

Vorwort

zur 2. Auflage – gegenüber 1. Auflage komplett überarbeitet und erweitert (über dreifache Datenmenge)

„Entwicklern sollte man ihre Arbeit aus der Hand nehmen. Sie werden nie fertig!“

Der Autor arbeitet zum Glück nicht auftragsgebunden.

Und – bei zur Seite gelegter Arbeit wäre er nicht zu weiteren interessanten Erkenntnissen gelangt. Also behält er sich vor, dazulernen zu dürfen.

Derzeit intensives Beschäftigen mit „Elektronen-Bewegungen“ bspw mit im Anhang zu Teil 1 besprochenen Punkten lieferte erneut Überraschungen:

Vergleiche von Energiedichten und -schwankungen in Elektro- und Magnetfeld zeigten, daß Elektron-Bahngeschwindigkeit v_e mit Vakuum-Lichtgeschwindigkeit c_0 übereinstimmt und nicht letztere übertrifft. (Diese Annahme resultierte aus der Lehrmeinung, daß das Elektron kreiselt.)

Wesentliche Konsequenzen daraus: Elektrofeld-Energie und System-Bahnenergie sind gleich groß. Sie betragen je die Hälfte der Elektron-Ruhemasse-Äquivalenzenergie. Dabei sind Elektron-Kreiselenergie und gehebelte Elektron-Bahnenergie in der Elementarenergie nicht unterzubringen. Letztere enthält somit nur drei Teilenergien.

Fazit: **Das Elektron kreiselt nicht!**

Spin und Magnetfeld beruhen auf Kreisen und nicht Kreiseln.

Wie eine etwa kreisende Elementarladung ein Magnetfeld erzeugen soll, läßt sich rechnerisch nicht nachvollziehen. Für ein kreisendes Elektrofeld ist der Nachweis allerdings logisch und hier erbracht. Trotzdem behält das Elektron seinen Spin, denn dieser ist, wie bereits in der ersten Veröffentlichung gezeigt, eine durch Kreisen (nicht Kreiseln!) begründete Größe.

Es muß auch nicht davon abgerückt werden, daß **Planck**-Konstante h ein Energiehebel ist und sich als Quotient aus Elementarenergie und Elementarfrequenz ergibt.

Für einige physikalische Größen ergeben sich jedoch noch schlichtere Beziehungen als in der ersten Fassung. Da erfreut der Vergleich vieler in der Physik üblichen Größenbeschreibungen mit hier hergeleiteten Formeln (→ bspw **Sommerfeld**-Feinstruktur-Konstante, **Rydberg**-Konstante und -Frequenz, **Compton**-Wellenlänge, **Bohrscher** Radius, **Bohrsches** Magneton, Elektron-Bahnradius).

Größen des kreisenden Elektrofelds (Elementarsystems) sind in der Atomphysik „natürliche Einheiten“.

Das umlaufende Elektron(loch) ist feldfrei und (gemäß SRT) masselos. (→ 1.4 Energetische Betrachtung)

Das **Biot-Savart**-Gesetz beschreibt die Erregung in einem Punkt abhängig von Strom und Weg. Ist dies zeitgemittelte grobe Abhängigkeit der Erregung von bewegter Ladung? (→ Anhang Detail 3)

Ferner zeigt sich, daß die **Maxwellschen** Gleichungen, da sie teils für zeitgemittelte Größen gelten, auf Beziehungen eines elementaren Elektrofelds nur bedingt anwendbar sind. (→ Anhang Detail 4)

Der Vakuum-Wellenwiderstand beschreibt nicht nur Verhältnisse elektromagnetischer Strahlung, sondern ergibt sich als gleiche Größe beim umlaufenden Elektrofeld aus Quotient $|^{\circ}E| / |^{\circ}H|$.

Die **Von-Klitzing**-Konstante geht aus dem Elektrofeld als Elektrofeld-Widerstand hervor.

Vor dem Hintergrund solcher Ergebnisse fiel das Überarbeiten des Skripts leicht, wenn auch Gleichungsnumerierung und einige Symbole sowie Begriffe gegenüber der 1. Auflage wechselten. Wegen nun umfangreich bearbeiteter Version hat die Erstschrift vielleicht nur mehr Sammlerwert.

Mit inzwischen besserem Überblick und genauerem Bild möglicher Zusammenhänge wird folgendermaßen postuliert:

Für anfängliche Überlegungen kann das Elektron als Punktladung in der Mitte eines feldfreien Kugelraums gesehen werden. Letzterer mit klassischem Elektronradius enthält die „Ruhe“masse.

Bei genauerer Betrachtung zeigt sich, daß das Elektron kein elektrisch geladenes „Kügelchen“ sein kann. Vielmehr gibt es sich als zyklisch kreisendes radialsymmetrisches elementares Elektrofeld mit halber Elektron„ruhe“energie zu erkennen. Die andere Hälfte ist seine Bewegungsenergie. Das bewegte Elektrofeld erzeugt ein Magnetwulstfeld, dessen Energie dem Elektrofeld entzogen ist.

(Konzentrierte) Ladung existiert nur rechnerisch, und der Begriff der schweren trägen Masse verleitet zur irrigen Vorstellung fühl- und sichtbarer Materie. Masse ist Synonym klarer physikalischer Eigenschaften (auch) von Feldern. Der dem Elektron zugewiesene Ort klappt (inhaltslos?).

Für diese Annahmen spricht, daß über 30 (!) Naturgrößen (davon 18 Konstanten) das dargestellte Elementarsystem stützen. (→ 1.7 Rückblick, ...)

Elektrofeld-Ursache ist vermutlich ein Energiekern (Elektroquelle) im zentralen feldfreien masselosen Kugelraum. Eine dort etwa (mathematisch?) konzentrierte Energieart entzieht sich unserer Fantasie.

Nach obigem verwendet man Begriffe wie (Elementar-)Ladung(-sdichte, -smenge, -sfeld) und Elektron (ungern) nur noch, wo es (noch) gewohnte Ausdrucksweise ist oder es ansonsten ggf verwirrt. Doch Terminologie paßt sich bei Bedarf an und ist nicht ehern.

Der vom Verfasser anfangs eher zufällig gewählte Begriff „Elementarsystem“ erweist sich nun als angezeigt, weil viele darin bestehende Zusammenhänge grundlegend sind und Naturgrößen beschreiben, für die es, obgleich fundamental, bisher keine Erklärung über ihre Herkunft gab.

Man möge verzeihen, daß weitere Teile mangels Zeit bisher nicht abgeschlossen werden konnten.

Der Verfasser ist für Hinweise und Kritiken aller Art dankbar.

In dieser Auflage ist das laut Lehrmeinung kreiselnde Elektron getilgt, und die Bahngeschwindigkeit des elementaren Elektrofelds weicht infolgedessen von der Vakuum-Lichtgeschwindigkeit **nicht** ab. Zwangsläufig ergaben sich gegenüber der Erstausgabe teilweise deutlich andere Maßzahlen.

Kiel, 20. Juni 2009

hans wm KÖRBER
hwm.k@kielnet.net

Vorwort

Was wäre die Welt, das Universum ohne Elektronen? **NICHTS!**

Nichts von allem, das uns, unser Leben, unsere Umwelt bestimmt und ausmacht, wäre gegeben – unfaßlich!

Elektronen sind mit ihrem Verhalten eine kardinale Voraussetzung für das, was uns vertraut ist.

Erst durch Elektronen wird Masse zu Materie, durch Elektronen ist Energie, durch Elektronen gibt es ein Sein. Alles Vorhandene, alles Wahrgenommene, alles Wirkende ist nur durch Elektronen:

Raum, Materie, Zeit, Energie, Licht,
Eigenschaften wie fest, flüssig, gasförmig, temperiert, hell, dunkel, farbig,
nach Naturgesetz chemisch reagierend, physikalisch wirkend, Atome, Moleküle ...

Selbstverständlich ist ohne Elektronen Leben undenkbar, Denken undenkbar, kein Planen, kein Organisieren von Strukturen, keine Entwicklung, kein Fortschritt, keine Schöpfung.

Elektronen sind für **ALLES** von fundamentaler Bedeutung, nicht nur etwa „das Salz in der Suppe“.

Was wäre Raum? Gäbe es ohne Elektronen nur eng gepackte Atomkernbausteine? Gäbe es diese? Stoff, Materie ohne Elektronen – was sollte das sein?

Wäre es der Urzustand mit einem einzigen gigantisch gravitierenden ladungsneutralen Schwarzen Neutronenloch? Zeigt der Verlauf über Rote Riesen und Weiße Zwerge letztlich eine Implosion zur Ausgangssituation, zum „Urknall“?

Was wäre Zeit? Zeit, Abfolge von Ereignissen, könnte nicht sein, weil nichts geschähe.

Energie, die Fähigkeit zum Arbeitverrichten, ist ohne Elektronen absurd.

Licht schließlich ist (subjektive) Reaktion auf Elektronen(strahlung) schlechthin.

Alle elektromagnetischen Wechselwirkungen sind Elektroneninteraktionen.

Wir sehen, hören, fühlen, schmecken, riechen, balancieren, empfinden, träumen, denken, leben – mittels Elektronen.

Und obgleich Elektronen so omnipotent sind – welches profunde Wissen existiert über sie, über ihr Verhalten?

Was ist bekannt über ihre grundlegenden Bewegungen und sich daraus aufdrängende Schlüsse?

- Überträgt man bei Rotationssystemen beobachtete Bewegungen auf das Elektron, zeigt sich zwanglos und schlüssig ein Elementarsystem erstaunlicher Beziehungen und Ergebnisse:
(Wie im Großen, so im Kleinen? Für heutige Physiker nicht unbedingt faszinierend.)

Das Elektron führe eine *kreiseInde* und eine *kreisende* Eigenbewegung adäquater Frequenzen auf angemessenem Radius aus. Die Summe aller (fünf) systemimmanenten Energien (umrahmte Gleichungen), auf die Elementarfrequenz bezogen, liefert eine Wirkung – **die** Wirkung:

Planck-Konstante h oder Plancksches Wirkungsquantum genannt!

- Wirkung definiert sich hier brauchbar, eingängig und konsequent als Energieaufnahme-fähigkeit eines Rotationssystems.
Wirkung charakterisiert einen **Energiehebel** und stellt kein etwa zu findendes, übertragbares Phänomen dar.

Auch andere physikalische Größen, wie etwa **Sommerfeld**-Feinstruktur-Konstante α ($137,036^{-1}$!), **Compton**-Wellenlänge λ_{Ce} und **Bohrscher** Radius a_0 , sind durch die für Elementarwirkung h ermittelte Gleichung meines Erachtens einprägsamer und sinnfälliger (erklärender?).

Die gefundenen Zusammenhänge und angestellten Überlegungen führten folgerichtig zu Thesen.

Mit dieser Abhandlung einschließlich in Arbeit befindlicher und geplanter Kapitel möchte ich einen kleinen, hoffentlich stimulierenden Diskussionsbeitrag zum Verständnis über Elektronen und das Universum leisten. Möge sie Zusammenhänge und Ursachen aufhellen! Vielleicht stimmt mancher Leser nach aufmerksamem, aufgeschlossenem Studium meiner Arbeit größtenteils zu.

Wegen der Klarheit der physikalischen Zusammenhänge erübrigte sich eine umfassende Beschreibung. Mathematische Beweisführung in Verbindung mit kurzen Erläuterungen lieferte mir zielorientierte Ergebnisse, die den Leser so überraschen und erfreuen mögen wie den Autor.

Bei der Suche nach Problemlösungen hatte ich (wie oftmals) den Eindruck, daß ein komplizierter Weg eher in die Irre als zum Ergebnis führt. Wissen ist nicht immer schwierig, häufig aber neu.

Der von mir intrinsisch begonnene intuitive Ansatz des auf das Elektron übertragenen Rotations-systems erbrachte nicht nur den äußerst interessanten Zusammenhang für die Wirkung, sondern zeigt mir auch für andere physikalische Größen, wie etwa das **Bohrsche** Magneton, auf dem Weg der mathematischen Verknüpfungssammlung Beziehungen, die aus meiner Sicht als Ganzes einen rekursiven Beweis für die Elementarsystem-Existenz führen, sie verifizieren.

Über die Beweisführung hinausgehende Abschnitte sind **grau schattiert**.

CODATA-empfohlene Werte^[1] habe ich **gerahmt**.

Diese Ausarbeitung beschreibt den Jetztzustand mit den Größen

Elementarladung, Elektron-Radius, -Ruhemasse, -Bahngeschwindigkeit, -Kreiselwirkung, -Kreisel-frequenz, Elementarfrequenz, Lichtgeschwindigkeit, **Planck**-Konstante als invariabel

und mit Elementarenergie, Elektron-Bahnenergie, -Kreiselenergie, -Feldenergie, Elementar-magnetenergie, System-Bahnenergie als naturgegeben.

Elektron und sein Ladungsfeld sind in allen Raumpunkten zeit- und phasenstarr gekoppelt.

Denkbar ist eine Zustandsbeschreibung mit variablen Größen und Energien aus evolutionär größerer Elektron-„Ruhe“masse $m_e > m_{e0}$.

Feldbewegungen könnten sich bei endlicher Ausbreitungsgeschwindigkeit verzögert aus-wirken. Ob Verhältnisse in Raumpunkten dabei wie zu erwarten gegenüber dem Elektron und untereinander nur phasenverschoben auftreten und Energien sowie Energiehebel prinzipiell gleiche Ergebnisse liefern, sei andernorts zu untersuchen.

Wenn die mit den hier beschriebenen Zusammenhängen gefundenen Ergebnisse nachdenklich stimmen, ist mein Bestreben erfüllt. Muß ich erwähnen, daß ich mich mit meinen Ausführungen gegen nichts und niemanden wende? Doch mir scheint, es ist manches seit langem scheinbar Bewährtes zu überdenken oder zu ergänzen, neu zu „sehen“.

Vielleicht stelle ich trotz Akribie nicht alles richtig oder ausreichend exakt, doch hoffentlich nachvollziehbar, dar. Das wird und soll andere ermuntern, wo erforderlich, durch ihr Dazutun zu korrigieren und Denkanstöße weiterzuführen.

Ich wünsche mir, daß ich interessante Gespräche und konstruktive Diskussionen anstoße.

Kiel, Februar 2005 ... April 2008

hans wm KÖRBER
hwm.k@kielnet.net