

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort

11. KAPITEL: Allgemeiner Formalismus

11.1	Konsequenzen einer Beschreibung durch lokale Felder . . .	14
11.2	Der kanonische Formalismus und das Quantisierungsverfahren für Teilchen	16
11.3	Kanonischer Formalismus und Quantisierung von Feldern .	22
11.4	Symmetrien und Erhaltungssätze	28
11.5	Andere Formulierungen	34
	Aufgaben	34

12. KAPITEL: Das Klein-Gordon-Feld

12.1	Quantisierung und Teilcheninterpretation	36
12.2	Symmetrie der Zustände	42
12.3	Meßbarkeit des Feldes und Mikrokausalität	43
12.4	Vakuum-Fluktuationen	45
12.5	Das geladene Skalarfeld	46
12.6	Der Feynman-Propagator	50
	Aufgaben	52

13. KAPITEL: Zweite Quantisierung des Dirac-Feldes

13.1	Die Quantenmechanik n geladener Teilchen	53
13.2	Die Teilchendarstellung für Fermionen	55
13.3	Die Dirac-Theorie	63
13.4	Entwicklungen im Impulsraum	65
13.5	Relativistische Kovarianz	71
13.6	Der Feynman-Propagator	72
	Aufgaben	74

14. KAPITEL: Quantisierung des Elektromagnetischen Feldes

14.1	Einleitung	75
14.2	Quantisierung	76
14.3	Kovarianz des Quantisierungsverfahrens	80
14.4	Entwicklungen im Impulsraum	81