233/anom_mgnt_moment_d.pdf

[6] in [5] Gleichung (2.2)

[7] in [1] Seite 19

[8] in [3] Gleichung (7)

[9] in [1] Seite 14, 3. (Hypo-)These

[10] in [1] Seite 14, 2. (Hypo-)These

[11] Autor wie [1]: *Überlegungen zur Symmetrie des Elektrons,* 9-S-Aufsatz (2012): http://hanswm.ibk.me/data/downloads/251233/ueberlegungen_zur_symmetrie_des_elektrons_-_b.pdf

[12] Autor wie [1]: *Ein klares Elektron-Modell erklärt Naturgesetze in kausaler Physik u liefert Lösungen zu bisher unbeantworteten Fragen*, 7-S-Skript (2014), S 3: 1. öffentlich gehaltener Vortrag vom 23. Juli 2014 über das neue Elektron-Modell: http://hanswm.ibk.me/data/downloads/251233/Vortrag_E-Modell.pdf

[13] in [12] Gleichung (14)

[14] in [12] Gleichung (15)

[15] in [5] Gleichung (3.6)

[16] in [5] Seite 4

[17] in [5] Seite 11

[18] in [1] Seite 18

[19] in [1] Gleichung (1.1.10)

[20] Autor wie [1]: *Anmerkungen zum Photon,* 6-S-Aufsatz (2012), Gleichung (1): http://hanswm.ibk.me/data/downloads/251233/photon_-_a.pdf

[21] in [1] Gleichung (1.1.12)

[22] in [12] Gleichung (23)

[23] in [1] Gleichung (1.3.77)

[24] Spinmoment resultiert aus der treuherzigen Annahme, das Elektron hätte eine Eigenrotation mitsamt seinem E-Feld und dies induziere ein M-Feld.

[25] in [3] Seite 3

[26] in [11] Gleichungen (19) und (20)

[27] in [3] Gleichungen (13) und (14)

[28] in [3] Gleichungen (13)

[29] in [1] Gleichung (1.2.13), zusammen mit [5] Gleichungen (2.2), (2.4) und (2.5)

[30] in [1] Seite 14

[31] Autor wie [1]: *Beziehungen im atomaren Wasserstoff (Protium) – analysiert und begründet mit neuem Elektron-Modell,* 23-S-Aufsatz (2013), S 5: http://hanswm.ibk.me/data/downloads/251233/beziehungen_im_atomaren_H_-_h.pdf

[32] in [30] Gleichungen (4.10)

[33] in http://www.chemie.de/lexikon/Elektron.html

[34] in [1] Gleichung (1.4.9)

[35] in https://de.wikipedia.org/wiki/Elektronenspin

[36] in https://de.wikipedia.org/wiki/Spin

[37] ***Unzicker**, Alexander*: *Rätselhafte Raumdrehung* in http://www.heise.de/tp/druck/ob/artikel/43/43110/1.html

[38] in [30] Seite 23:

[39] in https://lp.uni-goettingen.de/get/text/1630

[40] Autor wie [1]: *Über die Anomalie magnetischer Momente,* 17-S-Aufsatz (2012): http://hanswm.ibk.me/data/downloads/251233/anom_mgnt_moment_d.pdf

[41] Autor wie [1]: *Über das Verifizieren physikalischer Größen und Zusammenhänge*, 1-S-Aufsatz (2013): http://hanswm.ibk.me/data/downloads/251233/verifizieren_physikal_groessen_-_b.pdf

[42] in [40] Seite 14f

[43] in http://www.spektrum.de/news/praezisionsmessung-das-elektron-ist-zu-rund-fuer-die-supersymmetrie-spektrum-de/1214120

[44] ***Cavalleri**, Giancarlo*: *Schrödinger's Equation as a Consequence of Zitterbewegung,* Lettere Al Nuovo Cimento Series 2, 16 Luglio 1985, **43**, Issue 6, pp 285-291

[45] in [1] Gleichung (1.5.2)

[46] in [5] Seite 13f

[47] in [5] Gleichung (7.1), jedoch mit 2014-CODATA-Werten gerechnet

[48] in [5] Seite 14, 2. Absatz

[49] in https://de.wikipedia.org/wiki/Neutrino

[50] ***Meschede***, *Dieter* (Hrsg): *Gerthsen Physik*, 24., überarbeitete Aufl: Springer-Verlag, Berlin Heidelberg (2010), S 958f

[51] ***Rettig***, Heinrich: *Die Welt als Entfaltung des bipolaren Absoluten*, als Manuskript gedruckt, Karlsruhe (1961). I. Teil, S 96...99

[52] in [5] Seite 14, mittlerer Absatz

[53] in [5] Seite 14, letzter Absatz

[54] Autor wie [1]: *Über variable Massen und die Unzulänglichkeit des Kilogramms*, 3-S-Aufsatz (2015), S 1: http://hanswm.ibk.me/data/downloads/251233/Kilogramm_und_Masse.pdf

[55] in [30] Gleichungen (5.79), jedoch mit 2014-CODATA-Werten gerechnet

[56] The 2014 CODATA Recommended Values of the Fundamental Physical Constants: http://physics.nist.gov/cuu/Constants/Table/allascii.txt

[57] ***Stöcker***, *Horst* (Hrsg): Taschenbuch der Physik, 5., korrigierte Aufl: Verlag Harri Deutsch, Frankfurt a M (2207), S 816

[58] http://www.deutschlandfunk.de/wasserstoff-physiker-raetseln-ueber-den-radius-des-protons.676.de.html?dram:article_id=317092

[59] in [5] Gleichung (7.2), jedoch mit 2014-CODATA-Werten gerechnet

[60]

[61]

[4x] in [1] Gleichung (1.5.27) sowie in [37] Gleichung (3.5)

[45] ¡

[46] ¡

Ergebnisse des ***Stern-Gerlach***-Versuchs: people.physik.hu-berlin.de/~plefka/lehre/qm2-1.pdf

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Standard_Model_of_Elementary_Particles-de.svg#/media/File:Standard_Model_of_Elementary_Particles-de.svg