

Vorwort

Mit diesem Buch soll gezeigt werden, dass die Natur mit einfachen Mitteln arbeitet und es daher zur Beschreibung der Zusammenhänge in der Natur keiner komplizierten, mit inneren Widersprüchen behafteten Theorien sondern nur der Erkenntnis, aus welchen elementaren Bausteinen die Gebilde der Natur bestehen, und auf dieser Erkenntnis sowie den geltenden Naturgesetzen aufgebauter logischer Schlussfolgerungen bezüglich der Eigenschaften dieser elementaren Bausteine und ihres Zusammenwirkens in aus einer Vielzahl derselben bestehenden Gebilden der Natur bedarf.

Konkret gesagt soll gezeigt werden, dass es zur Erklärung der in der Natur und speziell im Mikrokosmos beobachtbaren Erscheinungen keiner hypothetischen Teilchen wie Quarks und Gluonen und auch keiner auf rein hypothetischen Ursachen beruhender Wechselwirkungen wie der sogenannten starken und schwachen Wechselwirkung bedarf, sondern dass sich alle beobachtbaren Erscheinungen in der Natur einschliesslich der in der Hochenergiephysik auftretenden unzähligen instabilen ‚Elementarteilchen‘ und besonders auch einschliesslich der Gravitation auf elektromagnetische Wechselwirkungen zurückführen und mit einer als erweiterte Maxwellsche Feldtheorie klassifizierbaren einheitlichen Feldtheorie beschreiben lassen.

Gezeigt ist im einzelnen, dass die elementaren Bausteine der Natur Elektronen und ihre Antiteilchen Positronen sind, die mit ihrer elektrischen Ladung und ihrem magnetischen Moment ein elektromagnetisches Feld besitzen und deren ‚Masse‘ ausschliesslich von elektromagnetischer Feldenergie gebildet ist, und dass dementsprechend die Masse der elementaren Bausteine der Natur in Übereinstimmung mit der von Einstein postulierten Identität von Masse und Energie $E = m c^2$ dem Energieinhalt ihres elektromagnetischen Feldes entspricht und elementare Bausteine der Natur ebenso wie auch aus einer Vielzahl derselben bestehende Gebilde wie Protonen und Neutronen demzufolge keine materielle Masse sondern nur ‚elektromagnetische Masse‘ besitzen können und Wechselwirkungen zwischen denselben oder aus solchen bestehenden Gebilden daher auch nur elektromagnetische Wechselwirkungen sein können.

Gezeigt sind weiter u.a. der Aufbau der Nukleonen aus Elektronen und Positronen und die sich daraus ergebenden, bislang als sogenannte starke Wechselwirkung klassifizierten statischen elektrischen und magnetischen Kräfte, die im Innern der Nukleonen und an deren Oberfläche wirksam werden und den inneren Zusammenhalt der Nukleonen sowie das Zusammenhalten der oberflächlich aneinander angrenzenden Nukleonen im Atomkern bewirken, die Erweiterung der gemäss der Korkenzieherregel bislang nur auf rechtsverknüpfte elektromagnetische Felder (Photonen \rightarrow Strahlungsdruck) beschränkten Maxwellschen Feldtheorie auf linksverknüpfte elektromagnetische Felder (Antiphotonen \rightarrow Strahlungs-sog) zu einer alle elektromagnetischen Wechselwirkungen und damit wegen der Ausschliessbarkeit anderer Wechselwirkungen alle in der Natur auftretenden Wechselwirkungen erfassenden einheitlichen Feldtheorie, die Strahlungsdruck implizierende Wechselwirkung zwischen Photonen und Elektronen beim Compton-Effekt, die Strahlensog implizierende Wechselwirkung zwischen Antiphotonen und Atomen bei der Gravitation, die Darstellbarkeit von Antiphotonen als Gravitonen, die Erzeugung von Antiphotonen in den als Strahlungsquellen wirkenden Nukleonen durch von Wärmestössen aufrechterhaltene strukturelle Schwingungen im Innern der aus Elektronen und Positronen aufgebauten Nukleonen, eine in sich geschlossene Ableitung des relativistischen Massenzuwachses aus der Maxwellschen Feldtheorie und der dem Bohrschen Atommodell ähnliche Aufbau des Wasserstoffatoms mit den Atomkern ringförmig umgebenden Quantenbahnen sowie der Aufbau der Neutrinos aus Elektronen und Positronen und die sich damit ergebende Erklärung der sogenannten Annihilation als Vereinigung eines Elektrons mit einem Positron zu einem Neutrino und der sogenannten Elektron-Positron-Paarbildung als Auftrennung eines Neutrinos in ein Elektron und ein Positron.

Ausgangspunkt der Überlegungen, die zu dem vorliegenden Buch geführt haben, war der Sachverhalt, dass das magnetische Moment des Elektrons bzw. das sich daraus ergebende, mit dem Elektron verknüpfte Magnetfeld nach dem Durchflutungsgesetz einen die Magnetflusslinien des Magnetfeldes umschliessenden in sich geschlossenen elektrischen Kreisstrom bedingt, dass also das Elektron im Prinzip ein kreis- oder zylindermantelförmiger Strom mit gleichmässig auf seine Strombahn verteilter Elementarladung e sowie mit einem dem mit dem Kreisstrom verknüpften Magnetfeld entsprechenden elektromagnetischen Feld und einem aus dem Kreisstrom und dem mit diesem verknüpften Magnetfeld resultierenden ‚elektromagnetischen Drehimpuls‘ sein muss.

Zu einem ähnlichen Schluss war aufgrund experimenteller Untersuchungen im Zusammenhang mit dem Stark-Effekt auch schon J. Stark gelangt, der 1939 gleichsam als wissenschaftliches Vermächtnis das Elektron als um eine Drehachse rotierenden Ring mit gleichmässig darauf verteilter mitrotierender Elementarladung und Masse sowie durch die Rotation verursachtem Eigendrehimpuls beschrieben hat [63]. Auch A. L. Parson war schon 1915 von einem solchen ringförmigen rotierenden Elektron ausgegangen [73,50] und hatte auch schon eine in der Grössenordnung der Lichtgeschwindigkeit c liegende Umlaufgeschwindigkeit der mitrotierenden elektrischen Ladung angenommen. Zwar war bei dieser Modellvorstellung des Elektrons als um eine Drehachse rotierender Ring noch nicht berücksichtigt worden, dass ein Elektron keine materielle Masse sondern – wie schon 1903 von W. Kaufmann [33] gezeigt – nur eine der Feldenergie seines elektromagnetischen Feldes entsprechende ‚elektromagnetische Masse‘ besitzt und es sich daher bei einem Elektron nicht um einen masse- und ladungsbehafteten rotierenden Ring sondern vielmehr um einen nur ladungsbehafteten kreis- oder zylindermantelförmigen Strom mit einem von dem Strom umschlossenen, die Elektronenmasse verkörpernden elektromagnetischen Feld handelt und dass auch die Stromgeschwindigkeit nicht nur in der Grössenordnung der Lichtgeschwindigkeit liegt sondern gleich der Phasengeschwindigkeit längs einer dämpfungsfreien Strombahn und somit exakt gleich der Lichtgeschwindigkeit ist, aber im Prinzip war die von Stark und Parson vorgelegte Grundkonzeption der Elektronenstruktur im wesentlichen richtig und hätte im Rahmen einer wissenschaftlichen Diskussion in einschlägigen Fachblättern wahrscheinlich auch zur Erkenntnis der durch einen Kreisstrom mit zugehörigem elektromagnetischen Feld charakterisierten wahren Elektronenstruktur geführt.

Eine solche Diskussion in einschlägigen Fachblättern wurde jedoch von einflussreichen Wissenschaftlern verhindert, ebenso wie das in jüngerer Zeit auch mit der später mit dem Nobelpreis ausgezeichneten Arbeit von K. v. Klitzing über den Quanten-Hall-Effekt der Fall war. Parson konnte seine an sich in eine physikalische Zeitschrift gehörende Abhandlung nur in dem fachfremden Monatsblatt einer vorwiegend mit Expeditionen und Naturgeschichte befassten Institution veröffentlichen, und Stark war zur Veröffentlichung seines wissenschaftlichen Vermächtnisses gar auf ein pseudowissenschaftliches tendenziöses Publikationsorgan angewiesen. Aus den Memoiren [62] von Stark ist zu entnehmen, dass er die Idee der ringförmigen Elektronenstruktur schon 1907 hatte und seitdem mit Experimenten an Kanalstrahlen, die u.a. 1913 zur Entdeckung des Stark-Effektes führten, einen experimentellen Beweis für seine anschauliche Vorstellung der inneratomaren Strukturen und insbesondere der ringförmigen Elektronenstruktur und der sich bei sprunghaften Veränderungen des Ringdurchmessers ergebenden elektromagnetischen Strahlungswirbel gesucht hat. Intrigen einflussreicher Wissenschaftler führten jedoch dazu, dass Stark zwei Jahre nach der Nobelpreisverleihung wegen seiner ablehnenden Haltung gegenüber der Relativitätstheorie 1921 seinen Lehrstuhl an der Würzburger Universität aufgeben musste und zeitlebens keinen anderen Lehrstuhl mehr erhielt und nach 1930 auch keine Veröffentlichungen als alleiniger Autor in den massgebenden physikalischen Zeitschriften mehr machen konnte, weil er den dogmatischen Vorstellungen der Vertreter der Quantenmechanik im Hinblick auf die angebliche Nichtanwendbarkeit des Kausalitätsprinzips im inneratomaren Bereich unterhalb eines durch die

Heisenbergsche Unschärferelation bestimmten Schwellwertes entgegengetreten war [62, 61] und sich insbesondere auch gegen die Vorstellung von nur noch Wahrscheinlichkeitsaussagen anstelle kausaler Aussagen zulassenden regellosen Bewegungen der Elektronen im inneratomaren Bereich ausgesprochen hatte [62], über die selbst Einstein die sarkastische Bemerkung „Gott würfelt nicht“ gemacht haben soll, und weil die Anhänger der Quantenmechanik wohl befürchteten, dass in weiteren Veröffentlichungen von Stark nach seinen experimentellen Beweisen für konkrete anschauliche Darstellbarkeit der Elektronenstruktur in inneratomaren Bereichen ein konkrete Aussagen für inneratomare Strukturen liefernder mathematischer Unterbau zu erwarten sei, der die nur Wahrscheinlichkeitsaussagen liefernde Quantenmechanik ad absurdum geführt hätte.

Nun war es zwar schon seit dem Altertum so, dass revolutionäre Erkenntnisse wie das schon 265 v. Chr. von Aristarch von Samos aufgestellte heliozentrische Weltsystem von einflussreichen Wissenschaftlern und Institutionen wie Hipparch, Ptolemäus und Kirche abgelehnt und unterdrückt wurden und dass stattdessen unzutreffende Vorstellungen wie das geozentrische Weltsystem zur wahren Lehre erklärt und gegen etwaige Anfechtungen besonders zu Zeiten der Inquisition dann auch durch Androhung drakonischer Strafen für ‚Abtrünnige‘ aufrechterhalten wurden, so dass z.B. Kopernikus seine Erkenntnisse für sich behielt und das ‚Kopernikanische Weltsystem‘ erst nach seinem Tode bekannt wurde und der dann von der Kirche mit der Analyse dieses Systems beauftragte Galilei nach dem Nachweis der Richtigkeit desselben wieder abschwören musste, aber diese Aufrechterhaltung von Dogmen durch offene Androhung von Gewalt gegen Abtrünnige war immer noch humaner als die in der Neuzeit von einflussreichen Wissenschaftlern angewandte perfide Methode, nicht von ihnen selbst stammende revolutionäre Erkenntnisse dadurch unglaublich zu machen, dass sie ihren Einfluss dazu benutzten, um den Urhebern von revolutionären Erkenntnissen die Existenzgrundlagen zu entziehen. So wurde z.B. G. S. Ohm nach seiner Veröffentlichung des Ohmschen Gesetzes 1826 die Lehrerlaubnis entzogen, so dass er über 6 Jahre in Armut leben und danach über 17 Jahre in untergeordneter Stellung an einem Institut arbeiten musste, bis er nur 5 Jahre vor seinem Tode auf einen Lehrstuhl berufen wurde. Ähnliches widerfuhr auch J. C. Maxwell, der nach der Entwicklung seiner Feldtheorie und der Erkenntnis der elektromagnetischen Wellennatur des Lichtes 1865 sein Lehramt aufgeben und sein Leben danach über 6 Jahre als Privatgelehrter fristen musste, bis er nur 8 Jahre vor seinem Tode auf einen Lehrstuhl nach Cambridge berufen wurde und dort dann auch die zuvor nur in Teilen bekannt gewordene Maxwellsche Feldtheorie als Ganzes veröffentlichen konnte. Schlimmer noch erging es J. R. Mayer, der 1842 das Energieprinzip entdeckt hatte und daraufhin über Jahre in eine Irrenanstalt verbracht wurde, bis H. v. Helmholtz 1847 die Entdeckung des allgemeinen Energieprinzips für sich beanspruchen konnte; die Anerkennung Mayers erfolgte erst 20 Jahre nach seiner Entdeckung. Auch Ch. Doppler blieb die Anerkennung für die Erkenntnis des Dopplerschen Prinzips zeitlebens versagt. Seine Entdeckung des Doppler-Effekts an um einen gemeinsamen Schwerpunkt umlaufenden Doppeltsternsystemen wurde als Beobachtungsfehler und seine Erklärung mit dem Dopplerschen Prinzip von dem zur Wiener Akademie gehörenden J. Petzval als Irrlehre bzw. als nicht mathematisch fundierte ‚populäre Anschauungsweise‘ abgetan. Die Wiener Akademie veranlasste danach 1852 die Abberufung Dopplers von der Leitung des von ihm in den Jahren 1850/52 aufgebauten neuen physikalischen Instituts der Wiener Universität. Aus Gram über diese ihm angetane Erniedrigung verstarb der schon gesundheitlich angeschlagene Doppler ein halbes Jahr später. Dass es den Doppler-Effekt sehr wohl gibt und das Dopplersche Prinzip keine Irrlehre war, wurde im akustischen Bereich erst Anfang des 20. Jahrhunderts bei den ersten Autorennen erkannt und im optischen Bereich zunächst 1905 von J. Stark an schnellen Kanalstrahlen nachgewiesen und erst 1929 mit der von E. Hubble entdeckten Rotverschiebung der Spektrallinien weit entfernter Galaxien endgültig anerkannt. Weitgehend unerkannt blieb hingegen bis heute noch die im Zusammenhang mit dem Michelsonversuch wichtige Tatsache des senderseitigen Auftretens und der empfangsseitigen Wiederaufhebung des Doppler-Effekts

bei Übertragungen mittels elektromagnetischer Wellen zwischen bewegtem Sender und mitbewegtem Empfänger. Wäre übrigens das Dopplersche Prinzip zu Zeiten des Michelsonversuchs schon bekannt und anerkannt gewesen, dann hätte Michelson die Ergebnisse seines Versuchs leicht mit dem Doppler-Effekt und endlichen Reflexionszeiten erklären können, und damit wäre die Lorentz-Transformation überflüssig und die daraus folgenden Fehlschlüsse in der modernen Physik vermeidbar gewesen [67].

Die Reihe bedeutender Forscher, deren Erkenntnisse von einflussreichen Wissenschaftlern bestritten oder für sich beansprucht wurden, liesse sich noch beliebig fortsetzen; genannt seien hier nur einige grosse Namen wie I. Newton, dessen Priorität an den Grundlagen des Gravitationsgesetzes von R. Hook bestritten und für sich beansprucht wurde, I. Kant, dessen Nebularhypothese über die Bildung von Sonne und Planetensystem aus einem Urnebel kosmischer Materie noch bis in letzter Zeit bestritten wurde, Ch. R. Darwin, dessen Selektionstheorie nach der Veröffentlichung seines Werkes „Von der Entstehung der Arten“ seinen Ausschluss aus der Royal Society zur Folge hatte, M. Faraday, dessen Erkenntnisse über elektromagnetische Wechselwirkungen von Anhängern der Fernwirkungstheorie in Frage gestellt wurden, und N. Bohr, dessen Bohrsches Atommodell von Anhängern der nur Wahrscheinlichkeitsaussagen liefernden Quantenmechanik als blosses Anschauungsmodell ohne jeden Erklärungswert für inneratomare Vorgänge abgetan wurde. Und selbst Einstein konnte – um nicht von den Anhängern der inzwischen zum Dogma erhobenen Relativitätstheorie gesteinigt zu werden – seine offensichtliche spätere Erkenntnis, dass die dem Michelsonversuch zugrundeliegende Berechnung wegen Nichtberücksichtigung der endlichen Reflexionszeiten und des während derselben bei Empfang und Wiederaussendung der zu reflektierenden Welle auftretenden Doppler-Effekts falsch ist und damit der Relativitätstheorie die Grundlage fehlt, nur in die Worte fassen „If Michelson-Morley is wrong, then relativity is wrong“ [15]. Zu ersehen ist daraus, dass ein Dogma auch heute noch unter allen Umständen aufrechterhalten wird und selbst vom Urheber der zu dem Dogma erhobenen Theorie nicht mehr in Frage gestellt werden kann, wenn das Dogma – im speziellen Fall mit der Forderung nach Invarianz physikalischer Theorien gegenüber der Lorentz-Transformation – zur Grundlage aller physikalischen Theorien gemacht worden ist und daher mit einem Fall des Dogmas alle modernen physikalischen Theorien wie z.B. die relativistische Quantenmechanik die notwendige Grundlage verlieren würden. Bei diesem Dogmatismus in der modernen Physik, dem selbst ein Einstein trotz seiner Ablehnung der nur Wahrscheinlichkeitsaussagen liefernden Quantenmechanik nicht mehr Einhalt gebieten konnte, hatte natürlich auch ein von den Dogmatikern als Gefährdung ihrer dogmatischen Lehren angesehener Mann wie J. Stark nicht die geringste Chance, seine die Quantenmechanik in Frage stellenden Erkenntnisse von konkreten inneratomaren Strukturen und insbesondere von der besagten ringförmigen Elektronenstruktur in einschlägigen Fachblättern zur Diskussion zu stellen.

Und ebenso wie seinerzeit J. Stark hätte natürlich auch heute noch jeder, der geltende Auffassungen der modernen Physik und insbesondere zu Dogmen erhobene Hypothesen wie die Annahme von im inneratomaren Bereich regellos bewegten Elektronen und von Teilchen mit kleinerer elektrischer Ladung als der Elementarladung (Quarks) sowie undefinierten Klebeteilchen (Gluonen) oder die Annahme einer zusehends steigenden Anzahl von Wechselwirkungen zur Beschreibung von in ihrer Natur nicht verstandenen Kräften (wie z.B. Kernbindungskräften) oder die Annahme der Urzeugung unzähliger verschiedener Arten von instabilen ‚Elementarteilchen‘ bei der Zertrümmerung von Nukleonen oder die Annahme von Raumkrümmungen zur Erklärung der Gravitation in Frage zu stellen wagt und diesen höchst fragwürdigen Hypothesen eine auf experimentell gesicherten Grundlagen und darauf aufgebauten logischen Schlussfolgerungen beruhende, alle Erscheinungen in der Natur anschaulich erklärende einheitliche Feldtheorie entgegenstellt, mit ähnlichen Reaktionen einflussreicher Wissenschaftler und einem vergleichbaren Schicksal wie dem der oben erwähnten grossen Forscher zu rechnen, so dass man sich im Zusammenhang mit grundlegenden neuen Erkenntnissen in der Physik gene-

rell die Frage stellen muss, ob man die Erkenntnisse angesichts der mit einer Veröffentlichung verbundenen möglichen Gefährdung seiner Existenzgrundlagen überhaupt veröffentlicht oder besser für sich behält oder aber dem Beispiel von Kopernikus folgend mit einer Veröffentlichung bis an sein Lebensende wartet. Der Verfasser des vorliegenden Buches hat sich in diesem Zusammenhang nach langem Zögern entgegen seiner ursprünglichen Absicht, seine Erkenntnisse ganz für sich zu behalten, für die letztgenannte ‚kopernikanische‘ Möglichkeit mit der Abwandlung einer Veröffentlichung erst nach seinem Ausscheiden aus dem Erwerbsleben entschieden.

Zu Dank verpflichtet ist der Verfasser in erster Linie seinem früheren Mentor, Prof. Dr. Heinrich Barkhausen, der ihn gelehrt hat, dass die Natur mit einfachen Mitteln arbeitet und dem gesunden Menschenverstand widersprechende abstrakte Theorien wie beispielsweise die Vorstellung von der Ungültigkeit aller Naturgesetze und der daraus resultierenden völligen Unbestimmtheit aller Vorgänge unterhalb eines bestimmten Schwellwertes sich schlussendlich immer als unzutreffend erwiesen haben, und der daher mit seiner auf Verständlichkeit aller Vorgänge und Erscheinungen in der Natur gerichteten Lehre die geistigen Grundlagen zu dem vorliegenden Buch gelegt hat. Dank gebührt auch Prof. Dr. Heinz Schönfeld, der seinen Studenten die Notwendigkeit der Ausdrucksweise und Herleitung physikalischer Beziehungen in Form von ‚Grössengleichungen‘, deren Anwendung alle Zweifel über Dimensionen und Einheiten beseitigt, vor Augen geführt hat und dem Verfasser damit das Verständnis vieler älterer, noch im ‚cgs-System‘ verfasster physikalischer Schriften ermöglicht hat, in denen physikalische Beziehungen häufig in Form von Gleichungen mit ungleichen Dimensionen auf beiden Gleichungsseiten angegeben waren. Sehr hilfreich bei der Abfassung des vorliegenden Buches waren auch die Lehrbücher der Professoren H. Barkhausen [3], H. Schönfeld [55] und K. Küpfmüller [36], die dem Verfasser mit ihrer klaren, einfachen und leicht verständlichen Darstellung auch der schwierigsten Probleme den Weg gewiesen haben, wie man auch komplizierte Zusammenhänge ohne Verzicht auf wissenschaftliche Genauigkeit in anschaulicher allgemein verständlicher Weise darstellt. Dipl. Ing. Bruno Capol ist es schliesslich zu verdanken, dass das vorliegende Buch überhaupt geschrieben worden ist, denn ursprünglich hatte der Verfasser aus den oben schon genannten Gründen die Absicht, seine Erkenntnisse für sich zu behalten, und nur auf Empfehlung von B. Capol hat der Verfasser dann von seiner ursprünglichen Absicht abgesehen und sich der Mühe unterzogen, seine Gedanken und Erkenntnisse schriftlich niederzulegen. Zu danken ist B. Capol in diesem Zusammenhang noch für viele fruchtbare Diskussionen und Anregungen, die grösstenteils in das vorliegende Buch aufgenommen worden sind und die den Verfasser u. a. auch dazu bewogen haben, mit entsprechenden mathematischen Ableitungen die Unanfechtbarkeit seiner ursprünglich nur auf logischen Schlussfolgerungen beruhenden Erkenntnisse unter Beweis zu stellen. Dank gebührt darüber hinaus Dr. Frank Furrer und Dipl. Ing. Gerhard Liebscher für viele ausführliche Diskussionen mit dem Verfasser zu den im vorliegenden Buch behandelten Themen und nicht zuletzt auch Norbert Steudtner, der das Buch in seinem neu gegründeten wissenschaftlichen Verlag herausgegeben und damit dem Verfasser erspart hat, zur Veröffentlichung des Buches endlose Auseinandersetzungen mit Anhängern der geltenden Auffassungen führen zu müssen.

Das vorliegende Buch wird in Form einer beim Verlag erhältlichen CD-ROM sowie in beschränkter Anzahl als gedrucktes Exemplar veröffentlicht. Die Druckexemplare werden auf Anfrage an Universitäts- und Landesbibliotheken abgegeben sowie an Freunde und Bekannte des Verfassers verteilt.