

## Spin oder nicht Spin, das ist hier die Frage<sup>1</sup> – und über andere Ungereimtheiten.

Ein Konzentrat logisch durchdachter Physik basierend auf Kieler Feldtheorie.

In etablierter Physik werden dem Elektron  $e^-$  Eigenschaften zugeschrieben,<sup>2</sup> die hier näher kritisch betrachtet werden sollen. So wird gelehrt, das Elektron besäße z B einen **Drall**  $S_e$  (Spin, Eigendrehimpuls,  $s=1/2$ ) – es würde als **Punktladung** auf der Stelle kreiseln und dabei ein Magnetfeld erregen.<sup>3</sup>

»Der Elektronenspin ist für das physikalische Weltbild von fundamentaler Bedeutung. Er spielt beim Aufbau der Atomhülle und damit für die Materie bis hin zur Festlegung ihrer makroskopischen Eigenschaften eine bestimmende Rolle.«<sup>4</sup> »Für jedes Elektron hat der Spin einen unveränderlichen Betrag, der durch die Spin-Quantenzahl  $s = 1/2$  angegeben wird. Selbst wenn das Elektron mit kinetischer Energie Null ruht,<sup>①</sup> hat es seinen Spin, der deshalb auch als Eigendrehimpuls bezeichnet wird. Wie oder wodurch der Spin zustande kommt, bleibt in der klassischen Physik unerklärbar. Anschauliche oder semi-klassische Beschreibungen sind daher unvollständig. Eine Erklärung für den Spin wurde 1928 in der *Dirac-Gleichung* gegeben. Dies führte zur Entwicklung der relativistischen Quantenmechanik.«<sup>4</sup>  
und auch

»Mit Hilfe des *Stern-Gerlach*-Versuchs wurde von den Physikern *Otto Stern* und *Walther Gerlach* erstmals die Richtungsquantelung von Drehimpulsen beobachtet. Der *Stern-Gerlach*-Versuch ist ein **grundlegendes Experiment** in der Physik und wird immer wieder herangezogen, um diese quantenmechanische Erscheinung zu erläutern, die im Rahmen der klassischen Physik nicht verständlich ist.«<sup>5</sup>

Das alles klingt fast wie Häme gegenüber kausaler Physik und Rechtfertigung unverständlicher Mystik. Wer zuletzt lacht ...

Dem Autor war, seit er davon erfuhr, suspekt, daß ein Elektron(-Punkt!) um  $720^\circ$  kreiseln müßte, um seine Ausgangsposition, seine Identität wieder zu erlangen. Daher widmete er sich der Frage zur passenden Zeit im Aufsatz „Über die Deutung der *Stern-Gerlach*-Versuchsergebnisse“.<sup>6</sup> Für ihn ist die erlangte Erkenntnis über das Verhalten der Silberatome bei Magnetfelddurchflug wohl schlüssig. Aber er fragt sich, da sie ihm fast trivial erscheint, wieso nicht andere längst die Lösung gefunden hatten und die von Koryphäen erdachte Interpretation nicht abwiesen, daß ein Drall Grund für die Wegspaltung sei. Wie widersprüchlich ein Elektronenspin ist, hatte der Verfasser bereits in <sup>7</sup> und <sup>8</sup> aufgezeigt.

„Exzellenz“-Physiker finden „neue“ physikalische Phänomene gern allein beim Betrachten/Variieren mathematischer Gleichungen, ohne bei scheinbaren Möglichkeiten reale Chancen der Natur abzuwägen: Wenn etwas eine mathematische Lösung bietet, ist es angeblich existent (Mathematizismus). Bedeutet das, Physik-Theoretiker schalten, so opportunistisch und zielführend, gesunden Menschenverstand aus und sogen *Diracs* Idee vom  $720^\circ$ -Wirbeln daher wie ein trockener Schwamm auf?

Nun hat ein Elektron, allerdings anders begründet, einen Systemdrehimpuls  $L_{es}$  (*Dirac*-Konstante  $\hbar$ ),<sup>9</sup> nicht den aus *Diracs* Gleichung 1928. Aber zum Herausfinden regte weder *Schrödingers* Deutung einer Zitterbewegung aus Bewegungsgleichung 1930 an, noch führte 1951 *Brandmüllers* Vermutung einer Hyperzitterbewegung verbunden mit betauerter Anomalie eines magnetischen Moments  $\mu_e$  weiter.

Ferner soll nach Uni-Physik ein auf der Stelle drehendes Elektrofild ein Magnetfeld erregen. Wie dies möglich sein soll, erschließt sich nur bei abzulehnender relativistischer Betrachtung. Kreiselet ein Elektrofild im Raum, ändern sich Energiedichten dort nicht – der See ruht still! Punkt!

Um in der Vorstellung vom Elektron in gelehrter Physik eine Energielücke zu schließen, wurde eine Selbstenergie erfunden.<sup>10</sup> Diese würde benötigt, um Ladung dem Feld zu entreißen. Wer hat dabei Sinnvolles vor Augen? Wäre es nicht so traurig, könnte man es eine *Klein-Heini*-Idee nennen.

Elektron-Ruheenergie  $W_0 = 8,187\ 105\ 65(10) \cdot 10^{-14}$  J

Feldeile  $c = 299.792.458$  m/s

Elementarfrequenz  $f_e = 1,235\ 589\ 965\ 179 \cdot 10^{20}$  Hz

klassischer Elektronradius  $r_e = 2,817\ 940\ 3267(27) \cdot 10^{-15}$  m

elektr Feldkonstante  $\epsilon_0 = 8,854\ 187\ 817 \dots \cdot 10^{-12}$  s · A/(m · V)

Elektronenspin  $S_e = 1/2 \hbar = \hbar/4\pi = 5,272\ 858\ 63 \cdot 10^{-35}$  s · J

Systeminnenfläche  $A_E = 4,684\ 710\ 922 \cdot 10^{-25}$  m<sup>2</sup>

Elektron-Ruhemasse  $m_e = 9,109\ 383\ 56(11) \cdot 10^{-31}$  kg

Elektron-Potential  $U_0 = -5,109\ 989\ 461(31) \cdot 10^2$  V<sup>11</sup>

*Sommerfeld*-Feinstruktur-Konstante  $\alpha = 7,297\ 352\ 5664(17) \cdot 10^{-3} = 1/137,035\ 999\ 139(31)$

Flußdichte in Systeminnenfläche  $t_r \cdot B_e = -8,828\ 010\ 38 \cdot 10^{-1}$  s · V/m<sup>2</sup>

eEF-Energie  $W_{e0} = 4,093\ 552\ 83(18) \cdot 10^{-14}$  J

*Plank*-Konstante  $h = 6,626\ 070\ 040(81) \cdot 10^{-34}$  s · J

Elro-Systemradius  $r_E = 3,861\ 592\ 6764(18) \cdot 10^{-13}$  m  $\triangleq \lambda_{ce}$

Elementarladung  $e_0 = -1,602\ 176\ 6208(98) \cdot 10^{-19}$  s · A

magnet Feldkonstante  $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$  s · V/(m · A)

Elektron-Ringstrom  $I_e = -19,796\ 333\ 5511$  A

*Bohrsches* Magneton  $\mu_B = -9,274\ 009\ 994(57) \cdot 10^{-24}$  m<sup>2</sup> · A

magnetischer Fluß  $\Phi_e = -4,135\ 667\ 662(25) \cdot 10^{-1}$  s · V

Systemdrehimpuls  $L_{es} = \hbar = 1,054\ 571\ 800(13) \cdot 10^{-34}$  s · J

① Entgegen dieser philosophischen Überlegung kommt ein Elektron nie zur Ruhe, sondern eilt stets mit  $c$ .

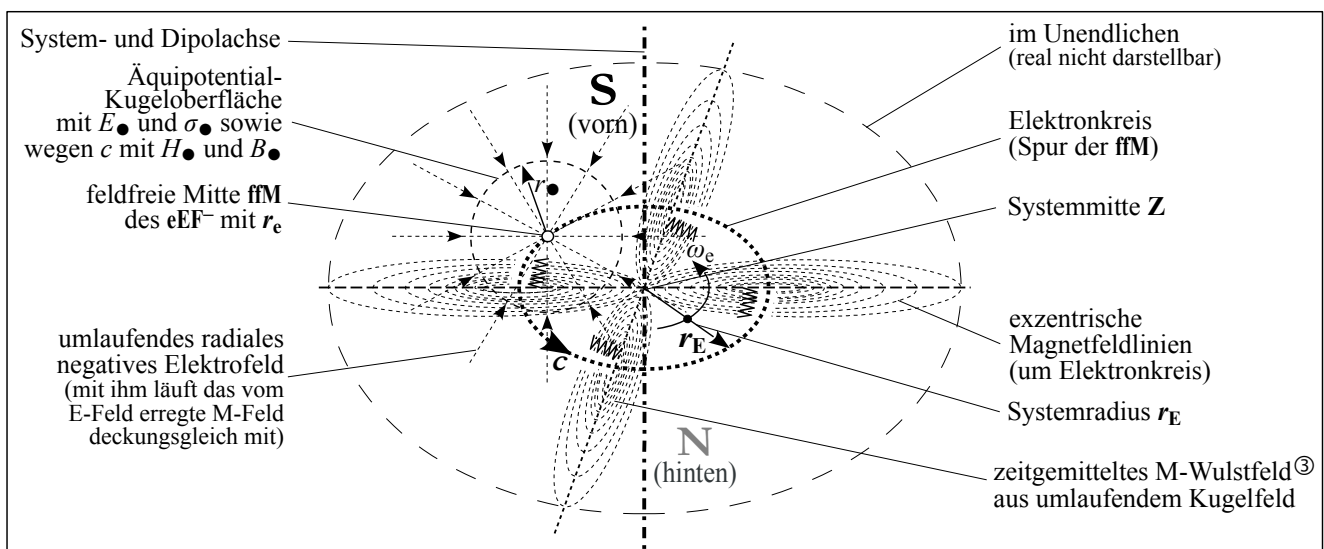
Eingeschoben, um falsche Vorstellungen von Feldern zu vermeiden:<sup>12</sup>

Menschen fehlt ein Spürsinn zum direkten Erkennen elektrischer und magnetischer Felder.<sup>②</sup> Was genau Felder sind, ist unbekannt. Ihr Nachweis und eine Beschreibung gelingt durch Beobachten vielfältiger Wirkungen auf ihre Umgebung und mit Hilfe spezieller technischer Geräte. So läßt sich unterscheiden, welche Feldart es ist: Elektrofelder wirken aus ihrer Mitte radial (direkt nur auf E-Felder). Magnetfelder – stets durch E-Felder verursacht – beeinflussen um ihre Mitte tangential (direkt nur ihresgleiches). Feld- oder Kraftlinien sind fiktiv lückenlos fortgesetzte *Richtung* von Feldgrößen in Raumpunkten – keineswegs zählbare Linien, die etwa Punkte gleicher Feldstärke, Erregung, Verschiebungs-, Ladungs-, Feld-, Fluß- oder Energiedichte verbinden. Es sind keine Äquipotentiallinien. Feldlinien- oder Wirkrichtung ist in jedem Punkt eindeutig. Komparabele Feldlinien kreuzen einander nicht. An Quellen oder Senken ebener Polflächen treten sie bei fenit gleichen Energiedichten lotrecht aus. Feldlinienschnitten ist Unsinn. Kraftlinien vereinbart negativer E-Felder zeigen strahlenförmig in ihre Senke (Elektron) und bei positiven (Positron) aus ihrer Quelle. Magnetfeldlinien sind in sich geschlossen. Sie sind Bild eines Dipol-Wulstfelds<sup>③</sup> und treten per Definition am Nordpol aus, am Südpol ein. Pole sind fiktive Schnittflächen lotrecht zu Feldlinien in oder gegen eine determinierte Feldlinienrichtung geblickt. Wer einen magnetischen Monopol sucht, glaubt eine Fiktion entdecken zu können.<sup>13</sup> Die resultierende Feldlinienrichtung mehrerer gleichartiger Felder wird für einen Raumpunkt durch Addition der Raumpunkt-Einzelfeldvektoren gefunden, im Vakuum in linearer Superposition. Konzentrische Feldlinien zweier gleich starker M-Felder ergeben auch summiert in einem Kreis geschlossene Feldlinien, jedoch um die Einzelfeldmitten exzentrisch verlaufend.<sup>14</sup>

Zur Abschätzung, was von zugewiesenen  $e^-$ -Merkmale einleuchtend erscheint, werden Attribute dargelegt/ gegenübergestellt, die sich mit des Autors Kieler Feldtheorie KiFT<sup>7</sup> zeigen:

Nach KiFT besteht die Natur primär **einzig** aus im All unendlich ausgeweiteten akausalen elementaren radialsymmetrischen Elektrofeldern  $eEF$ , die alle überall linear superponieren. Primäre Grundkraft ist nur elektrisch.<sup>17</sup> **Kraft** ist Ausgleichsbetreiben asymmetrisch verteilter Energien um Feldmitten.<sup>18</sup> **Energie** ist Fähigkeit von Feldern, ihren Bewegungszustand und/oder ihre Art zu ändern.<sup>19</sup> Die Energie  $W_{e0}$  eines  $eEF$  beträgt halbe Elektron-Ruheenergie  $W_0$ . Nach Rettig<sup>20</sup> gibt's ca  $6,24 \cdot 10^{103}$  langlebige  $eEF$ :  $\tau_e > 10^{24}$  a.<sup>21</sup>

Dasein bedeutet, nicht zu ruhen: Nur in Proton-  $p^+$  und Antiproton-Mitte  $p^-$  eingeklemmte  $eEF$  ruhen. Alle anderen ( $eEF^-$  = Elektronen  $e^-$  und  $eEF^+$  = Positronen  $e^+$ ) bewegen sich intrinsisch mit Feldeile<sup>④</sup>  $c$ .<sup>22</sup> Ein  $c$ -eilendes, im All unbegrenzt vorhandenes  $eEF^\mp$  erregt instantan ein omnipräsentes elementares Magnetfeld  $eMF$  mit Energie  $W_{m0}$ , die der Elektro-Feldenergie der  $eEF^\mp$  gleichkommt:  $W_{m0} = W_{e0} = \frac{1}{2} W_0$ .<sup>23</sup> Es bedarf keiner Selbstenergie. Wegen Summe  $W_{m0} + W_{e0} = W_0 = h \cdot f_e$  laufen Feldmitten mit konstanter Elementarsystem-Winkeleile  $\omega_e = 2\pi f_e$  auf Elektron-Systemradius  $r_E = c/\omega_e \hat{=} \lambda_{Ce}$  um. Diese Strukturen [eigenbewegtes  $eEF$  ( $eeEF$ ) mit  $eMF$ ] nennt der Autor **Elros  $e^c$**  (rotierende  $e^-$ ) bzw **Poros  $e^o$** . (→ *Bild 1*)



**Bild 1** Mit Feldeile  $c$  eigenbewegtes  $eEF^-$  (Elementar-System  $e^c$ )<sup>24</sup>  
Schematische Felddarstellungen eines Elros  $e^c$  mit zeitgemitteltem Magnetfeld-Zustand.

② Manche Tierart aber ist dazu fähig: Zugvögel z B orientieren sich bei ihrer Wanderung auch am Erdmagnetfeld.  
③ Der Begriff Wirbel wird gemieden: Ein Wulstfeld ist ein zeitgemittelter (somit ruhiger) Zustand – da wirbelt nichts.  
④ Meist verwendeter Begriff Lichtgeschwindigkeit ist zu speziell, einengend, beschreibt die Realität selektiv – daher Feldeile. Ferner gibt es keine spezielle  $c_0$  im Vakuum. Wenn überhaupt, bewegen sich Felder stets mit  $c$ .

Bei Anwendung seines neuen Elektron-Modells<sup>25</sup> fand der Autor für Planck-Konstante  $h$  (einem Energiehebel) eine Beziehung<sup>26</sup>  $h = \frac{1}{2}\mu_0 r_E e_0^2 c / r_e$ , die, eingesetzt in mit  $h$  ausgedrückten Größen, für diese einfachere, verständlichere Ausdrücke liefert.<sup>27</sup> Trotz mancher Versuche, Wirkungsquantum  $h$  als explizit erkennbare Entität zu finden, ist  $h$  ein Proportionalitätsfaktor wie bspw  $\epsilon_0$ ,  $\mu_0$  oder auch  $\pi$ .

Aus der Vorstellung, Energie  $W_{e0}$  eines E-Felds  $eEF^\mp$  sei in einem Kugelkondensator mit im Unendlichen vorhandener Außenelektrode (Hüllfläche) gespeichert, besteht für den (klassischen Elektronen-) Radius  $r_e$  der sphärischen Innenelektrode die Beziehung  $r_e = e_0^2 / (8\pi\epsilon_0 W_{e0})$ .<sup>28</sup> In von  $r_e$  umschriebener Innenkugel, der absolut feldfreien Mitte ffM, gibt es uneingeschränkt nichts, dort ist ein Hypervakuum. Vakuum ist dagegen zwar felddurchdrungen, aber ein Raum ohne Feldmitten.

Aus der Feinstruktur „Elementarsystem“ ( $eEF$  mit  $eMF$ ) zeigte sich mit Quotient  $r_e / r_E = \alpha$  **erstmal**<sup>29</sup> der Ursprung der Sommerfeld-Feinstruktur-Konstante  $\alpha$ , zu der Feynman (auch für heutige Physiker noch gültig) geraten hatte,<sup>30</sup> sich zur Erinnerung an ihr Nichtwissen 137 ( $\approx 1/\alpha$ ) an die Tafel zu schreiben.

Elektrofelder wirken durch elektrische Feldstärke  $E_\bullet = e_0 / (4\pi\epsilon_0 r_\bullet^2)$  im Abstand  $r_\bullet$  zur ffM. Diese resultiert aus auf gleicher Kugeloberfläche vorhandener Flächenfelddichte  $\sigma_\bullet = \epsilon_0 E_\bullet = e_0 / (4\pi r_\bullet^2)$ .<sup>31</sup> Flächenfelddichten von Kugeloberflächen jedes beliebigen Radius  $r_\bullet$  summiert, ergeben, rechnerisch ffM-bezogen, elektrische Elementarladung  $e_0$ , also eine Rechengröße (Untität), keine Entität.  $e_0$  wurde nie direkt belegt.<sup>32</sup> E-Felder bleiben humanphysiologisch unbemerkt und sind direkt nur mit spezieller Meßtechnik via  $E$  nachweisbar. Menschen bleibt zum Wahrnehmen Feldeinflüsse zu beobachten. Zwischen ffM und einem Punkt im Unendlichen besteht eine Potentialdifferenz (elektrische Spannung)  $U_0$ .<sup>11</sup>

„Elektrische Ladung  $e_0$  umkreist“ in Frequenz  $f_e$  (ein Kreisstrom  $I_e = e_0 f_e$  fließt) auf Radius  $r_E$  die Systeminnenfläche  $A_E = \pi r_E^2$ . Daraus resultiert ein magnetisches Moment  $\mu_B$ , das Bohrsche Magneton.<sup>33</sup> Entgegen Uni-Physik-Behauptung ist  $-\mu_B = I_e \cdot A_E = e_0 f_e \cdot \pi r_E^2 = \frac{1}{2} e_0 \hbar / m_e$  sehr wohl klassisch herleitbar.

Magnetische Momente von Strukturen (Atome, Moleküle, Kristalle ...) haben Magnetkräfte zur Folge, weil ihre Flußdichten die ihrer gegenüberstehenden Strukturen durchdringen: Überlagern von Feldern führt zu asymmetrischer Energieverteilung um ffM und Drang zur Balance. Zwischen den ffM geschwächte Felder gravitieren dann miteinander.<sup>13</sup> In amorphen Strukturen (Feldhäufungen, Materie) wie Dingen, Pflanzen, Wesen, Planeten, Monden, Sonnen ... richten nur relativ wenige Atome, Moleküle etc ihre Magnetdipole zueinander genau aus. Die Strukturen ziehen sich daher nur schwach an, zumal einige Dipole sich mehr oder weniger direkt gleichpolig gegenüberstehen werden und daher abstoßen. Mit wechselndem Abstand zw Planeten etc wird die zum Gegenüber ausgerichtete Dipolzahl variieren. Eine Gravitationskonstante kann es daher nicht geben! Welche Statistik ist für  $G$  anwendbar?

Rotieren von  $eEF^\mp$  mit  $c$  erregt ein M-Feld. Das macht das Elementarsystem träge: Für Ortswechsel – Eileänderung – Beschleunigung  $a$  ist Kraft  $F_t = m_t a$  aufzuwenden. Daraus resultiert die Vorstellung, ein Elektron  $e^-$  ( $\text{⊗} = \text{Elro } e^c$ ) hätte eine träge Masse  $m_t$ , ohne zu wissen, was oder woraus  Masse ist!  Masse ist hier Synonym für Energie des erregten Magnetfelds durch auf Eile gebrachtes Elektrofeld.

Schwere Masse leitet sich aus Schwerkraft  $F_s = G m_{s1} m_{s2} / d^2$  ab, die zwei schwere Massen  $m_{s1}$  und  $m_{s2}$  im Abstand  $d$  wegen Gravitationskonstante  $G$  aufeinander ausüben. Hintergrund ist, daß sich die Flußdichten von Magnetfeldern überlagern (s o) – Schwerkraft ist folglich eine Magnetkraft.<sup>34</sup>

Feynmans Originalton<sup>35</sup> „Es ist so einfach“ bezeugt, wie tief durchdacht er das in theoretischer Physik seinen Studenten Vorgetragene hatte und wie überzeugt er von der Richtigkeit war. Aus Sicht des Autors (man möge verzeihen – auch für ihn ist Korrektheit wichtig) divergiert seine Anschauung über Physikgrundlagen teils leider erheblich: Wegen erlangter Einsichten kann er ART, SRT, Quantenmechanik (in gelehrter Form) nicht sinnvoll einordnen. Letztere scheinen ihm weit hergeholt.

Zum Verständnis der Natur bedarf es keines Welle-Teilchen-Dualismus, keiner Elementarteilchen, Korpuskeln, Krümel, Kügelchen, Wellenfunktionen. Um die Vorteile der KiFT – wie durchgehendes Konzept und Einfachheit – zu nutzen, muß man sich allerdings auf sie einlassen. Daß die KiFT probat ist, zeigte sich inzw beim Klären vieler für Physiker noch immer offener Fragen, wie **bspw** der Ursache der **Gravitation**<sup>13</sup> oder auch dem Entmystifizieren des anomalen magnetischen Moments  $a_e$ .<sup>15</sup>

Es ist schon überraschend, wie überschaubar Zusammenhänge mit der entscheidenden Idee vom intrinsisch bewegten  $eEF$  wurden. Die Beziehungen zwischen magnetischem Elektron-Moment  $\mu_e$ , gyromagnetischem Verhältnis  $\gamma_e$ , Landé-Faktor  $g_e(\zeta)$ , Larmor-Frequenz  $f_L$ , Zyklotronfrequenz  $f_c$  und Präzessions-Neigungswinkels  $\zeta$ , die sich bei g-2-Experimenten als ominös auftraten, klären sich mit einer Hypotrochoide – Ungereimtheiten sind wie weggewischt. Beim nun möglichen Ansatz zeigt sich, daß einige Größen gar keine Konstanten sind.

Erst mit KiFT gelang ein nachvollziehbarer Blick ins Wasserstoff-Atom,<sup>36</sup> konnten Begriffe wie Zentrifugal-, Zentripetalkraft sowie *Bohrscher* Radius  $a_B$  verständlich begründet werden. Auch führte es zur brauchbaren Beschreibung des **Photons** mit dessen Eigenarten,<sup>27, 37...40</sup> inzw<sup>41</sup> mit Vorbehalt. Wieso das Lichtspektrum trotz ganzzahliger Quantenzahlen kontinuierlich ist, wurde nun klar.

Weitere Erfolge sind schlüssige Herleitung / Notation von *Coulomb*-, Magnet- und *Lorentz*-Kraft<sup>42</sup> oder auch die Deutung des *Faraday*-Paradoxons,<sup>43</sup> der Werte von Proton- und Neutron-Masse<sup>44</sup> sowie Diskussion zur Ursache des Erdmagnetfelds.<sup>45</sup> Entlarvung der Zeitdilatation<sup>46</sup> und Rückweisung angeblicher Ablenkung an der Sonne vorbeifliegenden Lichts drängten sich auf.<sup>38</sup> Mit dem Aufsatzfazit war der Hinweis unvermeidbar, warum das Pariser Urkilogramm von seinem Gewicht 50  $\mu\text{g}$  verlor und das Kilogramm daher als SI-Grundeinheit ungeeignet ist.<sup>47</sup>

Dieser Aufsatz ist als Konzentrat gedacht und soll auf viele weitere interessante Phänomene somit nicht ausführlich eingehen. Doch zumindest muß erwähnt werden: *Maxwell*-Gleichungen gelten für sich mit  $c$  ausbreitende elektromagnetische Felder – in denen nichtelementare Felder ständig ihren Zustand ändern, sich fortwährend umbauen. Beschreibende Größen sind daher bspw Differentialquotienten. Nichtelementare EM-Felder müssen, um zur Wirkung zu kommen, sich mit  $c$  ausbreiten.

In hier behandelter KiFT wird auf Zusammenhänge elementarer Felder eingegangen. Diese sind stets omnipräsent und weiten sich nicht erst aus. Allerdings müssen zur vollen Wirksamkeit am Zielort ihre ffM angekommen sein. Reichen schwache Feldwerte, ist Fernwirkung (Kommunikation) möglich. Beziehungen in  $eEF^{\text{F}}$  bestehen (im Vakuum) linear multiplikativ, z B: Magnetische Erregung  $H$  in einem Raumpunkt errechnet sich aus Flächenfelddichte  $\sigma$  als Produkt mit Feldeile  $c \rightarrow H = \sigma \cdot c$ .

Mit Rückgriff hauptsächlich auf Veröffentlichungen des Autors konnte daran erinnert werden, wie vorteilhaft Vorgänge in der Natur sich mit Kieler Feldtheorie beschreiben lassen, wie klar, verständlich, nachvollziehbar Gesetzmäßigkeiten der Physik aus einheitlicher Sicht erkannt werden. Sicherlich würde ein Physikstudium mehr Zuspruch finden und seltener abgebrochen werden, wäre vermittelter Stoff nicht so zusammenhangslos, so heterogen. KiFT ist hoffentlich ausreichend davon entfernt, so abschreckend zu wirken. Sonst wäre die Mission des Autors nicht erfüllt.

Die auf der Aufsatz-Startseite zitierten Aussagen in großer Euphorie über den Spin, dessen große Bedeutung für das physikalische Weltbild kann der Autor keineswegs unterschreiben. Für ihn brach mit Intuition zur KiFT und einsetzender Intention keine Ideologie zusammen. Sind Sie verwundert?

In Anbetracht der Historie werden Begriffe wie Ruhemasse und dessen Energie, Ladung und Masse weiter benutzt werden, um sich mit gebräuchlichen Termini zu verständigen. Wichtig ist dabei jedoch, sich ihrer wahrscheinlicheren (tatsächlichen?) Bedeutung bewußt zu sein. Ausgetretene Pfade zu verlassen, fällt schwer. Wenn anfangs auch neu, wird sich bei konsequentem Gebrauch daran gewöhnt, z B zwischen Elektron und Elro zu unterscheiden und Terminus Lichtgeschwindigkeit zu meiden.

Kiel, 17. Okt 2018  
Fassung a



www.elektron.wiki  
hwm.k@online.de  
Spin\_a.pdf

*hans wm Körber* fb • elementar-analytiker

## Quellen

Arbeiten des Verfassers sind auf seiner Netzseite [www.elektron.wiki](http://www.elektron.wiki) aus Rubrik „Veröffentlichungen“ abrufbar.

- <sup>1</sup> in Anlehnung eines übersetzten Zitats aus *William Shakespeares „The Tragical History of Hamlet, Prince of Denmark“*
- <sup>2</sup> zB **D Meschede**: *Gehrtsen Physik*, 24. überarb Aufl, Springer Heidelberg Dordrecht London NewYork (2010), S 316, 462f oder auch: <https://de.wikipedia.org/wiki/Elektron>
- <sup>3</sup> **Pascal Leuchtman**: *Einführung in die elektromagnetische Feldtheorie*, Pearson Studium, München (2005), S 28, 45, 561
- <sup>4</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/Elektronenspin>
- <sup>5</sup> <http://www.wikiwand.com/de/Stern-Gerlach-Versuch>
- <sup>6</sup> **hwmk**: *Über die Deutung der Stern-Gerlach-Versuchsergebnisse*, 7-S-Aufsatz (2018), Stern-Gerl-Vers\_b.pdf
- <sup>7</sup> **hwmk**: *ELEKTRONEN-Bewegungen* Teil 1, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, 107 S: Edition SAPIENTIA, pro literatur Verlag, Augsburg (2009), 13x22 cm<sup>2</sup>, ISBN 978-3-86611-438-8, S 43 – vergriffen, aus Restbestand des Autors erhältlich
- <sup>8</sup> **hwmk**: *Konvergenz von fiktiver Physik und Realität ...*, 4-S-Aufsatz (2018), Konvergenz v fiktiver Physik+Realität.pdf
- <sup>9</sup> in <sup>7</sup> S 43
- <sup>10</sup> <http://deacademic.com/dic.nsf/dewiki/1271492>
- <sup>11</sup> in <sup>7</sup> S 19
- <sup>12</sup> **hwmk**: *Läßt sich die Lenzsche Regel einschränken, gar umgehen?* 38-S-Aufsatz (2017), S 3 Lenz-Regel\_c.pdf
- <sup>13</sup> **hwmk**: *Eine analytisch begründete Ursache der Gravitation und Omnipotenz, Synthese von Coulomb- und Lorentz-Kraft*, 50-S-Aufsatz (2015), S 5 GRAVITATION-b.pdf
- <sup>14</sup> Beispiele finden sich in <sup>7</sup> S 25 Bild 5, in <sup>15</sup> S 10 Bild 6 und in <sup>16</sup> S 2 Bild 2
- <sup>15</sup> **hwmk**: *Über die Anomalie magnetischer Momente – heuristisch mathematisch betrachtet am Elektron*, 17-S-Aufsatz (2012), anom\_mgnt\_moment\_d.pdf
- <sup>16</sup> **hwmk**: *Überlegungen zur Symmetrie des Elektrons*, 9-S-Aufs (2012), ueberlegungen\_zur\_symmetrie\_des\_elektrons\_-\_b.pdf
- <sup>17</sup> Magnetkraft ist stets durch E-Feld verursacht, also sekundär. Gravitation ist Magnetkraft. Starke u schwache Wechselwirkung werden im SM benötigt.
- <sup>18</sup> **erstveröffentlicht** auf Folie 8 in **hwmk**: *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*. Folienvortrag MP13.3 auf DFG-Frühjahrstagg Bremen 2017, Do 16. März 17:10-17:30 h, Raum SFG2010, 15 Folien, Bremen17MP16-Grdlg.ppt Bremen17MP16-Grdlg.pdf
- <sup>19</sup> **erstveröffentlicht** in <sup>12</sup> S 3
- <sup>20</sup> **Heinrich Rettig**: *Die Welt als Entfaltung des bipolaren Absoluten*, I. Teil, Konkordia AG, Bühl (Baden) (1961), S 55
- <sup>21</sup> zuletzt im Juli 2013 gefunden in <https://de.wikipedia.org/wiki/Elektron>, inzwischen gelöscht
- <sup>22</sup> in <sup>7</sup> S 14 Gleichung (1.1.11)
- <sup>23</sup> in <sup>16</sup> S 6 Gleichung (4.11)
- <sup>24</sup> bspw in <sup>12</sup> S 4 Bild 4
- <sup>25</sup> **erstmalig** in *ELEKTRONEN-Bewegungen*, als Manuskript gedruckt, limitierte Aufl, 24 S, DIN A4: im Eigenvlg, Kiel (2006)
- <sup>26</sup> in <sup>7</sup> ab S 42 Gleichung (1.4.8)
- <sup>27</sup> in <sup>7</sup> ab S 47
- <sup>28</sup> **hwmk**: *Von Ladg, Masse u durch Quantensprg initiiertem Photon*, 8-S-Aufsatz (2015), Gl2 ldg masse photon - b2.pdf
- <sup>29</sup> in <sup>7</sup> Gleichung (1.5.2)
- <sup>30</sup> **Harald Fritsch**: *Elementarteilchen*, Verlag C.H.Beck oHG, München (2004), S 64
- <sup>31</sup> in <sup>12</sup> S 4
- <sup>32</sup> Jede Beschreibung eines *Millikan*-Versuchs verdeutlicht, daß die darin beobachteten Öltröpfchen von (*Coulomb*-)Kräften bewegt werden. Nur zwischen gleichartigen Feldern (hier elektrische) wirken Kräfte. Von Ladung zu sprechen, bedeutet, sich an vorgefaßtem (undefiniertem) Begriff zu orientieren. Zu klären wäre, was/woraus/wie denn eine Ladung sein soll.
- <sup>33</sup> in <sup>7</sup> S 40
- <sup>34</sup> in <sup>13</sup> S 8
- <sup>35</sup> **Richard P. Feynman**: *Es ist so einfach*, 5. Auflage, Piper Verlag GmbH, München (2008)
- <sup>36</sup> **hwmk**: *Beziehungen im atomaren Wasserstoff (Protium) – ...*, 53-S-Aufsatz (2013), beziehungen im atomaren H - i.pdf
- <sup>37</sup> **hwmk**: *Der dem Elektron beim Quantensprung immanente Absturzstatus*, 5-S-Aufsatz (2016), QS-Status\_c-ä.pdf
- <sup>38</sup> **hwmk**: *Warum Licht nicht gravitieren kann – über die Behauptung, Photonen würden gravitieren und sich so Sterne hinter der Sonne zeigen*, 4-S-Aufsatz (2016), gravitierendes\_Licht.pdf
- <sup>39</sup> **hwmk**: *Was ist ein Photon?* 3-S-Aufsatz in DIN A4 nach einem DIN-A0-Plakat (2017), Bremen17MP20-Photon\_A4\_c.pdf
- <sup>40</sup> **hwmk**: *Erfolgreiche Suche der Ursache kontinuierlichen Lichtspektrums*, 10-S-Aufsatz (2018), kontin spektrum\_a.pdf
- <sup>41</sup> **hwmk**: *Anmerkungen zum Photon*, 6-S-Aufsatz (2012), photon - a.pdf
- <sup>42</sup> in <sup>12</sup> S 7f
- <sup>43</sup> in <sup>12</sup> S 20f
- <sup>44</sup> in <sup>34</sup> S 14 und 15
- <sup>45</sup> **hwmk**: *Ein Diskussionsbeitrag zur Ursache des Erdmagnetfelds*, 4-S-Aufsatz (2012), ursache des erdmagnetfelds - a.pdf
- <sup>46</sup> **hwmk**: *Das SRT-Fiasko: Von Uhrentransport und Zeitdilatation?* 6-S-Aufsatz (2016), Uhrentransport\_Zeitdilatation.pdf
- <sup>47</sup> **hwmk**: *Über variable Massen und die Unzulänglichkeit des Kilogramms*, 3-S-Aufsatz (2015), Kilogramm und Masse.pdf