

# Inhaltsübersicht zu Band 3

## Wichtiger Hinweis

## Vorwort

### **XV Erzeugungs- und Vernichtungsoperatoren von identischen Teilchen**

#### Übersicht über die Ergänzungen zu Kapitel XV

- A<sub>XV</sub>      Teilchen und Löcher**
- B<sub>XV</sub>      Ideale Fermi- und Bose-Gase. Quantenstatistik**
- C<sub>XV</sub>      Kondensierte Bosonen. Gross-Pitaevskii-Gleichung**
- D<sub>XV</sub>      Zeitabhängige Gross-Pitaevskii-Gleichung**
- E<sub>XV</sub>      Wechselwirkende Fermionen. Hartree-Fock-Verfahren**
- F<sub>XV</sub>      Zeitabhängiges Hartree-Fock-Verfahren**
- G<sub>XV</sub>      Anwendung: wechselwirkende Fermi- und Bose-Gase**

### **XVI Feldoperatoren**

#### Übersicht über die Ergänzungen zu Kapitel XVI

- A<sub>XVI</sub>      Korrelationen in idealen Bose- und Fermi-Gasen**
- B<sub>XVI</sub>      Greensche Funktionen und Korrelationen**
- C<sub>XVI</sub>      Wick-Theorem**

### **XVII Gepaarte Zustände identischer Teilchen**

#### Übersicht über die Ergänzungen zu Kapitel XVII

- A<sub>XVII</sub>      Feldoperatoren für gepaarte Teilchen**
- B<sub>XVII</sub>      Berechnung der mittleren Energie von gepaarten Teilchen**
- C<sub>XVII</sub>      BCS-Theorie**
- D<sub>XVII</sub>      Das Cooper-Modell**
- E<sub>XVII</sub>      Kondensierte Bosonen mit abstoßenden Wechselwirkungen**

### **XVIII Elektrodynamik: Abriss der klassischen Theorie**

#### Übersicht über die Ergänzungen zu Kapitel XVIII

- A<sub>XVIII</sub>      Lagrange-Formulierung der Elektrodynamik**

**XIX Quantisierung des Strahlungsfelds**

**Übersicht über die Ergänzungen zu Kapitel XIX**

**A<sub>XIX</sub>** Impulsaustausch zwischen Atomen und Photonen

**B<sub>XIX</sub>** Drehimpuls des Strahlungsfelds

**C<sub>XIX</sub>** Drehimpulsaustausch zwischen Atomen und Photonen

**XX Atom-Photon-Wechselwirkungen: Absorption, Emission, Streuung**

**Übersicht über die Ergänzungen zu Kapitel XX**

**A<sub>XX</sub>** Zwei-Photonen-Absorption

**B<sub>XX</sub>** Photo-Ionisation

**C<sub>XX</sub>** Beleuchtete Atome (Dressed Atoms)

**D<sub>XX</sub>** Lichtverschiebungen (Light Shifts) als Werkzeug

**E<sub>XX</sub>** Detektion und Interferenz von photonischen Wellenpaketen

**XXI Verschränkung, Messung, Nichtlokalität**

**Übersicht über die Ergänzungen zu Kapitel XXI**

**A<sub>XXI</sub>** Gemischte, korrelierte und separable Zustände

**B<sub>XXI</sub>** GHZ-Zustände. Übertrag von Verschränkung

**C<sub>XXI</sub>** Entstehen einer relativen Phase im Messprozess

**D<sub>XXI</sub>** Relative Phase eines Spin-Kondensats, Nichtlokalität

**Anhänge**

**IV** Das Feynman Pfadintegral

**V** Variation unter Nebenbedingungen

**VI** Abriss der statistischen Mechanik

**VII** Die Wigner-Transformation

**Bibliographie**

**Sach- und Namenverzeichnis**