

Werner Heisenberg

# GESAMMELTE WERKE COLLECTED WORKS

Herausgegeben von  
Walter Blum, Hans-Peter Dürr und  
Helmut Rechenberg

Abteilung C  
Allgemeinverständliche Schriften  
Philosophical and Populär Writings

Band IV      / / ^ £ \_ %

## Biographisches und Kernphysik

Autobiographisches, Laudationes, Buchbesprechungen,  
Kernphysik, Münchener Festrede u. a.

Piper  
München Zürich

# Inhalt

Anmerkung der Herausgeber . . . . .	V
Werner Heisenberg und seine Zeitgenossen . . . . .	1
<b>Biographisches und Kernphysik (1923-1975)</b>	
<b>Gruppe I: Autobiographisches . . . . .</b>	<b>5</b>
1. Lebenslauf(1923). . . . .	7
2. Der Kampf um die Überfahrt (1924). . . . .	8
3. Werner Heisenberg(1933). . . . .	11
4. Selbstbiographie (1933). . . . .	12
5. Lebenslauf(1943). . . . .	14
6. Antrittsrede vor der Preußischen Akademie der Wissenschaften (Entwurf 1943) . . . . .	16
7. Werner Heisenberg (1948). . . . .	17
8. Werner Heisenberg(1958). . . . .	18
9. Alte Werte in neuen Formen (1961). . . . .	19
10. Heisenberg (1961). . . . .	20
11. Erinnerungen an den 31. Juli 1914(1964). . . . .	21
12. Erinnerungen an die Entwicklung der Atomphysik(1968). . . . .	22
13. Curriculum vitae(1975). . . . .	35
<b>Gruppe II: Laudationes . . . . .</b>	<b>37</b>
1. Über Kernmechanik (1932). . . . .	39
2. Niels Bohr zum 50. Geburtstag am 7. Oktober 1935. . . . .	41
3. Max Planck-Achtzigjahrealt(1938). . . . .	42
4. B.O.Grönbloms wissenschaftliche Arbeiten (1943). . . . .	45
5. Zum Andenken an David Hilbert (1943). . . . .	62
6. Max Planck und die Quantentheorie (1943). . . . .	65
7. Max von Laue-Zu seinem 65. Geburtstag (1944). . . . .	68
8. Friedrich Paschen t (mit H. Kopfermann, M.v.Laue, R.W. Pohl, 1947). . . . .	70
9. Max Planck (1947). . . . .	72
10. Max Planck t (1947). . . . .	73
11. Die Auswirkung des Lebenswerkes Max Plancks(1948). . . . .	75
12. Arnold Sommerfeld zum 5. Dezember 1948. . . . .	78
13. Albert Einstein 70 Jahre alt(1949). . . . .	79
14. Max von Laue (1949). . . . .	81

## Inhalt

15. Worte bei der Kranzniederlegung am Grabe Arnold Sommerfelds (1951) . . . . .	83
16. Arnold Sommerfeld (1951). . . . .	84
17. Otto Hahn zum 75. Geburtstag (1954). . . . .	86
18. Worte an der Bahre Richard Beckers (1955). . . . .	89
19. Albert Einsteins wissenschaftliches Werk (1955). . . . .	91
20. Ansprache bei der Beisetzung von K. F. Bonhoeffer (1957). . . . .	97
21. Max Planck-Festrede (1958). . . . .	99
22. Rudjer Boskovid (1958). . . . .	111
23. Wolfgang Paulis philosophische Anschauungen (1959). . . . .	113
24. Wolfgang Pauli (1959). . . . .	116
25. Einsteins Entwurfe einer einheitlichen Theorie des Feldes (1960). . . . .	120
26. Max von Laue (1960). . . . .	126
27. Glückwunschsreiben an Professor Niels Bohr (1961).....	129
28. Erwin Schrödinger (1961). . . . .	131
29. Gedenkworte für Erwin Schrödinger (1962). . . . .	134
30. Max Born zum achtzigsten Geburtstag (1962). . . . .	143
31. Niels Bohr (1963). . . . .	144
32. Laudatio auf Rudolf Peierls (1963).....	148
33. Friedenspreis des Deutschen Buchhandels (Würdigung von Carl Friedrich von Weizsäcker, 1963). . . . .	152
34. Walther Gerlach zum 75. Geburtstag (1964). . . . .	155
35. The Unified Field Theory (Die vereinheitlichte Feldtheorie, 1965). . . . .	156
36. Einstein einsteinguter Name (1967). . . . .	162
37. Erinnerungen an Y. Fujioka (1967). . . . .	165
38. Otto Hahn. Zum Tode des Gelehrten (1968). . . . .	166
39. Significance of Arnold Sommerfeld's Work Today (Die heutige Bedeutung von Sommerfelds Werk, 1968). . . . .	168
40. Gedenkworte für Otto Hahn und Lise Meitner (1969). . . . .	177
41. Abschiedsworte für Paul Scherrer (1969). . . . .	186
42. Max Born (1970). . . . .	188
43. Max Born (1970). . . . .	189
44. Zur Einweihung der Einsteinbüste im Deutschen Museum (1972). . . . .	195
45. C. F. V. Weizsäcker zum 60. Geburtstag (1972). . . . .	198
46. Zum 500. Geburtstag von Nikolaus Kopernikus (1972). . . . .	201
47. Begegnung und Gespräch mit Albert Einstein (1974). . . . .	202
48. Gedenkworte für Hans Kienle (1975). . . . .	217
<b>Gruppe III: Arbeits- und Buchbesprechungen, Vorworte. . . . .</b>	<b>223</b>
1. Bohr, Niels, Drei Aufsätze über Spektren und Atombau. 2. Auflage (1924). . . . .	225
2. Wilhelm Hanle. Über magnetische Beeinflussung der Polarisation der Resonanzfluoreszenz (1925). . . . .	226
3. Max Born und Norbert Wiener. Eine neue Formulierung der Quantengesetze für periodische und nichtperiodische Vorgänge (1926). . . . .	227

4. S. Goudsmit und G. E. Uhlenbeck. Die Kopplungsmöglichkeiten der Quantenvektoren im Atom (1926). . . . .	227
5. S. Goudsmit und E. Back. Die Kopplung der Quantenvektoren bei Neon, Argon und einigen Spektren der Kohlenstoffgruppe (1927). . . . .	228
6. Max Born: Probleme der Atomdynamik (1927). . . . .	229
7. Discussione sulla comunicazione Bohr (Diskussion über Bohrs Vortrag, ] 927). . . . .	231
8. Birtwistle, G., The new Quantum Mechanics (1928). . . . .	234
9. Hermann Weyl, Gruppentheorie und Quantenmechanik (1928). . . . .	235
10. The principles of Quantum mechanics. Von P. A. M. Dirac (1930). . . . .	236
11. Hermann Weyl, Gruppentheorie und Quantenmechanik, 2. umgearb. Aufl. (1930) . . . . .	237
12. Positivismus und reale Außenwelt. Von Max Planck (1931). . . . .	238
13. Planck, Max, Wege zur physikalischen Erkenntnis (1933). . . . .	239
14. Planck, Max, Die Physik im Kampf um die Weltanschauung (1935). . . . .	240
15. Erwin Fues, Beugungsversuche mit Materiewellen. - Einführung in die Quantenmechanik (1936). . . . .	241
16. Jordan, P., Anschauliche Quantentheorie (1936). . . . .	243
17. Enrico Persico, Fondamenti della Meccanica Atomica (1936). . . . .	245
18. Sommerfeld, Arnold, Atombau und Spektrallinien. 2. Band (1939). . . . .	246
19. Vorwort (zu Louis de Broglie: Licht und Materie, 1939). . . . .	248
20. Wentzel, Gregor, Einführung in die Quantentheorie der Wellenfelder (1943). . . . .	250
21. Max Planck: Wege zur physikalischen Erkenntnis, Bd. II (1943). . . . .	252
22. Sommerfeld, Arnold, Vorlesungen über theoretische Physik. Bd. 1 (1943). . . . .	254
23. Erwin Schrödinger, Statistical Thermodynamics (1946). . . . .	256
24. Kamiah, Wilhelm: Der Mensch in seiner Profanität (1950). . . . .	258
25. Theorie und Lösungsmethoden des Mehrteilchenproblems der Wellenmechanik. Von P. Gombás (1950). . . . .	259
26. Zur Zerstrahlung von Elektron und Positron (1952). . . . .	260
27. Zum Geleit (für G. P. Thomson: Das Atom, 1952). . . . .	261
28. Albert Einstein: Aus meinen späten Jahren (1953). . . . .	262
29. Vorwort (zu: Ausbildungsgang und Laufbahn von Hochschullehrern im Ausland, 1966). . . . .	263
30. Vorwort für die Sommerfeld-Gesamtausgabe (1968). . . . .	264
31. Vorwort (zu Albert Einstein, Hedwig und Max Born: Briefwechsel 1916-1955, 1969). . . . .	267
32. Foreword (zu Jagdish Mehra: The Solvay Conferences on Physics, 1975). . . . .	272
33. Comment on Heelan's Thesis (1975). . . . .	275
34. Die Geschichte der Bohrschen Atomtheorie. U. Hoyer (1975). . . . .	276
<b>Gruppe IV: Die Physik der Atomkerne &lt;1949&gt;</b> . . . . .	277
Die Physik der Atomkerne . . . . .	279
Vorwort . . . . .	281
Vorwort zur dritten Auflage. . . . .	283
Inhaltsverzeichnis. . . . .	285

*Inhalt*

Die Atomtheorie von Altertum bis zum Ende des 19. Jahrhunderts. . . . .	287
Moleküle und Atome. . . . .	301
Die Radioaktivität und die Bausteine der Atomkerne. . . . .	327
Die normalen Zustände der Atomkerne. . . . .	350
Die Kernkräfte. . . . .	373
Die Kernprozesse. . . . .	395
Die technischen Hilfsmittel der Kernphysik. . . . .	421
Die praktischen Anwendungen der Kernphysik. . . . .	437
Tabellen. . . . .	465
Literatur über Kernphysik. . . . .	472
Bildquellennachweise. . . . .	473
Namensverzeichnis. . . . .	474
Sachverzeichnis". . . . .	475
Tabellen (Nachtrag). . . . .	477
<b>Gruppe V: Festrede (1958).</b> . . . . .	<b>481</b>
Festrede. . . . .	483
Quellenverzeichnis. . . . .	499