

Karl R. Popper

*Die Quantentheorie
und das Schisma der Physik*

Aus dem
Postskript zur Logik der Forschung
herausgegeben von
W. W. Bartley III

übersetzt von
Hans-Joachim Niemann

Mohr Siebeck

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung des Autors.	XI
----------------------------------	----

Einleitende Bemerkungen

Vorwort (1982):

Über eine mit Realismus und Alltagsdenken verträgliche Deutung der Quantentheorie.	3
---	---

Einleitung (1967):

Quantenmechanik ohne den >Beobachter<	42
1. Die Quantentheorie und die Rolle des >Beobachters<	42
2. Theorien kontra Begriffe.	49
3. Dreizehn Thesen	55
4. Der unbeobachtete Kollaps des Wellenpaketes	100
5. Everetts Vielwelten-Interpretation.	103

Die Quantentheorie und das Schisma der Physik

Kapitel /

Die Quantentheorie und ihre Deutungen verstehen.	113
---	-----

1. (*Ä3) Das Schisma der Physik.	115
2. (*94) Die Bedeutung von Interpretationen.	117
3. (*95) Subjektive Wahrscheinlichkeiten, statistische Wahrscheinlichkeiten und Determinismus.	121

4. (*96)	Die Objektivität der statistischen Mechanik	124
5. (*97)	Die subjektivistische Deutung der statistischen Mechanik	126
6. (*98)	Schwanken zwischen den zwei Interpretationen	136
Kapitel //		
	Die Objektivität der Quantentheorie	138
7. (• 99)	Die Objektivität der Quantentheorie: Heitlers Kästen.	138
8. (*100)	Der Grund für die Verwirrung: Die >Reduktion des Wellenpaketes<	140
9. (*101)	Die Unvollständigkeit des mathematischen Formalismus der Quantentheorie.	141
10. (••102)	Ein Zufallsspaziergang (>random walk<) und der >Übergang vom Möglichen zum Faktischem	143
U.(*103)	Welle, Teilchen und die Propensitäteninterpretation.	145
12. (*104)	Teilweise Vorwegnahmen der Propensitäteninterpretation.	151
13. (*105)	Gibt es Quantensprünge?	156
U.(*106)	Gibt es Teilchen?	160
15. (--107)	Der Positionsraum	164
Kapitel ///		
	Der Weg zu einer Auflösung der Paradoxien der Quantentheorie.	166
16. (*108)	Unbestimmtheit oder Streuung?	166
17. (*109)	Das Experiment von Einstein, Podolsky und Rosen	169
18. (*110)	Das Doppelspalt-Experiment	174
19. (*111)	Warum so kontrovers? Eine Entschuldigung	180

Kapitel IV

Ein metaphysischer Epilog 183

20. (ü2)	Metaphysische Ideen, Forschungsprogramme und die Geschichte der Physik	185
21. (* 113)	Schismen, Programme und metaphysische Träume	199
22. ^114)	Der klassische Determinismus, modifiziert durch ein Korrespondenzargument . . .	205
23. (*115)	Der Indeterminismus und die sogenannte >Reduktion des Wellenpakets<	211
24. (*il6)	Die klassischen Filme, ersetzt durch Propensitätenfilme.	214
25. (i"117)	Ein vereinfachtes Modell des quantentheoretischen Indeterminismus	219
26. (*118)	Feld und Materie.	221
27. f*119)	Offene Probleme.	228
28. (*12Ö)	Schluß.	236
Dank (1959/1982).		243
Nachwort des Herausgebers W. W. Bartley (1982), mit Bibliographischem Anhang (1989).		245
Personenregister.		253
Sachregister.		258

Anmerkung über die Numerierung der Abschnitte. In den drei Einzelbänden des *Postskripts* sind die Abschnitte jeweils mit 1 beginnend durchnummeriert. Die ursprünglichen Abschnittsnummern, die das *Postskript* im ganzen gliedern, sind im Inhaltsverzeichnis in Klammern und mit Stern versehen hinzugefügt. Hrsg.