

# **Aufgaben zur Statistischen Physik und Theorie der Wärme**

**mit Rechenweg und Lösungen**

bearbeitet von  
K.-P. Charlé und H. U. Zimmer

herausgegeben von  
W. Muschik

Ausgewählte Aufgaben aus

F. Reif  
Grundlagen der  
Physikalischen Statistik und der  
Physik der Wärme



**Walter de Gruyter · Berlin · New York · 1979**

# Inhaltsverzeichnis

|  |     |
|--|-----|
| 1. Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung (Einführung in die statistische Methode) . . . . . | 1   |
| 2. Statistische Beschreibung von Vielteilchensystemen . . . . .                              | 23  |
| 3. Statistische Thermodynamik . . . . .  | 33  |
| 4. Makroskopische Parameter und ihre Messung . . . . .                                       | 39  |
| 5. Einige Anwendungen der makroskopischen Thermostatik . . . . .                             | 45  |
| 6. Grundlegende Methoden und Ergebnisse der statistischen Mechanik . . . . .                 | 65  |
| 7. Einfache Anwendungen der Statistischen Mechanik . . . . .                                 | 79  |
| 8. Gleichgewicht zwischen Phasen oder chemischen Verbindungen . . . . .                      | 97  |
| 9. Quantenstatistik idealer Gase . . . . .   | 117 |
| 10. Systeme wechselwirkender Teilchen . . . . .  | 141 |
| 11. Magnetismus und tiefe Temperaturen . . . . .   | 151 |
| 12. Elementare kinetische Theorie der Transportvorgänge . . . . .                            | 157 |
| 13. Transporttheorie in der Relaxationszeit-Näherung . . . . .                               | 171 |
| 14. Die fast exakte Form der Transporttheorie . . . . .                                      | 181 |
| 15. Irreversible Prozesse und Schwankungen . . . . .   | 193 |