
Sachwortverzeichnis

A

Amplituden 36, 43, 53, 59, 68
— Reduktion der 68, 69
Antineutrino 202
Antiteilchen 16, 125, 129, 134, 197
Aspect, Experiment von 223
Atome 58, 141, 149, 176
— „Sonnensystem“-Modell 154
Atome, Energieniveaus 133
Atomkern 141, 153, 158, 177
Ausschließungsprinzip *siehe* Pauli-
sches Ausschließungsprinzip

B

Barrierendurchgang 10, 96, 124, 169
Baryonen 183
Bellsches Theorem 225
Beobachtungen 84
Besetzungszahlinversion 102, 109
Betazerfall 202
Bindung
— Ionen 145
— kovalente 150
Bindungsenergie 167
Bohr, Niels 68
Bose-Kondensation 107
Bosonen 90, 106

C

chemische Verbindung 149
colour 199
Coulombbarriere 154, 158, 173

D

Darstellungen 95
Detektion 52

E

Edelgase 139
Einstein, Albert 223
Einstein-Rosen-Podolsky-Paradoxon 223
elektrische Ladung 120, 177, 190
Elektron 3, 47, 118, 176, 198
— Austausch 148
— Spin 60, 154, 223
Energie
— Erhaltung 29
— Fluktuationen 129, 134
— Gesamt- 31
— kinetische 21, 26
— Niveaus 49, 143, 155
— potentielle 21
— Ruhemasse 26, 177
Ensembles 83

F

Farbe
— und Atomspektren 155
— von Gluonen 188, 192
Farbladung 199
Fermi, Enrico 191
Fermionen 91, 106, 183
Feynman, Richard 134
Fluktuationen 31, 120
— Energie 129, 134

— statistische 60
Frequenz 155

G

Gedankenexperiment 40
Geist, bewußter 71
Gesamtheiten 83
Gluonen 188, 192, 200
Gluonenstring 201

H

Hadronen 198
Heisenbergsche Unbestimmtheitsrela-
tionen 4, 16, 27, 30, 59, 96, 221

I

Impuls 24, 25
Interferenz 32, 36, 41, 44, 48, 52, 208,
210
— destruktive 43
— Doppelspalt 49
— konstruktive 43
— Muster 51
Ionen
— negative 145
— positive 145, 170
Ionenbindung 145
Ionisation 222
Isotope 167

K

Kernspaltung 175
Kettenreaktion 175
kinetische Energie 21, 26
Komplementarität 59
Komplexität 78
Kopenhagener Interpretation 68
kosmische Strahlung 171, 173
Kraft, kurze Reichweite 163

kurze Reichweite
— Kräfte 163
— Teilchen 18

L

Ladung 177, 190
Leptonen 198
Linienspektren 155

M

magnetisches Moment 60
Massenschale 117
Maxima 49
Mechanik, klassische 58
Mesonen 183
Messung, Problem der 70, 83
Minima 49

N

Neutrino 195
Neutronen 160, 167, 173, 198
Niveau, äußeres 149
Nukleonen 166, 198

P

Paulisches Ausschließungsprinzip 6,
86, 91, 106
photoelektrischer Effekt 208
Photonen 19, 96, 118, 123, 168, 176
— Austausch 129
— virtuell 117, 200
Pilotwelle 81
Pionen 165, 199
Plancksche Konstante *siehe* Univer-
salkonstante
Plasma 170
positive Ionen 170
Positron 16
Potentialmulde 138, 141

potentielle Energie 21
Problem der Messung 83
Protonen 157, 162, 167, 198

Q

Quanten 19, 208
Quantenfluktuationen 27, 120
Quantenpotential 81
Quarks 183, 187, 190, 199, 202, 210

R

Ruhemasse 16, 120
— Energie 177

S

Schrödingers Katze 55
schwache Wechselwirkung 170, 201
Schwankungen *siehe* Fluktuationen
selbstkonsistentes Feld 161
Spektrum 134
Spin, von Elektron 3, 60, 154, 223
spontaner Zerfall 118
starke Wechselwirkung 165, 177
stationärer Zustand 94, 96
stimulierte Emission 102, 118
Superposition 36
— der Zustände 54

T

Teilchen 16, 44, 52, 120
— Übergang 114
— Austausch 96, 177
— kurzer Reichweite 18
— stark wechselwirkend 180
— strange (seltsam) 185
— virtuell 18, 96, 119, 123, 134, 177
Teilchen-Antiteilchen-Paar 129
Teilchenbeschleuniger 221

U

Überlagerung *siehe* Superposition
Unbestimmtheitsrelation *siehe* Heisenberg
Universalkonstante 18, 59
Unschärferelation *siehe* Heisenberg

V

Vakuum, Begriff des 131
Valenzband 101, 108
Valenzniveau 97, 143
verborgene Variablen 80
Verteilung *siehe* Wahrscheinlichkeits-
verteilung
viele Welten 75
virtuell
— Photonen 117
— Teilchen 15, 18, 96, 134
— — raumartig 124
— — zeitartig 124

W

Wahrscheinlichkeit 46
Wahrscheinlichkeitsverteilung 10, 11,
48, 54, 59
Wechselwirkung
— schwache 194, 201
— starke 165, 177
Wellen 41, 44, 52
Wellenfunktion 53

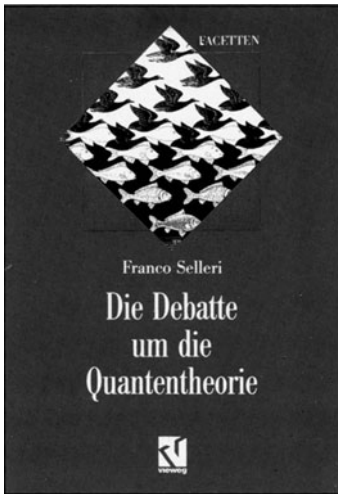
Z

Zeitintervall 18, 30, 123, 134
Zeitumkehr 125, 134
Zerfall, radioaktiver 168
Zustände 59
— Darstellungen der 95
Zustände 94, 141

Die Debatte um die Quantentheorie

von Franco Selleri

*3., überarbeitete Auflage 1990. X, 212 Seiten. (Facetten)
Gebunden.
ISBN 3-528-28518-4*



„(...) Ausführlich setzt sich Selleri mit den verschiedenen Interpretationen und ihren Schwachstellen auseinander. Philosophische Exkurse sowie die Herleitung mancher Formel mit Hilfe des quantenmechanischen Formalismus fehlen nicht. Einen breiten Raum nimmt das Gedankenexperiment von Einstein, Podolsky und Rosen ein, welches in lobenswerter Schärfe analysiert wird.“

Bild der Wissenschaft

Verlag Vieweg · Postfach 15 46 · 65005 Wiesbaden

