

WOLFGANG PAULI

Wissenschaftlicher Briefwechsel mit
Bohr, Einstein, Heisenberg u.a.
Band III: 1940-1949

Scientific Correspondence with
Bohr, Einstein, Heisenberg, a.o.
Volume III: 1940-1949

Herausgegeben von / Edited by
Karl von Meyenn



Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York
London Paris Tokyo
Hong Kong Barcelona
Budapest

Inhaltsverzeichnis

Einleitung: Die Princetoner Jahre und die Rückkehr nach Zürich	VII
I. Das Jahr 1940 Relativistische Feldtheorien der Elementarteilchen und die Beziehung von Spin und Statistik	1
II. Das Jahr 1941 Mesonentheorie der Kernkräfte I: Starke Kopplung	61
III. Das Jahr 1942 Mesonentheorie der Kernkräfte II: Das pseudoskalare Mesonenfeld	121
IV. Das Jahr 1943 Diracs neue Feldquantisierung	177
V. Das Jahr 1944 Mesonentheorie der Kernkräfte III: Starke und schwache Kopplung	211
VI. Das Jahr 1945 Die Bohr-Festschrift und der Nobelpreis	253
VII. Das Jahr 1946 Heisenbergs Theorie der S -Matrix	337
VIII. Das Jahr 1947 Lambshift, Anomalien der magnetischen Momente und Entdeckung der π -Mesonen	409
IX. Das Jahr 1948 Invariante Formulierungen der Quantenelektrodynamik I: Tomonaga, Schwinger, Feynman und Dyson	491
X. Das Jahr 1949 Invariante Formulierungen der Quantenelektrodynamik II: Renormierung von Masse und Ladung	591
XI. Nachtrag zu Band I: 1919–1929 und II: 1930–1939	733
XII. Bericht über die allgemeinen Eigenschaften der Elementarteilchen [M2] 1939/41	827
Kommentar zum Manuskript (von M. G. Doncel)	829
Kapitel I. Transformationseigenschaften der Feldgleichungen und Erhaltungssätze (von W. Pauli)	834

§ 1. Einheiten und Bezeichnungen	834
§ 2. Variationsprinzip und Energie-Impulstensor. Eichtransformation und Stromvektor	835
§ 3. Folgerungen aus der relativistischen Invarianz	844
Anhang zu Kapitel I: Arbeitsnotizen von W. Pauli	856
Kapitel II. Betrachtung spezieller Felder (von W. Pauli)	858
§ 1. Wellenfelder von Teilchen ohne Spin	858
§ 2. Wellenfelder für Teilchen vom Spin 1	867
§ 3. Diracs Theorie des Positrons	879
§ 4. Spezielle Zusammenfassungen der Theorien für Spin 1 und Spin 0	891
§ 5. Bemerkungen über Gravitationswellen und Gravitationsquanten (Spin 2)	897
Kapitel III. Wechselwirkung der Elementarteilchen (von W. Heisenberg)	901
Kapitel IV. Grenzen der bisherigen Theorie (von W. Heisenberg)	901
XIII. Anhang	
1. Nachwort	904
2. Abkürzungsverzeichnis	909
3. Zeittafel 1940–1950	913
4. Literaturverzeichnis	916
5. Verzeichnis der Manuskripte aus den Jahren 1940–1949	997
6. Verzeichnis der Korrespondenten	999
7. Briefverzeichnisse	1002
8. Personenregister	1031
9. Sachwortregister	1045
10. Berichtigungen zu Band II	1067