

Prof. Dr. Jens Freudenberger

Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden
Institut für Komplexe Materialien, Abteilungsleiter Metallphysik
TU Bergakademie Freiberg, Institut für Werkstoffwissenschaft

Helmholtzstraße 20, 01069 Dresden

☎ 0351 4659-550, E-Mail: j.freudenberger@ifw-dresden.de



Leibniz-Institut
für Festkörper- und
Werkstoffforschung
Dresden

VORLESUNGSANKÜNDIGUNG

Im Wintersemester 2022/23 halte ich für Studenten der Werkstoffwissenschaft (TU Dresden, 5. Semester, Modul MW-WW-21) sowie für interessierte Studenten höherer Semester, Diplomanden und Doktoranden anderer Fächer die Vorlesung:

Materialchemie

Inhalt: Das übergeordnete Ziel des Moduls besteht in darin, ein Verständnis der für verschiedene Werkstoffe jeweils relevanten chemischen und physikalischen Eigenschaften hinsichtlich ihres idealen und realen Aufbaus zu erlangen. In der Vorlesung Materialchemie wird zunächst die strukturelle Beschreibung von Festkörpern behandelt und die Grundlagen von Kristallstrukturen und ihrer zugrundeliegenden Symmetrien im ein-, zwei- und dreidimensionalen Raum vorgestellt. Auf dieser Grundlage werden Punkt- und Raumgruppen behandelt. Die Grundlagen von Phasenumwandlungen werden beschrieben und die zum Aufstellen von Phasendiagrammen relevanten experimentellen Methoden zur thermischen Analyse vorgestellt. Ein zweiter Schwerpunkt der Vorlesung liegt in der Beschreibung von binären und ternären Phasendiagrammen anhand derer die Konstitution von Legierungen behandelt wird.

Zeit: mittwochs, 2. DS (9:20 – 10:50 Uhr), wöchentlich
donnerstags, 5. DS (14:50 – 16:20 Uhr), wöchentlich (Vorlesung oder Übung)

Ort: IFW Dresden, Helmholtzstraße 20, Raum B3E.26

Beginn: 12. Oktober 2022

Dresden, den 25. August 2022