

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung

I. Raum und Zeit

Problemstellung	16
Spezielle Relativitätstheorie	17
Die Struktur der Physik in der Relativitätstheorie	30
Raum und Zeit in der Philosophie Kants	33
Die Kritik des Zeitbegriffes in der Relativitätstheorie	38

II. Euklidische und Riemannsche Geometrie

Problemstellung	45
Die Begründung der euklidischen Geometrie	48
Die Theorie des Führungsfeldes	73
Die Begründung einer physikalischen Geometrie	83
Zusammenfassung	96

III. Der quantenmechanische Meßprozeß

Die Unschärferelation	99
Die Quantentheorie	104
Der Meßprozeß	108
Der Schnitt	116
Die Funktion des Beobachters in der Quantentheorie	123

IV. Der Substanzbegriff

Der Substanzbegriff in der klassischen Physik	126
Der Substanzbegriff in der Quantentheorie	130
Objektivierbarkeit	133
Die Kritik des Substanzbegriffes in der Quantentheorie	140

V. Das Kausalgesetz

Der Kausalbegriff in der Philosophie	143
Der Kausalbegriff in der Physik	148
Die Ungültigkeit des Kausalsatzes in der Quantentheorie	152
Das Problem der verborgenen Parameter	157

VI. Logik und Quantenlogik

Problemstellung	162
Die klassische Logik	166
Die Logik der kommensurablen Eigenschaften	176
Die Logik der inkommensurablen Eigenschaften	181
Wahrscheinlichkeit und mehrwertige Logik	192
Zusammenfassung	199
Literaturverzeichnis	202
Register	204