

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort von Prof. Dr. Dr. Gerhard Vollmer	IX
1 Charakterisierung grundlegender Begriffe	1
2 Realismusprobleme außerhalb der Quantenmechanik	6
3 Realismusprobleme in der Quantenmechanik	20
3.1 Raumzeitprobleme	22
3.1.1 Der Welle-Teilchen Dualismus	23
3.1.2 Diskontinuitäten	28
3.1.3 Die Teilchenbahn	30
3.1.4 Der Spin	31
3.2 Die Zustandsfunktion	32
3.2.1 Die Superposition	34
3.2.2 Halber Variablensatz und Mehrdeutigkeit der Darstellung	36
3.2.3 Vielheit der Formalismen	39
3.2.4 Der Konfigurationsraum	42
3.2.5 Das Gesamtsystem nach einer Wechselwirkung	43

3.2.6	Die Reduktion der Zustandsfunktion	44
3.3	Die Unschärferelation	55
3.4	Der Wahrscheinlichkeitsbegriff	57
3.5	Vollständigkeit und Bellsche Ungleichung	59
4	Diskussion antirealistischer Thesen	71
4.1	Kopenhagener Interpretation	72
4.2	Orthodoxe Interpretation	75
4.3	Verletzung der Bellschen Ungleichung	81
5	Realistische Interpretationen der Quantenmechanik	87
5.1	David Bohm	88
5.2	Hugh Everett	93
5.3	Karl Popper	96
5.4	Mario Bunge	100
6	Realismus trotz Quantenmechanik?	105
7	Anmerkungen	118