

# Anorganische Chemie II für Studierende der Naturwissenschaften

– Optional / Wahlpflichtmodul, im Bachelor oder Master –  
2 SWS, 3 CP

Do, 10:30 - 12:00 Uhr im Raum Chemie-N160-107 im Sommersemester 2024

Dozent: Prof. Dr. Martin U. Schmidt

Geplanter Inhalt:

- **CO<sub>2</sub>-Problematik:** Erdöl, Erdgas, Kohle, Kernenergie, Treibhauseffekt, Energiepolitik
- **Kugelpackungen und Metall-Strukturen**
- **NaCl**
- **Diamant und seine Eigenschaften**
- **CaCO<sub>3</sub>:** Calcit-Struktur, Kalk in der Natur, Kalk-Kreislauf
- **Quarz:** Minerale, Struktur, Piezoeffekt, Anwendungen
- **Silikate:** Bauprinzipien, Insel-, Ketten-, Schicht- und Gerüstsilikate, Zeolithe, Zement, Glas
- **Gesteine:** Aufbau der Erde, Meteorite, Gesteinsklassen, Gesteinsbestimmungsübung
- **Kristallwachstum:** Keimbildung, Kristallwachstum, Kristallmorphologie
- **Luftfeuchtigkeit:** relative/absolute Luftfeuchtigkeit, praktische Anwendungen: feuchte Keller, Wolkenbildung, usw.
- **Eis:** Struktur, Dynamik, Morphologie, Eiskristalle in der Natur, Eiswolken, Halos
- **Halbleiter:** Züchtung von Si-Kristallen, Dotierung, Funktionsweise von LED und Solarzelle
- **Rosten und Rost-Schutz:** Rosten, Eisenoxide und -hydroxide, Verzinken, Verzinnen
- **TiO<sub>2</sub> als Weißpigment**
- **Synthetischer Ruß als Schwarzpigment**
- **Radioaktivität:**  $\alpha$ -/ $\beta$ -/ $\gamma$ -Strahlung und ihre Eigenschaften, natürliche Radioaktivität, Strahlenschutz, Uran-Anreicherung, Funktionsweise eines AKW

Voraussetzung: Vorlesung „Allgemeine und Anorganische Chemie für Naturwissenschaftler“ oder vergleichbare Chemie-Grundkenntnisse

Abschlussprüfung: Klausur (120 Min.)

*Martin Schmidt*

Für Rückfragen: Tel. 798-29171, [m.schmidt@chemie.uni-frankfurt.de](mailto:m.schmidt@chemie.uni-frankfurt.de)