

HELMUT RICHTER

**GEDANKEN
ZU
EINSTEIN, PLANCK UND FEYNMAN**

SHAKER VERLAG
AACHEN 2011

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Die vorliegende Publikation ist eine erweiterte und überarbeitete Ausgabe des Werkes *Das funktionalanalytische Diskontinuum physikalischer Räume* aus dem Jahr 2004.

Copyright Shaker Verlag 2011

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-0344-4
ISSN 0945-0963

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9
Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Ins Große wie zum Kleinen hin: Die Welt ist unendlich.
Das Licht des Ewigen verbindet alle Dimensionen -
verbindet das Kleinste mit dem Größten.

Meiner lieben Familie gewidmet

Die Liebe ist's

**Das ewige Licht -
es ist die Liebe.
Sie führt im Stillen Dich
mit starker Hand -
hin zum wahren Leben.**

**Was mühest Du Dich mit Deinem Triebe,
zu fassen alle Welt und Schein.
Allein Verstand, er sei so mächtig ?
Du glaubst an ihn
und irrst doch ewig.**

**Kein Land in Sicht.
Verstand in Sturm - und seine Welle -
erfaßt Dein Herz, Dein Seel in Pein.
Du glaubst zu sein an richt'gen Ufern,
doch war's nur Eitelkeit,
nur Schein.**

**Mächtig waren seine Glieder,
zu greifen diese Welt.
So schien Verstand sie ganz zu fassen,
zu halten fest - und wann ?
Als Kind in Unschuld.
Als Herrscher siegend - und was dann ?**

**Allein die Liebe ist so mächtig -
über alle Zeit hinweg ,
die Welt zu wahren und das Leben !
Nicht Verstand ist's, nicht eitler Wille -
in sich gekehrt zum Nächsten hin - die Liebe ist's:
Kann Einsicht, Weisheit -
Glauben - Hoffnung geben.**

Helmut Richter

Vorwort

Neue Theorien sollte man zweckmäßiger Weise nur dann gelten lassen, wenn sie imstande sind, experimentelle Erfahrungen besser, das heißt einheitlicher zu beschreiben. Die Strenge dieser Forderung war dem Verfasser von Anfang an bewußt. Dennoch versuchte er neue Wege zu gehen. Er suchte nach Möglichkeiten die Ergebnisse der Experimental-Physik einheitlicher zu verstehen und damit den Weg zu neuen Ideen frei zu machen.

Dieses Vorhaben ist natürlich an der Leistungsfähigkeit herkömmlicher Theorien zu messen. Allerdings sind das Theorien, die ein gemeinsames Grundkonzept vermissen lassen. Man denke hiebei an die konzeptionellen Unterschiede zwischen Quantenphysik und Relativitätstheorie. Das heißt, jede dieser Theorien kann streng genommen experimentell nur für sich bestätigt und anerkannt werden. Eine unbefriedigende Situation der theoretischen Physik. Jüngste Experimentalergebnisse erhärten diese Ansicht.

Ganz allgemein könnte man sagen: Der Wissensstand moderner Physik dränge gerade durch neueste Versuchsergebnisse in Richtung Reform herkömmlicher Theorien. Zum Beispiel wären nach Ansicht des Verfassers neue Denkmodelle gefragt. Um solche zu schaffen bedarf es jedoch der Mühe Grundkonzeptionen bestehender Theorien zu hinterfragen. So wird vermutet, daß in diesen unzulässige Annahmen getroffen wurden.

In nachfolgender Abhandlung versuchte der Verfasser in **Einzelarbeiten** neue Anschauungen zu entwickeln. Sie sollen zeigen, wie auch schwer verständliche Experimentalergebnisse mitunter zu deuten sind. So könnte man Probleme - wie beispielsweise Zweiwegversuche - mit neuen Denkmodellen beschreiben. Dabei kann natürlich die vorliegende Theorie nur bestimmte Denkweisen anbieten und als solche Anregungen vermitteln. Sie will nichts entgültig behaupten. Vielmehr sollen jüngste Experimente verständlicher werden, indem theoretische Fragen der Physik durch einheitliche Methoden der Naturbeschreibung beantwortet werden können.

In diesem Sinne sei dem Autor gestattet solche Möglichkeiten und Ausblicke zugunsten einer erweiterten Grundlagenphysik vorzustellen. Den hiezu nötigen Mut bezieht er aus der Überzeugung, daß der Natur ein funktionales Wirken innewohnt. Das erkenntnistheoretische Bemühen wird von seiner Liebe zur Natur und aufrichtigen Demut vor der göttlichen Schöpfung getragen. Diese Grundeinstellung gipfelt in der Hoffnung, daß der kritisch forschende Geist unserer Wissenschaften doch erkennen wird in welches Wunder **differentieller** Gesetzmäßigkeiten wir hineingeboren sind.

Kurze Übersicht

1. Themenkreis: Einführung und Begriffserläuterung zur mikrophysikalisch definierten Mechanik. Im Rahmen vorliegender Theorie ergeben sich nach Ansicht des Verfassers neue Möglichkeiten der Naturbeschreibung. Themen :

- a. Konzeptionsanalyse : Neue Möglichkeiten zur Vereinheitlichung herkömmlicher Theorien. Gegenüberstellung zu Lorentz u. Einstein.
- b. Einführung und Begriffserläuterung zur mikrophysikalisch definierten Mechanik.
- c. Ableitung der Einstein'schen Transversalmasse. Notizen zum ganz-zahligen Funktionalbereich der Quantenphysik.
- d. Allgemeines über die materielle Bindung im mikrophysikalischen Raum.

2. Themenkreis: Rückführung mikrophysikalischer Strukturen auf gravitative Bindungsformen des funktionalen Raumes. Themen :

- a. Potential-Ringströmung / Identitäten / Die modifizierte Planck'sche Länge
- b. Freiräume der elementaren Ladung und Bindungsmasse
- c. Der Freiraum elementarer Bewegungsmasse / Erklärungshinweise zur gravitativ vereinheitlichten Feldwirkung / Kopplungszahl !

3. Themenkreis: Die Ausbreitung des Lichtes als energetische Konsequenz gequantelter Bindung. Ansätze zum Thema :

- a. Absorption und Emission des Lichtes. Deutung der Vorgänge im Peripherbereich des Atoms.
- b. Ableitung der Planck'schen Beziehung $E = h \cdot \nu$ einschließlich der Ableitung von h und neuer Konstanten / Das Verhalten des Elektrons
- c. Ableitung zu Rydberg / Das Gesetz der Wasserstoff-Spektrallinien in Übereinstimmung mit Themenkreis 1 und 2

4. Themenkreis: Gedanken zu Einstein, Planck und Feynman.

- a. Stellungnahme zu Einstein
- b. Stellungnahme zu Planck
- c. Allgemeine Stellungnahmen, vor allem zu Feynman

Anmerkung : Der Elektromagnetismus wurde in diesen Arbeiten nicht behandelt. Zum Beispiel: Um neue Wege zu finden, mit denen man den elektrischen Energiefluß im metallischen Leiter anschaulicher erklären könnte. Dies bei Normaltemperatur, als auch für Supraleitfähigkeit, das heißt bei tiefsten Temperaturen (Quanten-Hall Effekt) .

Inhaltsverzeichnis

7 Vorwort

1. Themenkreis : Neue Möglichkeiten der theoretischen Physik
zur Vereinheitlichung der Naturbeschreibung

Seite

a. Konzeptions-Analyse :

- 15 Die modifizierte Grundidee der Lorentztransformation
- 18 Funktionalanalytische Mikrophysik
- 21 Funktionalanalytisch strukturierte Quantenräume
- 27 Die Ausgangsposition vorliegender Theorie

**b. Einführung und Begriffserläuterung zur mikrophysikalisch
definierten Mechanik :**

- 30 Leitsätze zur Funktionalitätstheorie
- 32 Der physikalische Funktionalraum als räumliche Grenzschrift
- 33 Duale Funktionalität. Binden und gebunden werden!
- 35 Der gravitativ gekrümmte Existenzraum. Häufung und Bindung
- 36 Die funktionale Verknüpfung von Grenzschriften
- 37 Die Gravitonenwerte und ihre Abweichung als Basis systemfreier
Messung
- 38 Die Grunddimensionen und ihre Meßbarkeit. Raum, Zeit u. Masse !
- 39 Bewegungsimpuls, Kraft und Energie. Definition der Begriffe
- 40 Masse und Geschwindigkeit funktionalanalytisch betrachtet

c. Ableitung der Einstein'schen Transversalmasse :

Notizen zum ganzzahligen Funktionalbereich der Quantenphysik

- 42 Der gravitative Feldausgleich 1. Näherung
- 43 Die feldproportionale Gravitonenhäufung konstanter Gravitonenmasse
- 44 Notiz zur Differenzierbarkeit physikalischer Räume
- 45 Die Differentialgleichung der Bewegungsmasse
- 47 Die Ableitung der Einstein'schen Transversalmasse
- 48 Die Ganzzahligkeit bindungsäquivalenter Häufungen
- 50 Der gequantelte Funktionalbereich nahe der Lichtgeschwindigkeit c
- 53 Zur Entstehung elementarer Bindungsmasse

**d. Allgemeines über die materielle Bindung
im mikrophysikalischen Raum :**

- 58 Energie durch Abweichung vom Grenzzustand. Die transformationsfreie Messung
- 59 Die funktionalräumliche Begrenzung
- 60 Der Ringstrom als relativ ruhender Bindungszustand
- 61 Die virtuelle Zentralmasse ringförmiger Teilchenströme
- 62 Isotropie gravitiver Einflüsse
- 63 Notwendige Definitionen zur Theorie
- 64 Gleichverteilung in unterschiedlichen Räumen. Häufung u. Bindung
- 65 Die gravitative Deutung elektrostatischer Feldwirkungen: A !
- 66 Die gravitativ, funktionalanalytisch gebundene Materie: B !

2. Themenkreis : Rückführung mikrophysikalischer Strukturen auf gravitative Bindungsformen des funktionalen Raumes.

a. Die potentielle Ringströmung :

- 69 Allgemeine Notizen zur elementaren Bindung
- 71 Die peripher gebundene Teilchenhäufung / Vielkörper-Situation grenzbewegter Massen
- 75 Identitäten / Das Auffinden funktionaler Freiräume
- 77 Die modifizierte Planck'sche Länge

b. Freiräume der elementaren Ladung und Bindungsmasse :

- 80 Der Freiraum elementarer Teil-Ladung
- 82 Symetrie und Asymetrie gravitiver Bindungen
- 83 Der Freiraum elementarer Ruhemasse m_0 / Die symmetrische Gravitenabsorption als Eigenbindung

c. Der Freiraum elementarer Bewegungsmasse :
Hinweise zur Ideenentwicklung

- 87 Der Freiraum elementarer Bewegungsmasse / Die asymmetrische Gravitenabsorption (Häufung H)
- 91 Zum Verlauf der Ideenentwicklung
- 93 Die Feldbindung am ruhenden Elementarsystem / Elementaritätsbedingung und Gleichverteilungszahl
- 95 Anwendung der Elementaritätsbedingung auf Teilchen der Ladung e
- 96 Die Feldbindung bewegter Elementarsysteme

3. Themenkreis : Die Ausbreitung des Lichtes als energetische Konsequenz gequantelter Bindung

a. Absorption und Emission des Lichtes :

Deutung der Vorgänge im peripheren Atombereich

- 99 Komplementarität, Impulsäquivalenz und Kathetensatz grenzbewegter Systeme
- 103 Wann kann Licht an Materie gebunden werden? Die scheinbare Dualität des Lichtes
- 105 Das physikalische Prinzip der Inzidenz. Ein zusätzlicher Vorgang zur Interferenz des Lichtes.
- 107 Das Koinzidenzgesetz dualer Teilchenstrahlen. Das Wirkintervall als scheinbare Wellenlänge
- 108 Existenzräumliche Verknüpfung durch Koinzidenz
- 110 Grenzwertabweichung und Strahlungsfrequenz

b. Ableitung der Planck'schen Bez. $E=h \cdot \nu$ einschließlich h :

Das Verhalten des Elektrons

- 111 Energietransfer mittels Teilchenstrahlung. Die Wellen- und Quantennatur des Lichtes
- 112 Die Bindungsfähigkeit dualer Gravitonenstrahlen
- 113 Entstehung des Emissionstaktes
- 114 Das Planck'sche Strahlungsgesetz als Folge der Koinzidenz

c. Ableitung zu Rydberg / Die Wasserstoff-Spektrallinien

in Übereinstimmung mit Themenkreis 1 und 2 :

- 115 Das Gesetz der Wasserstoff-Spektrallinien / Die Rydberg-Konstante

4. Themenkreis : Gedanken zu Einstein, Planck und Feynman

- 119 Zum gegenwärtigen Stand der Naturwissenschaften
Definition ihrer Grenzen

a. Stellungnahme zu Einstein :

- 123 Die funktionalanalytischen Begriffe: Elementarität und Existenzraum
Abkehr vom Einstein'schen Relativitätsprinzip
- 125 Diskussion über Zeit Raum und Grenzgeschwindigkeit

- 128 Die Zeitdilatation als Folge systemabhängiger Cäsiumfrequenzen
- 131 Die Feldsymmetrie intensiver Bindung als geeigneter Bewegungsbezug

b. Stellungnahme zu Planck :

- 134 Das Wesen der Lichtquanten nach Auffassung vorliegender Theorie

c. Allgemeine Stellungnahmen, vor allem zu Feynman :

- 137 Zum Thema funktionaler Verschränkung
- 141 Erster Entwurf einer funktionalanalytischen Axiomatik
- 144 Die Fortpflanzung des Lichtes
- 158 Mediale Vorgänge bei Mitführung des Lichtes
- 162 Die Lichtbrechung
- 164 Besonderheiten dualer Lichtstrahlen
- 166 Zum Thema Lichtumwandlung in andere Energieformen
- 167 Die allgemeine und partielle Reflexion des Lichtes, in guter Übereinstimmung mit Feynman
- 170 Deutung aktueller Zweiwegexperimente des Lichtes, gemäß vorliegender Theorie
- 173 Schlußwort
- 175 Quellenhinweis

Zeichenerklärung

- I. Wichtige Beziehungen wurden mit Positionen versehen. So gelten für die Themenkreise 1. Einstein : E1.1 , 2. Planck : P1.1 3. Rydberg : R1.1 !
- II. Für $r \approx 10^{-x}$ cm wurde kurz (x) vermerkt: $10^{-8} = (8)$, $10^{-78} = (78)$
- III. Argumente wurden oft mit Index x versehen: r_8 , r_{56} , N_8 , R_{34} , $w_{8,i}$!