

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 März 2026****Im Sommersemester 2026 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: 16.04.2026).

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

<https://lehre.moodle.uni-due.de/course/view.php?id=1965>

finden, zu belegen. Die Selbsteinschreibung ist nicht möglich. Bitte schreiben Sie zur Einschreibung eine e-mail an 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 DuisburgForsthausweg 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

Vorlesung Biomaterialien und Biomineralisation

Planung SS 2026 (Stand: 02.03.2026)

16.04.2026, 09-12 Uhr	Epple	Definitionen, Stoffklassen
23.04.2026, 09-12 Uhr	Epple	Metalle, Polymere
30.04.2026, 09-11 Uhr	Epple	Keramiken
07.05.2026, 10-12 Uhr	Enax	Struktur und Zusammensetzung von Zähnen
21.05.2026, 09-12 Uhr	Epple	Knochen, Knochenersatzmaterialien
28.05.2026, 09-12 Uhr	Epple	Nanopartikel und ihre biologische Anwendung
11.06.2026, 09-12 Uhr	Epple	Dentalmaterialien
02.07.2026, 09-12 Uhr	Epple	Fallbeispiel Endoprothese
16.07.2026, 09-12 Uhr	Epple	Biomineralisation: Grundlagen, Mechanismen
23.07.2026, 09-12 Uhr	Epple	Biomineralisation: Fallbeispiele