

Inhalt

| | |
|------------|---|
| Einführung | 7 |
|------------|---|

| | |
|---------|----|
| Vorwort | 25 |
|---------|----|

Der Aufstieg des mechanistischen Denkens

| | |
|------------------------------------|----|
| Ein Gleichnis | 27 |
| Die erste Spur | 29 |
| Vektoren | 35 |
| Das Rätsel der Bewegung | 41 |
| Noch eine Spur | 53 |
| Ist Wärme eine Substanz? | 56 |
| Die Berg-und-Tal-Bahn | 64 |
| Das Umwandlungsverhältnis | 68 |
| Der philosophische Rahmen | 71 |
| Die kinetische Theorie der Materie | 74 |

Der Niedergang des mechanistischen Denkens

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Die beiden elektrischen Fluida | 83 |
| Die magnetischen Fluida | 93 |
| Die erste große Schwierigkeit | 97 |
| Die Lichtgeschwindigkeit | 102 |
| Licht als Substanz | 105 |
| Das Rätsel der Farbe | 108 |
| Was ist eine Welle? | 111 |
| Die Wellentheorie des Lichts | 116 |
| Hat das Licht Längs- oder Querwellen? | 125 |
| Äther und mechanistisches Denken | 128 |

Kraftfeld und Relativitätstheorie

| | |
|---|-----|
| Das Feld als Darstellungsform | 131 |
| Die beiden Grundpfeiler der Feldtheorie | 142 |
| Das Feld als Realität | 147 |
| Feld und Äther | 153 |
| Das mechanische Bezugssystem | 156 |
| Äther und Bewegung | 166 |
| Die Relativität von Zeit und Abstand | 177 |
| Relativitätstheorie und Mechanik | 190 |
| Das Raum-Zeit-Kontinuum | 196 |
| Allgemeine Relativitätstheorie | 204 |
| Der Aufzug | 209 |
| Geometrische Experimente | 216 |
| Der Gedanke der allgemeinen Relativität und seine Verifikation | 227 |
| Feld und Materie | 231 |

Die Quantentheorie

| | |
|--|-----|
| Kontinuität und Diskontinuität | 237 |
| Die Elementarquanten von Materie und Elektrizität | 239 |
| Lichtquanten | 244 |
| Lichtspektren | 250 |
| Die Wellen der Materie | 255 |
| Wahrscheinlichkeitswellen | 263 |
| Physik und Weltbild | 275 |

Anhang

| | |
|-------------------------|-----|
| Namen- und Sachregister | 279 |
|-------------------------|-----|