

### III. Anwendungen

1. Statik als Grenzfall der Dynamik	113
2. Berechnung statischer Magnetfelder	115
3. Magnetisches Moment und Multipolentwicklung	123
4. Elektromagnetische Wellen	127
5. Green'sche Funktionen und Lösungen der Wellengleichungen	143
6. Lösung der Maxwellgleichungen bei gegebenen Quellen	150
7. Abstrahlung von Wellen durch bewegte Ladungsteilungen	155
8. Das Feld eines beliebig bewegten, geladenen Teilchens	162

### IV. Elektrodynamik in materiellen Medien

1. Grundsätzliches zur Struktur	165
2. Elektromagnetische Felder in Materie	168
3. Randbedingungen	175
4. Mikroskopische Ursachen der Polarisierung	180
5. Mikroskopische Ursachen des Magnetismus	188
6. Zusammenhang zwischen mikroskopischer und makroskopischer Beschreibung	196
7. Energie- und Impulsbilanz in materiellen Medien	201
8. Quasistationäre Ströme in Leitern	206
9. Mikroskopische Ursachen der Leitfähigkeit	212
10. Phänomenologie der Supraleitung	220
11. Theorien der Supraleitung	223

### V. Elektromagnetische Wellen in materiellen Medien

1. Einleitung	231
2. Wellen in homogenen Medien ohne Dispersion	232
3. Dielektrische Dispersion	240
4. Kausalität und Dispersionsrelationen	249
5. Dispersionsgesetze	256
6. Reflexion und Brechung	260
7. Ausbreitung in Anwesenheit leitender Hindernisse	272
8. Hohlraumresonatoren und Wellenleiter	274
9. Streuung an einem zylindrischen Leiter	281

### VI. Ergänzungen zur Theorie

1. Invarianztransformationen der Maxwellgleichungen	289
2. Elektrodynamik als Lagrange'sche Feldtheorie	301
3. Modellsysteme für elektromagnetische Wechselwirkung	312
4. Die Gleichungen der Magnetohydrodynamik	321
5. Magnetische Monopole	325

### Anhang I. Die $\delta$ -Funktion und verwandte Distributionen

338

### Anhang II. Vektorrechnung in 3 Dimensionen

1. Definitionen und Bezeichnungsweise	342
2. Vektoralgebra	347
3. Vektoranalysis	349

### Anhang III. Relativistische Vektor- und Tensorrechnung

1. Relativistische Bezeichnungsweise	355
--------------------------------------	-----