

# Inhaltsverzeichnis

<u>I. Bestimmung der Gleichgewichtsverteilung</u>	
1. Einleitung**)	1
2. Statistische Gesamtheiten	5
3. Grundbegriffe der Statistik	8
4. Die Schwankungen makroskopischer additiver Größen	17
5. Das thermische Gleichgewicht	19
6. Statistische Gesamtheiten des Gleichgewichts	21
7. Die Maxwell-Boltzmannverteilung*)	32
8. Die kanonische Verteilung	37
9. Thermodynamische Mittelwerte	40
10. Entropie und Wahrscheinlichkeit	44
11. Entropie und Information	52
12. Mechanische Zustandsgrößen in der Thermodynamik	56
13. Elektromagnetische Zustandsgrößen in der Thermodynamik ..	59
14. Thermodynamische Schwankungen	63
 <u>II. Thermodynamik des Gleichgewichts</u>	
15. Hauptsätze der Thermodynamik	69
16. Carnot-Prozesse und thermodynamische Temperaturskala ....	79
17. Thermodynamische Relationen	83
18. Homogene Systeme	88
19. Gleichgewicht in inhomogenen Feldern	92
20. Stoffaustauschgleichgewichte	94
21. Umwandlungswärmen und Clausius-Clapeyron-Gleichung .....	100
 <u>III. Auswertung von Zustandssummen</u>	
22. Näherungsmethoden	103
23. Die quasiklassische Näherung	105
24. Gleichverteilungssatz	108
25. Quantenkorrekturen zur klassischen Statistik	112
26. Störungstheorie	115

27. Verdünnte Gase und Lösungen .....	119
28. Einatomige klassische ideale Gase .....	122
29. Zweiatomige ideale Gase .....	125
30. Die Virialentwicklung .....	129
31. Die van der Waals-Gleichung .....	134
32. Thermodynamische Ähnlichkeit .....	138
33. Die Näherung des "selbstkonsistenten Feldes" .....	141
34. Die Theorien von Debye-Hückel und Ornstein-Zernicke .....	145
35. Systeme mit geladenen Teilchen .....	149
36. Spinsysteme .....	152
37. Quasiteilchen .....	157
38. Photonen im Strahlungshohlraum .....	164
39. Phononen in festen Körpern .....	169
40. Phononen und Rotonen im flüssigen He II .....	177
41. Fermionen bei tiefen Temperaturen .....	182
42. Ferromagnetische Magnonen bei tiefen Temperaturen .....	191
43. Phasenübergänge .....	195
44. Molekularfeldtheorien kritischer Phänomene .....	199
45. Molekularfeldtheorie kritischer Fluktuationen .....	207
46. Gültigkeitsgrenzen der Molekularfeldnäherung .....	209
47. Skaleninvarianz und kritische Exponenten .....	214
48. Skalengesetze für thermodynamische Funktionen .....	217
49. Suszeptibilitäten und Schwankungen .....	223
50. Die räumliche Korrelation von Schwankungen .....	229
Anhang: Erzeugung tiefer Temperaturen**) .....	233
Sachverzeichnis .....	243