

## Statistische Physik (Theoretische Physik III)

Umfang: 4 V + 2 "U + 1 P"U pro Woche => 28 x 2 V total

Nummer: 12101

Leistungspunkte: 8

Studienleistung 50% Haus"ubungen (jeweils normale und Computer"ubungen)

Beginn: 16. Oktober 2018

Ende: 31. Januar 2019

Vorlesung: Prof. Olaf Lechtenfeld, Di 10-12, Do 08-10, H"orsaal F342

"Ubungsleitung und Plenar"ubung: Dr. Till Bargheer, Di 12-13, Seminarraum 267

Computer"ubungen: Gleb Zhilin

"Ubungen: Sascha Gehrman, Do 10-12, Seminarraum 268

Lennart Janshen, Do 12-14, Seminarraum 267

Anas Abdelwahab, Do 14-16, Seminarraum 267

Marlin Sch"ofer, Do 16-18, Seminarraum 269

### Inhalt:

- \* Zust"ande eines Modellsystems
- \* Entropie und Temperatur
- \* Boltzmannverteilung und freie Energie
- \* Chemisches Potential und Gibbsverteilung
- \* Das ideale Gas
- \* Fermi- und Bosegas
- \* W"armestrahlung und Planckverteilung
- \* W"arme und Arbeit
- \* Freie Enthalpie und chemische Reaktionen
- \* Phasen"uberg"ange
- \* Bin"are Mischungen
- \* Kritische Ph"anomene
- \* Kinetische Gastheorie
- \* Ausbreitung
- \* Irreversibilit"at

### Literatur:

- Ch. Kittel / H. Kr"omer, Thermodynamik, Oldenbourg 2001;  
original: Thermal Physics, Freeman & Co 2000
- F. Schwabl, Statistische Mechanik, Springer 2006
- J. Honerkamp / H. R"omer, Klassische Theoretische Physik, Springer 1993, Kap.7-8,  
<http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/82/>
- L.D. Landau / E.M. Lifshitz, Vol 5: Statistical Physics part 1, Pergamon 1980
- K. Huang, Introduction to Statistical Physics, CRC Press 2001

Vorkenntnisse: Theoretische Physik I & II