

Thermodynamik und Statistik im Sommersemester '24

Alle Studierenden, die an dieser Veranstaltung teilnehmen wollen, müssen sich im LSF für diese Vorlesung (auch in der Übung) einschreiben.

Hörerkreis: Studierende im Bachelor Physik (und Mathematik)

Vorlesung am Donnerstag 9:00-11:00 im G05-307

› E-Learning (<https://elearning.ovgu.de>)

- ▶ Thermodynamik
 - ▶ Grundbegriffe
 - ▶ Erster Hauptsatz und innere Energie
 - ▶ Zweiter Hauptsatz und Entropie
 - ▶ Thermodynamische Potentiale und Extremalprinzipien
 - ▶ Dritter Hauptsatz und die Entropie bei $T = 0$
- ▶ Klassische Statistische Mechanik
 - ▶ Elemente der Wahrscheinlichkeitsrechnung
 - ▶ Hamiltonsche Mechanik
 - ▶ Grundprinzipien der Statistischen Mechanik
 - ▶ Mikrokanonische Gesamtheit
 - ▶ Kanonische Gesamtheit
 - ▶ Großkanonische Gesamtheit
 - ▶ Irreversibilität und der Zeitpfeil

- ▶ W. Nolting, Theoretische Physik 4 und 6
- ▶ A. Sommerfeld, Thermodynamik und Statistik
- ▶ P. Reineker, M. Schulz, B. M. Schulz, Theoretische Physik 5
- ▶ E. Fermi, Thermodynamics
- ▶ A. Thess, Das Entropieprinzip
- ▶ F. Schwabl, Statistische Mechanik
- ▶ W. Greiner et al., Thermodynamik und Statistische Mechanik
- ▶ B. Diu et al., Grundlagen der Statistischen Physik

- ▶ Übungsblattausgabe am Donnerstag im E-Learning
- ▶ Fragen zum Zettel in der Übung Montag 13:00-15:00, G05-313 (ab 22.04.)
- ▶ Tutor M.Sc. Daniel Grom, Büro G20-302
- ▶ Die fertige Lösung ist am nächsten Donnerstag bis 9:00 in elektronischer Form über das E-Learning abzugeben. Bitte versehen Sie Ihre lesbaren und nachvollziehbaren Übungsblätter mit Ihrem Namen. Zu spät eingereichte Lösungen werden nicht angenommen! Offensichtliches Abschreiben liefert 0 Punkte für das gesamte Übungsblatt! Lösungen können nicht gemeinsam abgegeben werden: Jeder Student bzw. Studentin muss eine eigene Lösung abgeben.
- ▶ Besprechung der Lösungen in der Übung der darauf folgenden Woche.

- ▶ Mindestens 50% der möglichen Punkte in allen Übungsblättern zusammengerechnet
- ▶ Regelmäßige aktive Teilnahme in dem Tutorium
- ▶ Vorstellen der Lösungen von mindestens zwei Übungsaufgaben im Tutorium

- ▶ Studierende melden sich in der Zeit vom 15.5.-31.5. an.
- ▶ Als Hilfsmittel ist nur ein nicht programmierbarer Taschenrechner zugelassen.
- ▶ Studierende müssen sich ausweisen können.

Mindestens 50% der möglichen Punkte (ggfs. eine Nachklausur mit ebenfalls 50%)

- ▶ Wer nicht an der Klausur teilnimmt, muss sich bis spätestens eine Woche vorher abmelden.
-

