

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung

I. Raum und Zeit

Problemstellung	16
Spezielle Relativitätstheorie	17
Die Struktur der Physik in der Relativitätstheorie . . .	31
Raum und Zeit in der Philosophie Kants	34
Die Kritik des Zeitbegriffes in der Relativitätstheorie . .	39

II. Euklidische und Riemannsche Geometrie

Problemstellung	46
Die Begründung der euklidischen Geometrie	49
Die Theorie des Führungsfeldes	74
Die Begründung einer physikalischen Geometrie	84
Zusammenfassung	97

III. Der quantenmechanische Meßprozeß

Die Unschärferelation	100
Die Quantentheorie	105
Der Meßprozeß	109
Der Schnitt	118
Die Funktion des Beobachters in der Quantentheorie . .	125

IV. Der Substanzbegriff

Der Substanzbegriff in der klassischen Physik	127
Der Substanzbegriff in der Quantentheorie	131
Objektivierbarkeit	134
Das Paradoxon von Einstein, Podolsky und Rosen . . .	141
Die Kritik des Substanzbegriffes in der Quantentheorie .	145

V. Das Kausalgesetz

Der Kausalbegriff in der Philosophie	148
Der Kausalbegriff in der Physik	153
Die Ungültigkeit des Kausalsatzes in der Quantentheorie	157
Das Problem der verborgenen Parameter	162

VI. Logik und Quantenlogik	
Problemstellung	172
Die klassische Logik	176
Die Logik der kommensurablen Eigenschaften	188
Die Logik der inkommensurablen Eigenschaften	193
Wahrscheinlichkeit und Quantenlogik	208
Zusammenfassung	216
Literaturverzeichnis	219
Register	223