

Universität Duisburg-Essen • 45117 Essen

FAKULTÄT FÜR CHEMIE  
ANORGANISCHE CHEMIE  
Prof. Dr. Matthias EppleTel.: 0201 / 183 - 2413  
Fax: 0201 / 183 - 2621  
matthias.epple@uni-due.de  
45141 Essen  
Universitätsstraße 5-7  
S07 S02 C20  
www.uni-due.de

Essen, im Februar 2025

Im Sommersemester 2025 bieten wir die folgende Vorlesung an:

## Biomaterialien und Biomineralisation

### Inhalt:

#### Biomaterialien

- Stoffklassen (Metalle, Polymere, Keramiken, Verbundwerkstoffe)
- Synthese, Eigenschaften (chemisch, biologisch, mechanisch)
- Anwendungen, demonstriert an Fallbeispielen (z.B. Gelenk-, Knochen-, Haut- und Zahnersatz)
- Zellbiologische Aspekte von Biomaterialien

#### Biomineralisation

- Wichtige Biomineralien: Calciumcarbonat, Calciumphosphat, Siliciumdioxid, Eisenoxide
- Struktur, Aufbau, Funktion und Pflege von Zähnen
- Grundlegende Mechanismen der biologischen Kristallisation
- Keimbildungseffekte
- Matrixeffekte bei der Biomineralisation. Wechselwirkung des anorganischen Minerals mit der organischen Matrix
- Pathologische Mineralisation

Die Vorlesung kann als Wahlpflichtveranstaltung im M.Sc. mit 5 CPs kreditiert werden (mündliche Abschlussprüfung).

Die Vorlesung findet jeden Donnerstag von 09.15-12.00 Uhr im Raum S05 T05 B01 statt (Beginn: 10.04.2025).

Wir empfehlen allen Hörerinnen und Hörern, den entsprechenden moodle-Kurs, den Sie unter

<https://moodle.uni-due.de/course/view.php?id=26825>

finden, zu belegen. Die Selbsteinschreibung ist nicht möglich. Bitte schreiben Sie zur Einschreibung eine e-mail an [sabine.bollmann@uni-due.de](mailto:sabine.bollmann@uni-due.de) mit Angabe Ihres Namens, Ihrer Matrikelnummer und Ihres Studienfaches. Im moodle-Kurs finden Sie dann weitere Informationen zum Ablauf der Vorlesung.

Prof. Dr. Matthias Epple

Dr. Joachim Enax

**Anschrift Campus Duisburg**Forsthausweg 2  
47057 Duisburg  
Tel.: 0203 / 379 – 0  
Fax: 0203 / 379 – 3333  
Nachbriefkasten: Gebäude LG**Anschrift Campus Essen**Universitätsstraße 2  
45141 Essen  
Tel.: 0201 / 183 – 0  
Fax: 0201 / 183 – 2151  
Nachbriefkasten: Gebäude T02**Bankverbindung**IBAN: DE40 3605 0105 0000 269 803  
SWIFT/BIC: SPESDE 3EXXX**USt-IdNr.**

DE 811 272 995