



## Sommersemester 2025

Vorlesungszeit: 14.04.2025 - 19.07.2025

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Chemie  
Sitz: Brook-Taylor-Straße 2, 12489 Berlin

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät  
Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Sitz: Rudower Chaussee 25, Haus 2, 12489 Berlin

**Studiendekan**

**Professor Burkhard Priemer**

**Sekretariat des Dekanats**

**Dipl.-Ing. Josephine Auerbach**  
RUD 25, 2.326, Tel. (030) 2093-81100, Fax (030) 2093-81101

**Bereichsleitung für Lehre und Studium**

**Alexandra Schäffer**  
RUD 25, 2.010, Tel. (030) 2093-81133

**Referentin für Lehre und Studium**

**Dr. Nadine Weber, RUD25, 2.002, Tel. (030) 2093-81132**

**Referentin Internationales**

**Monique Getter, Tel. +49 30 2093 81139**

**Dekan:in**

**Prof. Dr. Caren Tischendorf**

**Prodekan:in für Forschung**

**Prof. Dr. Ulf Leser, Tel. (030) 2093-41282**

**Sachbearbeiterin Physik**

**Marie Nevoigt**

**Sachbearbeiterin Chemie**

**Sarah von Hübbenet**

**Sachbearbeiterin Informatik**

**Jessica Block, Tel. (030) 2093-81131**

**Dezentrale Frauenbeauftragte**

Frauenbeauftragte Institut für Chemie

Dr. rer. nat. Andrea Knoll, Tel. (030) 2093-7547

Frauenbeauftragte Institut für Informatik

Silvia Schoch, Tel. (030) 2093-41150

**Prüfungsbüros**

Sachbearbeiterin Geographie

Doris Schwedler, Tel. (030) 2093-6837

Sachbearbeiterin Mono-Bachelor IMP, Master  
Physik, Master Optical Science

Dr. Iris Newton, Tel. (030) 2093-81130

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Chemie  
Sitz: Brook-Taylor-Straße 2, 12489 Berlin

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Geographisches Institut  
Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Sitz: Rudower Chaussee 16, 12489 Berlin

**A Institutsleitung**

Direktor

Professor Dr. Jonas Ostergaard Nielsen, Tel. +49 (030) 2093-66341, Fax  
+49 (030) 2093-66335

Stellvertretender Direktor

Prof. Dr. Patrick Hostert, Tel. (030) 2093-6805, Fax (030) 2093 6848

Koordinatorin

Kathrin Trommler, Tel. (030) 2093-6892, Fax (030) 2093-6848

**B Studienfachberatung**

Studienfachberaterin Kombinationsbachelor, M.Ed. Verena Reinke, Tel. (030) 2093-9379, Fax (030) 2093-6853

Studienfachberater Monobachelor

Phillip Schuster, RUD16, 1.220, Tel. (030) 2093-6880, Fax (030) 2093-6844

Studienfachberater M.Sc.

Dr. Dirk Pflugmacher

Studienfachberater M.A.

Erasmus-Koordinatorin

PD Dr. Henning Füller, Tel. +49 (0) 30 2093-9315

Kathrin Trommler, Tel. (030)2093-6892, Fax (030) 2093-6848

### **C Prüfungsausschuss**

Stellvertreter

Professor Tobias Krüger

Stellvertreterin

Professor Dr. Tobia Lakes, RUD16, 0.203, Tel. +49 (0) 30 2093 6873, Fax +49 (0) 30 2093 6848

### **D Büro für Lehre und Studium**

Mitarbeiterin für Lehre/Studium/Prüfung

Doris Schwedler, Tel. (030) 2093-6837  
Sprechzeiten: Di 10-12 Uhr, Mi und Do 12:30-14:30 Uhr

### **E Kommission für Studium und Lehre**

Vorsitzender Kommission für Studium und Lehre

PD Dr. Henning Füller, Tel. +49 (0) 30 2093-9315

Mitglied Kommission für Studium und Lehre

Professor Dr. Dagmar Haase, Tel. 030 - 2093 9445

Mitglied Kommission für Studium und Lehre

Dr. Karoline Kucharzyk

## **Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Informatik**

Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Sitz: Rudower Chaussee 25, 12489 Berlin

### **A Institutsleitung**

Direktor

Prof. Dr. Matthias Weidlich, Tel. (030) 2093-41277

Stellvertretender Direktor

Prof. Dr. Jan Mendling, Tel. (030) 2093-41279

Stellvertretender Direktor für Lehre und Studium

Prof. Dr. Lars Grunske, Tel. (030) 2093-41142

Sekretariat

Birgit Heene, Tel. (030) 2093-41140  
heene@informatik.hu-berlin.de

### **B Studienfachberatung**

Studienfachberaterin

Prof. Dr. Verena Hafner  
Sprechzeiten: Di 15:00 - 17:00 Uhr nach Vereinbarung, Raum 4.122  
hafner@informatik.hu-berlin.de  
<https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/beratung>

Studentische Studienfachberaterin

Lara Mareike Schafmeister  
studienb@informatik.hu-berlin.de  
<https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/beratung>  
Zuständigkeit: Mono-/ Kombibachelor

Studentischer Studienfachberater

Maris Baier  
studienfachberatung.imp@hu-berlin.de  
<https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/imp>

Erasmus-Koordinatorin

Prof. Dr. Verena Hafner, Tel. (030) 2093-41200  
hafner@informatik.hu-berlin.de

### **C Prüfungsausschuss**

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

Prof. Dr. Jens-Peter Redlich, Tel. 030/2093-41152  
Sprechzeiten: jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat,  
12:00-14:00 Uhr, Raum 3.301  
nach vorheriger Anmeldung per Email unter  
pruefungsausschuss.informatik@hu-berlin.de

### **D Büro für Lehre und Studium**

Mitarbeiterin Informatik

Jessica Block, Tel. (030)2093-81131  
RUD25, 2.008  
Zuständigkeiten: Monobachelor Informatik  
pruefungsbuero.informatik@hu-berlin.de

Mitarbeiterin für Lehre/Studium/Prüfung

Dr. Iris Newton, Tel. (030) 2093-81130  
RUD25, 2.004  
Zuständigkeiten: Bachelor IMP  
pruefungsbuero.imp@hu-berlin.de

Mitarbeiterin für Lehre/Studium/Prüfung

Juliane Weber, Tel. (030) 2093-81138  
RUD25, 2.001  
Zuständigkeiten: Bachelor (Kombi, Infomit),  
Master (Mono, Lehramt, Wirtschaftsinformatik)  
pruefungsbuero.informatik@hu-berlin.de

### **E Kommission Lehre und Studium**

Vorsitzender der Kommission Lehre und Studium Prof. Dr. Lars Grunske, Tel. (030) 2093-41142

**Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Mathematik**  
Sitz: Rudower Chaussee 25, 12489 Berlin

#### **A Institutsleitung**

Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Gavril-Marius Farkas, RUD25, 1.401
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Markus Reiß
Stellvertretender Direktor	Prof. Dr. Falk Michael Hante
Stellvertretender Direktor (für Lehre und Studium)	Prof. Dr. Thomas Walpuski, RUD25, 1.307
Sekretariat	Heike Pahlisch, RUD25, 2.202, Tel. (030) 2093 45300

#### **B Studienfachberatung**

Studienfachberater (Mono-Bachelor und -Master)	Prof. Dr. Thomas Walpuski, RUD25, 1.307
Studienfachberater (Kombinationsbachelor)	Prof. Dr. Andreas Filler, Tel. (030) 2093 45360 Sprechzeit: siehe <a href="http://didaktik.mathematik.hu-berlin.de/de/personen/professoren/filler/kontakt-filler">http://didaktik.mathematik.hu-berlin.de/de/personen/professoren/filler/kontakt-filler</a>
Erasmus-Koordinator	Olaf Müller
Studentische Studienfachberaterin (Studentische Studienfachberatung)	Nina Haase

#### **C Prüfungsausschuss**

Vorsitzende	Prof. Dr. Dorothee Schüth Sprechzeit: siehe <a href="http://www.math.hu-berlin.de/~pruefaus">http://www.math.hu-berlin.de/~pruefaus</a>
-------------	--

#### **D Prüfungsbüro**

Mitarbeiterin	Juliane Weber, Tel. (030) 2093-81138 Mono-Bachelor Mathematik, Kombi-Bachelor Mathematik (LA), Master of Education Mathematik, <a href="mailto:pruefungsbuero.mathematik@hu-berlin.de">pruefungsbuero.mathematik@hu-berlin.de</a>
Mitarbeiterin	Dr. Iris Newton, Tel. (030) 2093-81130 Master of Science Mathematik

#### **F Frauenbeauftragte des Institutes**

Frauenbeauftragte	Prof. Dr. Caren Tischendorf
-------------------	-----------------------------

**Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Physik**  
Newtonstr. 15, 12489 Berlin, Sitz: Newtonstr. 15, 12489 Berlin

#### **A Institutsleitung**

Sekretariat	Dipl.-Sprachmittler Beatrix Matthes
Direktor	Prof. Dr. Christoph Koch, Tel. 030 2093 82460
Stellvertretender Direktor	Prof. Dr. Benjamin Lindner, Tel. 7934

## Inhalte

### Überschriften und Veranstaltungen

Institut für Chemie	7
Bachelor of Science 2020	7
1/GRU1 - Allgemeine Chemie	7
3/GRU3 - Grundlagen der Physik	8
6/ANO3 - Übergangsmetall- und Koordinationschemie	9
7/ANO4 - Anorganisch-chemisches Grundpraktikum	10
8/ANO5 - Moderne Anorganische Chemie	11
11/ORG3 - Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen	11
14/ALT1 - Analytik I: Grundlagen	12
17/ALT4 - Grundlegende Strukturanalytik mit Instrumentell-Analytischem Praktikum	13
18/PTC1 - Chemische Thermodynamik von reinen Stoffe und Mischphasen	14
20/PTC3 - Physikalisch-chemisches Grundpraktikum	15
24/WAN1 - Einführung in die Anorganische Nano- und Festkörperchemie	16
25/WAL1 - Fortgeschrittene Strukturanalytik	16
26/WAL2 - Analytische Spektroskopie	17
27/WPT1 - Theoretische Chemie	17
28/WPT2 - Statistische Thermodynamik und reale Festkörper	19
25/WAL1/UeWP2 - Fortgeschrittene Strukturanalytik	20
26/WAL2/UeWP3 - Analytische Spektroskopie	20
27/WPT1/UeWP4 - Theoretische Chemie	21
29/GRUUe/UeWP6 - Allgemeine Grundlagen der Chemie (ÜWP)	21
1/ALL - Allgemeine Chemie	21
2/AC1 - s-p-Block-Elemente	21
3/AC2 / (BZQ-AC-Pr SO 2009) - Anorganisch-chemisches Anfängerpraktikum	21
4/AC3 - d-f-Block-Elemente	21
5/AC4 - Anorganisch-chemisches Grundpraktikum	21
6/AC5 - Koordinationschemie und Metallorganische Chemie	21
7/AC6 / (AC3 SO 2009) - Moderne Anorganische Synthesechemie (Anorganisches Fortgeschrittenenpraktikum)	22
8/PC1 - Chemische Thermodynamik reiner Stoffe und von Mischphasen	22
9/AU1/PC2 - Grundlagen der Analytischen und Physikalischen Chemie II	22
10/PC3 / (BZQ-PC-Pr SO 2009) - Physikalisch-chemisches Grundpraktikum	22
11/PC4 / (PC3 SO 2009) - Quantentheorie mit Gruppentheorie und Molekülmodellierung	22
12/PC5 / (PC4 SO 2009) - Chemische Bindung	22
13/PC6 - Statistische Thermodynamik und Quantenzustände	22
14/AU2 / (AU2 SO 2009) - Instrumentelle analytische Chemie	22
15/AU3 / (AU1 SO 2009) - Analytisch - chemisches Grundpraktikum	22
16/AU4 - NMR mit Instrumentell-Analytischem Praktikum	22
17/AU5 / (AU3 SO 2009) - Schwingungsspektroskopie und Massenspektrometrie	22
18/OC1 / (OC1 SO 2009) - Grundlagen der Organischen Chemie	22
19/OC2 - Organische Chemie – Struktur und Reaktivität / Struktur und Reaktivität Organischer Verbindungen	22
20/OC3 - Praktikum – Grundlegende Methoden der organischen Chemie	22
21/OC4 / (OC2 SO 2009) - Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen	23
22/OC5 / (OC3 SO 2009) - Fortgeschrittene Organische Synthesechemie	23
23/OC6 / (BZQ-OC-Pr SO 2009) - Organisch-chemisches Fortgeschrittenenpraktikum	23
24/OC7 - Bioorganische Chemie und Naturstoffchemie	23
25/Mathe I - Mathematik 1	23
B. Sc. (Kombinationsfach Ch) 2024	23

KBCh2024 Modul 1 - Allgemeine und Anorganische Chemie 1 (AC1)	23
KBCh2024 Modul 3 - Mathematik (MTH)	23
KBCh2024 Modul 10 - Physik (PHK)	24
B. Sc. (Kombinationsfach Ch)	24
KBCh Modul 1 - Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC)	24
KBCh Modul 2 - Mathematik (MAT)	25
KBCh Modul 3 - Organische Chemie (ORC)	25
KBCh Modul 6 - Physik (PHY)	28
KBCh Modul 7 - Fachdidaktik und Lehr- /Lernforschung Chemie (FLC)	29
KBCh Modul 8 - Alltagsbezogene Chemie (ALC)	30
Fak KBCh - Fakultativ	31
C3A - Physik (SO2008)	31
C5 - Physikalische Chemie (SO2008)	31
C6 - Analytische Chemie (SO2008)	31
C7 - Fachb. Vermittlungskompetenz BW (SO2008)	31
C8 - Alltagsbezogene Chemie (SO2008)	31
C9 - Biochemie (SO2008)	31
C10 - Strukturchemie / Spektroskopie (SO2008)	31
C12 - Schulpraktische Studien (SO2008)	31
Master of Science	32
CA1 - Prinzipien der Festkörperund Hauptgruppenchemie	32
CA2 - Molekulare Katalyse	32
CP - Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenenpraktikum	32
CAU1 - Fortgeschrittene Analytik	33
CAU2 - Methoden der modernen instrumentellen Analytik	33
WAC1 - Methoden der Anorganischen Chemie	33
WAC2 - Angewandte Anorganische Chemie	34
WOC1 - Biologische Stoffwechselprozesse	35
WOC2 - Physikalisch-Organische Chemie	35
WOC3 - Organische Chemie der Materialien	35
WOC4 - Supramolekulare Chemie	35
WPC1 - Fortgeschrittene Spektroskopie	36
WPC3 - Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme	37
KM1 - Nano-Materialien	37
KM2 - Biologische Systeme	38
KM3 - Moderne Elektronenstrukturmethoden	38
KM4 - Spezielle Analytische Chemie	39
WP1 - Vertiefungsmodul Chemie Ia	39
WP2 - Vertiefungsmodul Chemie Ib	41
WP4 - Vertiefungsmodul Chemie IIa	42
WP5 - Vertiefungsmodul Chemie IIb	45
WP6 - Vertiefungsmodul Chemie III	45
FB - Forschungsbeleg	46
Master of Education	46
Modul 2 / KMCh - Materialchemie	46
Modul 3 / KMCh - Materialchemie in Beispielen	47
Modul 4 / KMCh - Experimente im Chemieunterricht	47
Modul 6 / KMCh - Methoden und Konzepte fachdidaktischer Forschung	48
Modul 8 / KMCh - Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Chemie	49
Modul 1/CK21 - Schulpraktische Studien	49
Modul 2/CK22 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung I	49
Modul 3/CK23 - Schulorientiertes Experimentieren	49

Modul 5/CK25 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung II	49
Modul 6/CK26 - Grundlagen und aktuelle Anwendungen der anorganischen und organischen Materialchemie und analytischer Methoden	50
Modul 7/CK27 - Spezielle Themen Chemie und Umwelt	50
CK31 - Schulpraktische Studien	50
CK32 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung I	50
CK33 - CK33	50
CK35 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung II	50
Nebenfachausbildung, Graduiertenausbildung, Schülergesellschaft, Seminare, Kolloquia, Fak.	50
SG Ch - Nebenfachausbildung, Graduiertenausbildung, Schülergesellschaft, Seminare, Kolloquia, Fak.	50
Personenverzeichnis	53
Gebäudeverzeichnis	61
Veranstaltungsartenverzeichnis	62

# Institut für Chemie

Aktuelle Informationen unter <https://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2025/chemie/>

Aus technischen Gründen erfolgt eine Publikation an dieser Stelle voraussichtlich erst ab 15.02.2025

## Bachelor of Science 2020

### 1/GRU1 - Allgemeine Chemie

#### 33112025001 Allgemeine Chemie ALL

6 SWS

VL

Di

13-15

wöch. (1)

NEW14, 0.06

M. Ahrens

Do

11-13

wöch. (2)

NEW14, 0.06

M. Ahrens

Fr

13-15

wöch. (3)

NEW14, 0.06

M. Ahrens

1) findet vom 15.04.2025 bis 27.05.2025 statt

2) findet vom 17.04.2025 bis 29.05.2025 statt

3) findet vom 18.04.2025 bis 30.05.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=98163>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden werden in das Fach Chemie eingeführt und erwerben Basiskonntnisse über die Struktur der Elektronenhülle, den Aufbau des Periodensystems, die Prinzipien der chemischen Bindung und chemischer Reaktionen unter besonderer Berücksichtigung des chemischen Gleichgewichts.

Die Studierenden sind in der Lage, die Regeln der elementaren Stöchiometrie anzuwenden und sind mit labor-technischen Grundkenntnissen vertraut.

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Bausteine der Materie (Atomaufbau, Kernreaktionen; Bohrsches Atommodell; Welle-Teilchen Dualismus; die Struktur der Elektronenhülle); Periodensystem der Elemente (Radien, Ionisierungsenergien, Elektronenaffinitäten); Grundlagen der chemischen Bindung (Ionenbindung, Atombindung, Metallbindung, van der Waals-Kräfte);

Aggregatzustände (Phasen – und Zustandsdiagramme);

Chemisches Gleichgewicht (Massenwirkungsgesetz);

Wichtige Reaktionstypen (Säure-Base-Reaktionen, Titrations, Redoxreaktionen, Nernst-Gleichung, galvanische Elemente, Spannungsreihe, Elektrolyse, Batterien);

Geschwindigkeit chemischer Reaktionen; Elementare Stöchiometrie (Mol-Begriff, Gesetze, Rechenbeispiele)

Laboratoriumstechnik

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Mike Ahrens ([mike.ahrens@staff.hu-berlin.de](mailto:mike.ahrens@staff.hu-berlin.de))

Prüfung:

Klausur über Vorlesungs- und Übungsstoff (8. SW);

Wiederholung vor Beginn des labortechnischen Praktikums (AC1), Klausur entspricht 0,6 LP

#### 33112025021 Einführung allgemeine Chemie (GRU1/ALL)

2 SWS

UE

Mi

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.12

C. Schlee

1) findet vom 16.04.2025 bis 28.05.2025 statt

#### 33112025022 Einführung in die Organische Chemie (GRU1/OC)

4 SWS

VL

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW14, 3.12

H. Börner

Do

11-13

wöch. (2)

NEW14, 0.05

H. Börner

1) findet vom 02.06.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 05.06.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=90912>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Grundlagen der Organischen Chemie

Aufbau von C-Gerüststrukturen (Bindungen, Geometrien, konformative Flexibilität)

Nomenklatur und Struktur

Funktionelle Gruppen, Grundlagen zur Stereochemie, Einführung in Klassen der Reaktionsmechanismen

(Substitution, Addition) und Reaktivitäten der Funktionellen Gruppen

#### Voraussetzungen

Allgemeine und Anorganische Chemie (GRU1/ALL)

#### Gliederung / Themen / Inhalte

A: Struktur

1. Gesättigte Kohlenwasserstoffe  
 1.1 Alkane: Bindung, Homologie, Konstitutionsisomerie, Nomenklatur, Konformationsanalyse, Hyperkonjugation  
 1.2 Cycloalkane: Ring- und Torsionsspannung, Konformationsanalyse  
 1.3 Bicycloalkane und Spiroalkane: Nomenklatur  
 2. Ungesättigte Kohlenwasserstoffe  
 2.1 Alkene: Bindung, E/Z-Isomerie  
 2.2 Polyene und Aromaten: Bindung, Konjugation, Mesomerie, Aromatizität  
 2.3 Alkine: Bindung  
 3. Funktionalisierte Kohlenwasserstoffe  
 3.1 Stoffklassen: Halogenalkane, Alkohole, Ether, Amine, Carbonsäurederivate,  
 3.2 Stereochemie: Chiralität, Enantiomere, Diastereomere, Nomenklatur  
 3.3 Biomoleküle: Öle/Fette, Eiweiße, Zucker  
 B: Reaktivität  
 4. Mechanismen  
 Acidität/Basizität, Nukleophilie/Elektrophilie, Reaktionsdiagramme, reaktive Zwischenstufenstufen, Übergangszustände, Katalyse

Organisatorisches:  
**Ansprechpartner**  
 Prof. Dr. Hans Börner

Prüfung:

Klausur (schriftlich) entspricht 0,4 LP

### 3311202502 Einführung in die Organische Chemie (GRU1/OC)

2 SWS

UE

Di

13-15

wöch. (1)

NEW14, 1.02

D. August,  
H. Börner

1) findet vom 03.06.2025 bis 13.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=90912>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Grundlagen der Organischen Chemie  
 Aufbau von C-Gerüststrukturen (Bindungen, Geometrien, konformative Flexibilität)  
 Nomenklatur und Struktur  
 Funktionelle Gruppen, Grundlagen zur Stereochemie, Einführung in Klassen der Reaktionsmechanismen  
 (Substitution, Addition) und Reaktivitäten der Funktionellen Gruppen

#### Voraussetzungen

Allgemeine und Anorganische Chemie (GRU1/ALL)

#### Gliederung / Themen / Inhalte

A: Struktur

1. Gesättigte Kohlenwasserstoffe  
 1.1 Alkane: Bindung, Homologie, Konstitutionsisomerie, Nomenklatur, Konformationsanalyse, Hyperkonjugation  
 1.2 Cycloalkane: Ring- und Torsionsspannung, Konformationsanalyse  
 1.3 Bicycloalkane und Spiroalkane: Nomenklatur  
 2. Ungesättigte Kohlenwasserstoffe  
 2.1 Alkene: Bindung, E/Z-Isomerie  
 2.2 Polyene und Aromaten: Bindung, Konjugation, Mesomerie, Aromatizität  
 2.3 Alkine: Bindung  
 3. Funktionalisierte Kohlenwasserstoffe  
 3.1 Stoffklassen: Halogenalkane, Alkohole, Ether, Amine, Carbonsäurederivate,  
 3.2 Stereochemie: Chiralität, Enantiomere, Diastereomere, Nomenklatur  
 3.3 Biomoleküle: Öle/Fette, Eiweiße, Zucker  
 B: Reaktivität  
 4. Mechanismen  
 Acidität/Basizität, Nukleophilie/Elektrophilie, Reaktionsdiagramme, reaktive Zwischenstufenstufen, Übergangszustände, Katalyse

Organisatorisches:  
**Ansprechpartner**  
 Prof. Dr. Hans Börner

Prüfung:

Klausur (schriftlich) entspricht 0,4 LP

### 3/GRU3 - Grundlagen der Physik

#### 33112025006 Grundlagen der Physik

3 SWS

VL

Di

09-11

wöch. (1)

NEW15, 1.201

G. Ligorio,  
E. List-Kratochvil

Mi

13-14

wöch. (2)

NEW15, 1.201

G. Ligorio,  
E. List-Kratochvil

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt  
 2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt



Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131897> (Einschreibeschlüssel: Newton\_SoSe25)

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Kräfte und Bewegungsgleichung;  
Energie, Impuls und Drehimpuls – Erhaltungssätze;  
Arbeit im Potenzialfeld;  
Gravitations- und ColoumbPotenzial;  
Freie, gedämpfte und erzwungene Schwingungen; harmonischer Oszillator und harmonische Wellen;  
Wellenglei-chung, Grundlagen der Hydrostatik;  
Ladung und elektrisches Feld; Elektrischer Dipol, Polarisaton;  
Gauß'scher Satz;  
Stationäre Strö-me und Ohm'sches Gesetz; Lorentzkraft;  
Magnetische Felder und Magnetismus; Induk-tionsgesetz;  
Wechselstromkreis;  
Maxwell'sche Gleichungen;  
Elektromagnetische Wellen;  
Grundlagen der geometrischen Optik

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Giovanni Ligorio [giovanni.ligorio@hu-berlin.de](mailto:giovanni.ligorio@hu-berlin.de)

Prüfung:

siehe Studienordnung

### 33112025006 Grundlagen der Physik

2 SWS

UE

Mi

14-15

wöch. (1)

NEW15, 1.201

G. Ligorio

Mi

15-17

wöch. (2)

NEW14, 1.14

G. Ligorio

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131897> (Einschreibeschlüssel: Newton\_SoSe25)

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Kräfte und Bewegungsgleichung;  
Energie, Impuls und Drehimpuls – Erhaltungssätze;  
Arbeit im Potenzialfeld;  
Gravitations- und ColoumbPotenzial;  
Freie, gedämpfte und erzwungene Schwingungen; harmonischer Oszillator und harmonische Wellen;  
Wellenglei-chung, Grundlagen der Hydrostatik;  
Ladung und elektrisches Feld; Elektrischer Dipol, Polarisaton;  
Gauß'scher Satz;  
Stationäre Strö-me und Ohm'sches Gesetz; Lorentzkraft;  
Magnetische Felder und Magnetismus; Induk-tionsgesetz;  
Wechselstromkreis;  
Maxwell'sche Gleichungen;  
Elektromagnetische Wellen;  
Grundlagen der geometrischen Optik

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Giovanni Ligorio [giovanni.ligorio@hu-berlin.de](mailto:giovanni.ligorio@hu-berlin.de)

Prüfung:

siehe Studienordnung

## 6/ANO3 - Übergangsmetall- und Koordinationschemie

### 33112025019 Chemie der Nebengruppenelemente

1 SWS

UE

Mi

10-11

wöch. (1)

NEW14, 1.14

J. Barrera,  
K. Weißer

UE

Mi

10-11

wöch. (2)

NEW14, 1.12

J. Cardozo,  
M. Hosseini,  
H. Lüderitz

UE

Mi

10-11

wöch. (3)

NEW14, 1.10

M. Alvarez,  
C. Herwig,  
L. Richter

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

3) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=90912>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Aufgaben zur Chemie der Nebengruppenelemente, Aufgaben zum Vorlesungsstoff und zum Labortechnischen Praktikum ANO4; Diskussion der Lösung der Übungsaufgaben.

direkte Vorbereitung auf die Modulabschlussprüfung

#### Voraussetzungen

keine

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Christian Herwig, Raum 2'226

### 33112025010 Übergangsmetall- und Koordinationschemie

3 SWS

VL

Mo

09-11

wöch. (1)

NEW14, 0.06

M. Karg,

K. Ray

Mi

09-10

wöch. (2)

NEW14, 0.06

M. Karg,

K. Ray

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=118439>

#### Lern- und Qualifikationsziele

- Vorkommen, Verwendung, chemische und physikalische Eigenschaften der Nebengruppenelemente; Reaktionen und Verbindungen der Nebengruppenelemente

- Nomenklatur von Komplexen

- Ligandklassifizierung

- Koordinationspolyeder

- Isomerieerscheinungen

- Kristallfeld- und MO-Theorie von Komplexen

- Magnetische Eigenschaften von Übergangsmetall-Komplexen

#### Voraussetzungen

keine

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Kallol Ray

Prüfung:

Klausur

## 7/ANO4 - Anorganisch-chemisches Grundpraktikum

### 33112025010 Anorganisch-chemisches Grundpraktikum

18 SWS

PR

Do

09-19

wöch. (1)

BT02, 1.226

M. Alvarez,

J. Barrera,

J. Borel,

T. Braun,

M. Bui,

J. Cardozo,

C. Herwig,

C. Limberg,

H. Lüderitz,

L. Richter,

C. Tzatza,

K. Weißer

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=84626>

#### Lern- und Qualifikationsziele

A) Durchführung von Experimenten zu Nachweisverfahren von Elementen in anorganischen Reinstoffen und Stoffgemischen

B) Einführende Experimente zur Synthese anorganischer Verbindungen

#### Voraussetzungen

ANO2: Anorganisch-chemisches Anfängerpraktikum

#### Gliederung / Themen / Inhalte

A) Qualitative Analyse

B) Einführung in die Anorganische Synthesechemie

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Christian Herwig, Raum 2'226

## 8/ANO5 - Moderne Anorganische Chemie

### 331120250022 Metallorganische Chemie

2 SWS

VL

Fr

09-11

wöch. (1)

NEW14, 0.06

J. Abbenseth,  
C. Limberg

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=98201>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden werden mit Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen der Koordinationschemie mit klassischen Liganden und derjenigen mit organischen Liganden vertraut gemacht. Zudem soll vermittelt werden, wie Organometall-Verbindungen zugänglich gemacht werden können und welche Reaktivitäten sie zeigen. Die Einsatzbereiche von Organometallverbindungen werden erläutert.

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Metallorganische Verbindungen der Hauptgruppen
- Bindungsverhältnisse in Übergangsmetall-Komplexen
- Carbonyl-Komplexe, Metallcarbonyl-Cluster und Isolobal-Konzept
- Carben- und Carbin-Komplexe
- Alken- und Alkin-Komplexe
- Allyl- und Enyl-Verbindungen
- Metallocene und Cyclopentadienyl-Verbindungen
- Aren-Komplexe
- sieben- und achtegliedrige Ringe als Liganden
- ausgewählte Katalysen

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Christian Limberg/Dr. Josh Abbenseth

Prüfung:

Klausur zum gesamten Modul

### 331120250023 Anorganische Chemie im Fokus

4 SWS

VL

Do

09-11

wöch. (1)

NEW14, 0.05

T. Braun,  
C. Limberg,  
A. Pérez-Bitrián,  
K. Ray

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=112679>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden werden mit den Grundlagen moderner Aspekte der Anorganischen Chemie vertraut gemacht. Sie werden in die Lage gebracht, Konzepte der Übergangs- und Hauptgruppenchemie zu erklären.

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Moderne Aspekte der Koordinations- und Hauptgruppenchemie sowie der Bioanorganik, vermittelt in einem interaktiven Umfeld unter verstärktem Einbezug der Studierenden; Metallorganische Verbindungen der Haupt- und Nebengruppen.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Christian Limberg, Prof. Thomas Braun, Prof. Kallol Ray, Dr. Alberto Pérez-Bitrián

Prüfung:

Klausur zum gesamten Modul

## 11/ORG3 - Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen

### 331120250126 Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen

4 SWS

VL

Mo

09-11

wöch. (1)

NEW14, 0.05

S. Hecht

Mi

09-11

wöch. (2)

NEW14, 0.05

S. Hecht

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

### 331120250126 Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen

2 SWS

UE	Di	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.09	B. Kobin
UE	Di	09-11	wöch. (2)	ZGW2, 1.221	S. Inacker

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

2) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

### 331120250126 Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen

18 SWS

PR	Mo	11-19	wöch. (1)	BT02, 1.109	L. Beck, F. Fabozzi, S. Inacker, E. Kazakova, R. Kluifhooft, B. Kobin, J. Schaaf, H. Terlit, J. Thelemann
	Di	11-19	wöch. (2)	BT02, 1.109	L. Beck, F. Fabozzi, S. Inacker, E. Kazakova, R. Kluifhooft, B. Kobin, J. Schaaf, H. Terlit, J. Thelemann
	Mi	11-19	wöch. (3)	BT02, 1.109	L. Beck, F. Fabozzi, S. Inacker, E. Kazakova, R. Kluifhooft, B. Kobin, J. Schaaf, H. Terlit, J. Thelemann

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

3) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

## 14/ALT1 - Analytik I: Grundlagen

### 331120250125 Analytik I : Grundlagen

2 SWS

VL	Di	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.06	K. Balasubramanian
----	----	-------	-----------	-------------	-----------------------

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=101655>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sind vertraut mit der Darstellung eines analytischen Prozesses und der Beschreibung von Unsicherheiten und relevanten Kenngrößen bei chemischen Analysen. Sie haben fundierte Kenntnisse über die theoretischen Grundlagen von Fällungs-, Säure-Base-, Redox- und Komplexeleichgewichten und deren mathematische Beschreibung erworben. Sie können Anwendungsbereiche nasschemischer Analyseverfahren einordnen.

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Prinzipien des analytischen Prozesses
- Angabe von Konzentrationen
- Unsicherheitsbetrachtung
- statistische Bewertung von Messergebnissen
- analytisch relevante Gleichgewichte (Fällungsgleichgewichte, Säure-Base-Gleichgewichte, starke und schwache Elektrolyte, Puffer, Redoxgleichgewichte, Komplexbildung)
- Gravimetrische Analyse, Prinzipien der Volumetrie (Säure-Base-, Redox-, Fällungs-, Komplextitration), Titrationsdiagramme, Methoden der Endpunktsindikation;
- Photometrie
- Einfache elektrochemische Analysen
- Mathematische Grundlagen –z.B. Statistik

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Kannan Balasubramanian, R.202, Albert-Einstein-Str. 5-9

Prüfung:

Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (45 Min.)

### 331120250115 Analytik I : Grundlagen

2 SWS  
UE

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW14, 0.05

K.  
Balasubramanian,  
I. Wachta

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=101655>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sind vertraut mit der Darstellung eines analytischen Prozesses und der Beschreibung von Unsicherheiten und relevanten Kenngrößen bei chemischen Analysen. Sie haben fundierte Kenntnisse über die theoretischen Grundlagen von Fällungs-, Säure-Base-, Redox- und Komplexbildungsgleichgewichten und deren mathematische Beschreibung erworben. Sie können Anwendungsbereiche nasschemischer Analyseverfahren einordnen.

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Prinzipien des analytischen Prozesses
- Angabe von Konzentrationen
- Unsicherheitsbetrachtung
- statistische Bewertung von Messergebnissen
- analytisch relevante Gleichgewichte (Fällungsgleichgewichte, Säure-Base-Gleichgewichte, starke und schwache Elektrolyte, Puffer, Redoxgleichgewichte, Komplexbildung)
- Gravimetrische Analyse, Prinzipien der Volumetrie (Säure-Base-, Redox-, Fällungs-, Komplextitration), Titrationsdiagramme, Methoden der Endpunktsindikation;
- Photometrie
- Einfache elektrochemische Analysen
- Mathematische Grundlagen –z.B. Statistik

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Kannan Balasubramanian, R.202, Albert-Einstein-Str. 5-9

Prüfung:

Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (45 Min.)

### 17/ALT4 - Grundlegende Strukturanalytik mit Instrumentell-Analytischem Praktikum

#### 331120250072 Praktikum Instrumentelle Analytik

18 SWS  
PR

Mo

11-19

wöch. (1)

Di

11-19

wöch. (2)

Mi

11-19

wöch. (3)

T. Kröger,  
I. Pryjomska-Ray  
T. Kröger,  
I. Pryjomska-Ray  
T. Kröger,  
I. Pryjomska-Ray

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

3) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=81917>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können instrumentelle Verfahren anwenden und sind mit den zugrunde liegenden physikalisch-chemischen Prinzipien der Methoden vertraut. Sie sind in der Lage einfache analytische Proben mit instrumentellen Verfahren zu bearbeiten.

#### Voraussetzungen

erfolgreicher Abschluss Modul ALT2

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Arbeiten mit Methoden der instrumentellen Analytik: Trenntechniken (z.B. GC, HPLC, IC)
- Spektroskopische Methoden (z.B. AAS, Photometrie)
- Elektroanalytische Methoden (z.B. Potentiometrie, Voltammetrie)

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Iweta Pryjomska-Ray (Raum 0'229), Sandra Walther (Raum 1'303)

Prüfung:

Teilnahme an den Experimenten und Portfolio von testierten Praktikumsprotokollen

### 33112025003 NMR-Spektroskopie

2 SWS						
VL	Fr	11-13	wöch. (1)	NEW14, 0.05		Y. Wang
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=86610>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Es werden die Grundlagen der NMR-Spektroskopie vermittelt, mit starker Betonung der Spektreninterpretation im Hinblick auf strukturelle Zuordnung.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Andre Dallmann, R. 0'103 , [andre.dallmann@chemie.hu-berlin.de](mailto:andre.dallmann@chemie.hu-berlin.de)

Prüfung:

Klausur

### 33112025003 NMR-Spektroskopie

2 SWS						
SE	Fr	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.15		D. Volmer, Y. Wang
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=86610>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Es werden die Grundlagen der NMR-Spektroskopie vermittelt, mit starker Betonung der Spektreninterpretation im Hinblick auf strukturelle Zuordnung.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Andre Dallmann, R. 0'103 , [andre.dallmann@chemie.hu-berlin.de](mailto:andre.dallmann@chemie.hu-berlin.de)

Prüfung:

Klausur

### 33112025020 Massenspektrometrie

2 SWS						
VL	Fr	15-17	wöch. (1)	NEW14, 0.07		D. Volmer
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						

## 18/PTC1 - Chemische Thermodynamik von reinen Stoffe und Mischphasen

### 33112025005 Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen

4 SWS						
VL	Mo	13-15	wöch. (1)	NEW14, 0.06		Z. Heiner, M. Thämer
	Mi	11-13	wöch. (2)	NEW14, 0.06		Z. Heiner, M. Thämer
1) findet vom 14.04.2025 bis 26.05.2025 statt						
2) findet vom 16.04.2025 bis 28.05.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124578>

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

[julia.staehler@hu-berlin.de](mailto:julia.staehler@hu-berlin.de), BT2, R 0'308

### 331120250054 Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen

2 SWS UE	Mi	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.15	L. Gierster, F. Laatsch, A. Müller-Stähler, S. Palato
UE	Mi	15-17	wöch. (2)	NEW14, 1.15	L. Gierster, A. Müller-Stähler, P. Schwendke, X. Zhang

- 1) findet vom 16.04.2025 bis 28.05.2025 statt  
2) findet vom 16.04.2025 bis 28.05.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124578>

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

julia.staehler@hu-berlin.de, BT2, R 0'308

### 331120250054 Chemische Thermodynamik von Mischphasen

4 SWS VL	Mo	13-15	wöch. (1)	NEW14, 0.06	Z. Heiner, M. Thämer
	Mi	11-13	wöch. (2)	NEW14, 0.06	Z. Heiner, M. Thämer

- 1) findet vom 02.06.2025 bis 12.07.2025 statt  
2) findet vom 04.06.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124578>

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

julia.staehler@hu-berlin.de, BT2 0'308

### 331120250054 Chemische Thermodynamik von Mischphasen

2 SWS UE	Mi	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.15	L. Gierster, F. Laatsch, A. Müller-Stähler, X. Zhang
UE	Mi	15-17	wöch. (2)	NEW14, 1.15	L. Gierster, A. Müller-Stähler, S. Palato, P. Schwendke

- 1) findet vom 04.06.2025 bis 14.07.2025 statt  
2) findet vom 04.06.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124578>

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

julia.staehler@hu-berlin.de, BT2 0'308

## 20/PTC3 - Physikalisch-chemisches Grundpraktikum

### 331120250098 Physikalisch-chemisches Grundpraktikum - Teil 2: Elektrochemie, Kinetik und Spektroskopie

18 SWS PR	Do	11-19	wöch. (1)	BT02, 1.314	W. Christen, M. Exner, W. Schwedland
--------------	----	-------	-----------	-------------	--

- 1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131850>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Das physikalisch-chemische Grundpraktikum als anwendungsorientierte Lehrveranstaltung will die in der Elektrochemie, Kinetik und Spektroskopie theoretisch erworbenen Kenntnisse anhand konkreter Experimente vertiefen. Neben einigen grundlegenden experimentellen Arbeitsmethoden der physikalischen Chemie sollen Sie vor allem auch die Grundformen wissenschaftlicher Arbeit erlernen, d.h. neben dem Umgang mit Messgeräten und -apparaturen auch die Dokumentation des experimentellen Ablaufs, Methoden zur Datenauswertung und -präsentation, sowie die kritische Diskussion der Ergebnisse.

#### Voraussetzungen

1. Erfolgreicher Abschluß des Moduls 18 / PTC1
2. Nachgewiesene Teilnahme an der Einführungsveranstaltung / Sicherheitsbelehrung vom 15. Oktober 2024

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**  
Wolfgang Christen, BT2 2'307

Prüfung:

Portfolio aus acht testierten Versuchsprotokollen

## 24/WAN1 - Einführung in die Anorganische Nano- und Festkörperchemie

### 3311202500 Einführung in die Anorganische Nano- und Festkörperchemie

3 SWS						
VL	Fr	11-14	wöch. (1)	NEW14, 3.12	F. Emmerling, N. Pinna	

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=121048>

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**  
franziska.emmerling@bam.de, nicola.pinna@hu-berlin.de

### 3311202500 Einführung in die Anorganische Nano- und Festkörperchemie

1 SWS						
UE	Fr	14-15	wöch. (1)	NEW14, 3.12	F. Emmerling, N. Pinna	

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=121048>

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**  
franziska.emmerling@bam.de, nicola.pinna@hu-berlin.de

## 25/WAL1 - Fortgeschrittene Strukturanalytik

### 3311202500 Fortgeschrittene NMR-Spektroskopie

2 SWS						
VL	Di	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.02	Y. Wang	

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=86619>

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**  
André Dallmann, R 0'103

### 3311202502 Ausgewählte Themen der Massenspektrometrie (englisch)

2 SWS						
VL	Mo	15-17	wöch. (1)	NEW14, 1.14	D. Volmer	

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

D

#### Voraussetzungen

keine

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**  
Prof. Dietrich Volmer

Prüfung:

Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (45 Min.) oder wissenschaftlicher Vortrag (15-30 Min.)



## 26/WAL2 - Analytische Spektroskopie

### 331120250126 Analytische Spektroskopie

4 SWS						
VL	Di	13-15	wöch. (1)	NEW14, 0.07		K. Balasubramanian
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=101656>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können die Molekülstruktur mit verschiedenen spektroskopisch beobachtbaren Parametern verknüpfen und sind mit den unterschiedlichen messtechnischen Grundlagen vertraut. Sie können durch Interpretation von IR-, und Ramanspektren die Struktur von Molekülverbindungen aufklären

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Grundlagen der Quantenmechanik und Spektroskopie
- Rotation und Schwingung von Molekülen
- Molekülsymmetrie und Schwingungsmo-den (Verwendung von Charaktertafeln)
- Physikalische Grundlagen von Infraro-tabsorption und Ramanstreuung
- Aufbau und Funktionsweise von FTIR-Spektrometer und dispersivem Raman-Spektrometer, verschiedene instrumentelle Aspekte
- Spektrenanalyse und Interpretation
- Verstärkung schwacher Ramansignale: re-sonante Ramanstreuung, SERS, CARS
- IR-und Raman-Mikrospektroskopie und bildgebende Verfahren

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Kannan Balasubramanian, Albert-Einstein-Str. 5-9, Raum 202

Prüfung:

Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (45 Min.) oder wissenschaftlicher Vortrag (15-30 Min.)

### 331120250126 Analytische Spektroskopie

2 SWS						
UE	Mi	13-15	wöch. (1)	NEW14, 0.05		G. Alexander, K. Balasubramanian
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=101656>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können die Molekülstruktur mit verschiedenen spektroskopisch beobachtbaren Parametern verknüpfen und sind mit den unterschiedlichen messtechnischen Grundlagen vertraut. Sie können durch Interpretation von IR-, und Ramanspektren die Struktur von Molekülverbindungen aufklären

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Grundlagen der Quantenmechanik und Spektroskopie
- Rotation und Schwingung von Molekülen
- Molekülsymmetrie und Schwingungsmo-den (Verwendung von Charaktertafeln)
- Physikalische Grundlagen von Infraro-tabsorption und Ramanstreuung
- Aufbau und Funktionsweise von FTIR-Spektrometer und dispersivem Raman-Spektrometer, verschiedene instrumentelle Aspekte
- Spektrenanalyse und Interpretation
- Verstärkung schwacher Ramansignale: re-sonante Ramanstreuung, SERS, CARS
- IR-und Raman-Mikrospektroskopie und bildgebende Verfahren

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Kannan Balasubramanian, Albert-Einstein-Str. 5-9, Raum 202

Prüfung:

Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (45 Min.) oder wissenschaftlicher Vortrag (15-30 Min.)

## 27/WPT1 - Theoretische Chemie

### 331120250036 Theoretische Chemie

4 SWS						
VL	Mi	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.13		M. Römelt
	Do	09-11	wöch. (2)	NEW14, 1.13		M. Römelt
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden verfügen über ein Verständnis der mathematischen und physikalischen Grundlagen sowie der wichtigsten Verfahren der Theoretischen Chemie.

### **Gliederung / Themen / Inhalte**

Mathematische Grundlagen, u.a.:

- Lineare Algebra
- Operatoren in Vektor- und Funktionalräumen
- Optimierungsproblem mit Nebenbedingungen
- Numerische Verfahren

Grundlagen der Theoretischen Chemie, u. a.:

- Quantenmechanik mehrerelektronischer Systeme
- Pauli-Prinzip und Spin
- Hartree-Fock Näherung
- Self-Consistent Field Algorithmus
- Elektronenkorrelation
- Dichtefunktionaltheorie
- Kohn-Sham Ansatz und Jakobs-Leiter

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Michael Römelt (Emil-Fischer Haus, Kamm C, Raum 3.303)

Prüfung:

Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (30-45 Min.) sowie ein wissenschaftlicher Vortrag (15-30 Min).

### **33112025003 Theoretische Chemie**

3 SWS

SE

1.) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

wöch. (1)

N.N.

#### **Lern- und Qualifikationsziele**

Die Studierenden verfügen über ein Verständnis der mathematischen und physikalischen Grundlagen sowie der wichtigsten Verfahren der Theoretischen Chemie.

#### **Gliederung / Themen / Inhalte**

Mathematische Grundlagen, u.a.:

- Lineare Algebra
- Operatoren in Vektor- und Funktionalräumen
- Optimierungsproblem mit Nebenbedingungen
- Numerische Verfahren

Grundlagen der Theoretischen Chemie, u. a.:

- Quantenmechanik mehrerelektronischer Systeme
- Pauli-Prinzip und Spin
- Hartree-Fock Näherung
- Self-Consistent Field Algorithmus
- Elektronenkorrelation
- Dichtefunktionaltheorie
- Kohn-Sham Ansatz und Jakobs-Leiter

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Michael Römelt (Emil-Fischer Haus, Kamm C, Raum 3.303)

Prüfung:

Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (30-45 Min.) sowie ein wissenschaftlicher Vortrag (15-30 Min).

### **33112025003 Theoretische Chemie**

2 SWS

PR

1.) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

wöch. (1)

N.N.

#### **Lern- und Qualifikationsziele**

Die Studierenden verfügen über ein Verständnis der mathematischen und physikalischen Grundlagen sowie der wichtigsten Verfahren der Theoretischen Chemie.

#### **Gliederung / Themen / Inhalte**

Mathematische Grundlagen, u.a.:

- Lineare Algebra
- Operatoren in Vektor- und Funktionalräumen
- Optimierungsproblem mit Nebenbedingungen
- Numerische Verfahren

Grundlagen der Theoretischen Chemie, u. a.:

- Quantenmechanik mehrerelektronischer Systeme
- Pauli-Prinzip und Spin
- Hartree-Fock Näherung
- Self-Consistent Field Algorithmus
- Elektronenkorrelation
- Dichtefunktionaltheorie
- Kohn-Sham Ansatz und Jakobs-Leiter

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Michael Römelt (Emil-Fischer Haus, Kamm C, Raum 3.303)

Prüfung:  
Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (30-45 Min.) sowie ein wissenschaftlicher Vortrag (15-30 Min).

## 28/WPT2 - Statistische Thermodynamik und reale Festkörper

### 3311202500 Statistische Thermodynamik und reale Festkörper

3 SWS					
VL	Mi	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.15	P. Adelhelm, D. Usvyat
	Do	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.15	P. Adelhelm, D. Usvyat

- 1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt  
2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:  
<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=120117>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Inhalt der Vorlesung sind Aspekte der statistischen Thermodynamik wie dynamischer Größen für Moleküle und Festkörper, z.B. die Grundlagen molekular-statistischer Berechnungen der thermodynamischen Zustandfunktionen. Weiterhin bekommen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis, wie sich ausgehend von idealen Festkörpern die Eigenschaften durch Defekte (0D – 3D) verändern (vom idealen zum realen Festkörper) und wie sich die Eigenschaften von Materialien wie Leitfähigkeit und mechanische Eigenschaften gezielt einstellen lassen.

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Relevante Aspekte z.B. aus den Bereichen:

- Punktdefekte (Leerstellen etc.), Liniendefekte (Versetzungen), 2D und 3D-Defekte
- Phasendiagramme
- Mechanische Eigenschaften, Leitfähigkeit von Festkörpern.
- statistische Herleitung und Begründung von Energie-Mittelwerten
- Berechnung thermodynamischer Größen aus mikroskopischen Eigenschaften.
- Quantenmechanische Verteilungen (Fermi-Dirac, Bose-Einstein, Boltzmann)
- Quantenzustände von Molekülen

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

denis.usvyat@hu-berlin.de, jonas.geisler@hu-berlin.de, philipp.adelhelm@hu-berlin.de

Prüfung:

Klausur: 90 Minuten

### 3311202500 Statistische Thermodynamik und reale Festkörper

2 SWS					
UE	Do	13-15	14tgl. (1)	NEW14, 1.15	M. Exner
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt					

Moodle-Link:  
<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=120117>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Inhalt der Vorlesung sind Aspekte der statistischen Thermodynamik wie dynamischer Größen für Moleküle und Festkörper, z.B. die Grundlagen molekular-statistischer Berechnungen der thermodynamischen Zustandfunktionen. Weiterhin bekommen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis, wie sich ausgehend von idealen Festkörpern die Eigenschaften durch Defekte (0D – 3D) verändern (vom idealen zum realen Festkörper) und wie sich die Eigenschaften von Materialien wie Leitfähigkeit und mechanische Eigenschaften gezielt einstellen lassen.

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Relevante Aspekte z.B. aus den Bereichen:

- Punktdefekte (Leerstellen etc.), Liniendefekte (Versetzungen), 2D und 3D-Defekte
- Phasendiagramme
- Mechanische Eigenschaften, Leitfähigkeit von Festkörpern.
- statistische Herleitung und Begründung von Energie-Mittelwerten
- Berechnung thermodynamischer Größen aus mikroskopischen Eigenschaften.
- Quantenmechanische Verteilungen (Fermi-Dirac, Bose-Einstein, Boltzmann)
- Quantenzustände von Molekülen

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

denis.usvyat@hu-berlin.de, jonas.geisler@hu-berlin.de, philipp.adelhelm@hu-berlin.de

Prüfung:

Klausur: 90 Minuten

## 25/WAL1/UeWP2 - Fortgeschrittene Strukturanalytik

### 33112025004 Fortgeschrittene NMR-Spektroskopie

2 SWS  
VL Di 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.02 Y. Wang  
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 16

### 33112025024 Ausgewählte Themen der Massenspektrometrie (englisch)

2 SWS  
VL Mo 15-17 wöch. (1) NEW14, 1.14 D. Volmer  
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 16

## 26/WAL2/UeWP3 - Analytische Spektroskopie

### 33112025017 Analytische Spektroskopie ÜWP

4 SWS  
VL Di 13-15 wöch. (1) NEW14, 0.07 K.  
Balasubramanian  
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=101656>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können die Molekülstruktur mit verschiedenen spektroskopisch beobachtbaren Parametern verknüpfen und sind mit den unterschiedlichen messtechnischen Grundlagen vertraut. Sie können durch Interpretation von IR-, und Ramanspektren die Struktur von Molekülverbindungen aufklären

#### Voraussetzungen

Grundlagen der Physik und Mathematik für die Chemie, Grundlagen der organischen / anorganischen Chemie

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Grundlagen der Quantenmechanik und Spektroskopie
- Rotation und Schwingung von Molekülen
- Molekülsymmetrie und Schwingungsmo-den (Verwendung von Charaktertafeln)
- Physikalische Grundlagen von Infraro-tabsorption und Ramanstreuung
- Aufbau und Funktionsweise von FTIR-Spektrometer und dispersivem Raman-Spektrometer, verschiedene instrumentelle Aspekte
- Spektrenanalyse und Interpretation
- Verstärkung schwacher Ramansignale: re-sonante Ramanstreuung, SERS, CARS
- IR-und Raman-Mikrospektroskopie und bildgebende Verfahren

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Kannan Balasubramanian, Albert-Einstein-Str. 5-9, Raum 202

Prüfung:

Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (45 Min.) oder wissenschaftlicher Vortrag (15-30 Min.)

### 33112025017 Analytische Spektroskopie ÜWP

4 SWS  
UE Mi 13-15 wöch. (1) NEW14, 0.05 G. Alexander,  
K.  
Balasubramanian  
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=101656>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können die Molekülstruktur mit verschiedenen spektroskopisch beobachtbaren Parametern verknüpfen und sind mit den unterschiedlichen messtechnischen Grundlagen vertraut. Sie können durch Interpretation von IR-, und Ramanspektren die Struktur von Molekülverbindungen aufklären

#### Voraussetzungen

Grundlagen der Physik und Mathematik für die Chemie, Grundlagen der organischen / anorganischen Chemie

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Grundlagen der Quantenmechanik und Spektroskopie
- Rotation und Schwingung von Molekülen
- Molekülsymmetrie und Schwingungsmo-den (Verwendung von Charaktertafeln)
- Physikalische Grundlagen von Infraro-tabsorption und Ramanstreuung
- Aufbau und Funktionsweise von FTIR-Spektrometer und dispersivem Raman-Spektrometer, verschiedene instrumentelle Aspekte
- Spektrenanalyse und Interpretation
- Verstärkung schwacher Ramansignale: re-sonante Ramanstreuung, SERS, CARS
- IR-und Raman-Mikrospektroskopie und bildgebende Verfahren

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Kannan Balasubramanian, Albert-Einstein-Str. 5-9, Raum 202

Prüfung:  
Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (45 Min.) oder wissenschaftlicher Vortrag (15-30 Min.)

## 27/WPT1/UeWP4 - Theoretische Chemie

### 331120250036 Theoretische Chemie

4 SWS					
VL	Mi	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.13	M. Römelt
	Do	09-11	wöch. (2)	NEW14, 1.13	M. Römelt
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt					
2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 17</i>					

### 331120250036 Theoretische Chemie

3 SWS					
SE			wöch. (1)		N.N.
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 18</i>					

### 331120250036 Theoretische Chemie

2 SWS					
PR			wöch. (1)		N.N.
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 18</i>					

## 29/GRUUe/UeWP6 - Allgemeine Grundlagen der Chemie (ÜWP)

### 331120250041 Allgemeine Chemie ALL

6 SWS					
VL	Di	13-15	wöch. (1)	NEW14, 0.06	M. Ahrens
	Do	11-13	wöch. (2)	NEW14, 0.06	M. Ahrens
	Fr	13-15	wöch. (3)	NEW14, 0.06	M. Ahrens
1) findet vom 15.04.2025 bis 27.05.2025 statt					
2) findet vom 17.04.2025 bis 29.05.2025 statt					
3) findet vom 18.04.2025 bis 30.05.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 7</i>					

## 1/ALL - Allgemeine Chemie

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#ALL](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#ALL)

## 2/AC1 - s-p-Block-Elemente

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AC1](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AC1)

## 3/AC2 / (BZQ-AC-Pr SO 2009) - Anorganisch-chemisches Anfängerpraktikum

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AC2](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AC2)

## 4/AC3 - d-f-Block-Elemente

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AC3](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AC3)

## 5/AC4 - Anorganisch-chemisches Grundpraktikum

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AU1](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AU1)

## 6/AC5 - Koordinationschemie und Metallorganische Chemie

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AU2](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AU2)

**7/AC6 / (AC3 SO 2009) - Moderne Anorganische Synthesechemie  
(Anorganisches Fortge-schrittenenpraktikum)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AU3](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AU3)

**8/PC1 - Chemische Thermodynamik reiner Stoffe und von Mischphasen**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#BA](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#BA)

**9/AU1/PC2 - Grundlagen der Analytischen und Physikalischen Chemie II**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AU4](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AU4)

**10/PC3 / (BZQ-PC-Pr SO 2009) - Physikalisch-chemisches  
Grundpraktikum**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#FPrak1](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#FPrak1)

**11/PC4 / (PC3 SO 2009) - Quantentheorie mit Gruppentheorie und  
Molekülmodellierung**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#FPrak2](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#FPrak2)

**12/PC5 / (PC4 SO 2009) - Chemische Bindung**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#FW](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#FW)

**13/PC6 - Statistische Thermodynamik und Quantenzustände**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#Math](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#Math)

**14/AU2 / (AU2 SO 2009) - Instrumentelle analytische Chemie**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AU5](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#AU5)

**15/AU3 / (AU1 SO 2009) - Analytisch - chemisches Grundpraktikum**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#OC1](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#OC1)

**16/AU4 - NMR mit Instrumentell-Analytischem Praktikum**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#OC2](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#OC2)

**17/AU5 / (AU3 SO 2009) - Schwingungsspektroskopie und  
Massenspektrometrie**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#OC3](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#OC3)

**18/OC1 / (OC1 SO 2009) - Grundlagen der Organischen Chemie**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#OC4](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#OC4)

**19/OC2 - Organische Chemie – Struktur und Reaktivität / Struktur und  
Reaktivität Organischer Verbindungen**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#OC5](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#OC5)

**20/OC3 - Praktikum – Grundlegende Methoden der organischen Chemie**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#PC1

## 21/OC4 / (OC2 SO 2009) - Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#PC2

## 22/OC5 / (OC3 SO 2009) - Fortgeschrittene Organische Synthesechemie

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#PC3

## 23/OC6 / (BZQ-OC-Pr SO 2009) - Organisch-chemisches Fortgeschrittenenpraktikum

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#PC4

## 24/OC7 - Bioorganische Chemie und Naturstoffchemie

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#BZQ (Che)

## 25/Mathe I - Mathematik 1

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#BF

## B. Sc. (Kombinationsfach Ch) 2024

### KBCh2024 Modul 1 - Allgemeine und Anorganische Chemie 1 (AC1)

#### 331120250041 Allgemeine Chemie ALL

6 SWS					
VL	Di	13-15	wöch. (1)	NEW14, 0.06	M. Ahrens
	Do	11-13	wöch. (2)	NEW14, 0.06	M. Ahrens
	Fr	13-15	wöch. (3)	NEW14, 0.06	M. Ahrens
1) findet vom 15.04.2025 bis 27.05.2025 statt					
2) findet vom 17.04.2025 bis 29.05.2025 statt					
3) findet vom 18.04.2025 bis 30.05.2025 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 7					

#### 331120250042 Anorganische Stoffchemie AC1

2 SWS					
VL	Do	11-13	wöch. (1)	NEW14, 0.06	M. Gründer, M. Karg
1) findet vom 05.06.2025 bis 15.07.2025 statt					

#### 331120250043 Anorganische Stoffchemie AC1

4 SWS					
UE	Di	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.12	M. Karg
	Fr	13-15	wöch. (2)	NEW14, 1.12	M. Karg
1) findet vom 03.06.2025 bis 13.07.2025 statt					
2) findet vom 06.06.2025 bis 16.07.2025 statt					

#### 33112025022 Übung allgemeine Chemie AC1

2 SWS					
UE	Do	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.11	A. Zehl
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt					

### KBCh2024 Modul 3 - Mathematik (MTH)

#### 331120250224 Mathematik (MTH)

2 SWS					
VL	Fr	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.07	F. Bischoff
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt					

Organisatorisches:  
**Ansprechpartner**  
 Florian Bischoff

### 33112025024 Mathematik (MTH)

2 SWS						
UE	Fr	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.09	F. Bischoff	
UE	Fr	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.12	M. Heine	
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						

Organisatorisches:  
**Ansprechpartner**  
 Florian Bischoff

## KBCh2024 Modul 10 - Physik (PHK)

### 33112025006 Grundlagen der Physik

3 SWS						
VL	Di	09-11	wöch. (1)	NEW15, 1.201	G. Ligorio, E. List-Kratochvil	
	Mi	13-14	wöch. (2)	NEW15, 1.201	G. Ligorio, E. List-Kratochvil	
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						
2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 9						

### 33112025006 Grundlagen der Physik

2 SWS						
UE	Mi	14-15	wöch. (1)	NEW15, 1.201	G. Ligorio	
	Mi	15-17	wöch. (2)	NEW14, 1.14	G. Ligorio	
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 9						

## B. Sc. (Kombinationsfach Ch)

## KBCh Modul 1 - Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC)

### 33112025004 Allgemeine Chemie ALL

6 SWS						
VL	Di	13-15	wöch. (1)	NEW14, 0.06	M. Ahrens	
	Do	11-13	wöch. (2)	NEW14, 0.06	M. Ahrens	
	Fr	13-15	wöch. (3)	NEW14, 0.06	M. Ahrens	
1) findet vom 15.04.2025 bis 27.05.2025 statt						
2) findet vom 17.04.2025 bis 29.05.2025 statt						
3) findet vom 18.04.2025 bis 30.05.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 7						

### 33112025004 Anorganische Stoffchemie AC1

2 SWS						
VL	Do	11-13	wöch. (1)	NEW14, 0.06	M. Gründer, M. Karg	
1) findet vom 05.06.2025 bis 15.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 23						

### 33112025004 Anorganische Stoffchemie AC1

4 SWS						
UE	Di	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.12	M. Karg	
	Fr	13-15	wöch. (2)	NEW14, 1.12	M. Karg	
1) findet vom 03.06.2025 bis 13.07.2025 statt						
2) findet vom 06.06.2025 bis 16.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 23						



## KBCh Modul 2 - Mathematik (MAT)

### 331120250006 Mathematik f. Naturwissenschaften II

2 SWS  
VL Fr 09-11 wöch. (1) NEW14, 0.07 F. Bischoff  
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben grundlegende mathematische Kenntnisse zur quantitativen Beschreibung chemischer Inhaltsbereiche.

#### Voraussetzungen

Keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Integralrechnung; Differentialrechnung für Funktionen von mehreren Variablen; Mehrfachintegrale; Gewöhnliche Differentialgleichungen; Vektorrechnung

Literatur:

**Lothar Papula** . Mathematik fuer Ingenieure und Naturwissenschaftler. *Vieweg+Teubner*

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Florian Bischoff, R 3'322

Prüfung:

Klausur, 90 Minuten

### 331120250006 Mathematik f. Naturwissenschaften II

2 SWS  
UE Fr 11-13 wöch. (1) NEW14, 1.09 F. Bischoff  
UE Do 09-11 wöch. (2) NEW14, 1.02 M. Heine  
UE Do 09-11 wöch. (3) NEW14, 1.10 F. Bischoff  
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt  
2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt  
3) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben grundlegende mathematische Kenntnisse zur quantitativen Beschreibung chemischer Inhaltsbereiche.

#### Voraussetzungen

Keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Integralrechnung; Differentialrechnung für Funktionen von mehreren Variablen; Mehrfachintegrale; Gewöhnliche Differentialgleichungen; Vektorrechnung

Literatur:

**Lothar Papula** . Mathematik fuer Ingenieure und Naturwissenschaftler. *Vieweg+Teubner*

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Florian Bischoff, R 3'322

Prüfung:

Klausur, 90 Minuten

## KBCh Modul 3 - Organische Chemie (ORC)

### 331120250103 Organische Chemie

4 SWS  
VL Do 13-15 wöch. (1) NEW14, 0.05 D. Gröger  
Fr 13-15 wöch. (2) NEW14, 0.05 D. Gröger  
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt  
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131909>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Kenntnisse über die elektronische Struktur, chemische Bindung, Nomenklatur sowie Darstellung und Reaktivität organischer Verbindungen. An Beispielen werden die Gewinnung, Eigenschaften und die Anwendung organischer Substanzen sowie Substanzklassen im Alltag, der Industrie und Forschung behandelt. Die Studierenden erlernen grundlegende Reaktionstypen und -mechanismen und sind in der Lage, Reaktionen theoretisch zu beschreiben, praktisch durchzuführen und organische Verbindungen mittels geeigneter analytischer Methoden zu charakterisieren.

#### Voraussetzungen

Bestandenes Modul 1 "Allgemeine und Anorganische Chemie" (AAC) für die Teilnahme am Praktikum und Zulassung zur Modulabschlussprüfung/Wiederholungs-Modulabschlussprüfung.(Studien- und Prüfungsordnung 2015, 2017)

#### Gliederung / Themen / Inhalte

1. Einführung
2. Elektrophile Additionen & Stereochemie
3. Substitutions- & Eliminierungsreaktionen
4. Carbonylverbindungen

5. Aromatische Verbindungen
6. Bioorganische Verbindungen
7. Spezielle Themen
8. Analytische Methoden

Literatur:

**Bruice** . Organische Chemie. *Pearson*

**Vollhardt, Shore** . Organische Chemie. *Wiley-VCH*

**Wollrab** . Org.Chemie f. Lehramts- und Nebenfachstud.. *Springer*

**Beyer, Walter** . Lehrbuch der Organischen Chemie. *Hirzel Verlag*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dominic Gröger; dominic.groeger@chemie.hu-berlin.de

Prüfung:

Modulabschlussprüfung: Klausur. 90 Min., voraussichtlich in der ersten Woche der vorlesungsfreien Zeit.

Wiederholungs-Modulabschlussprüfung: Klausur. 90 Min., voraussichtlich in der vorletzten oder letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit.

### 331120250123 Organische Chemie

2 SWS

SE	Do	15-17	wöch. (1)	NEW14, 1.11	D. Gröger
	Fr	15-17	wöch. (2)	NEW14, 0.05	D. Gröger
SE	Do	15-17	wöch. (3)	NEW14, 1.12	P. Ghosh
SE	Do	15-17	wöch. (4)	NEW14, 1.13	H. Hanebrink

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

3) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

4) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131909>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Kenntnisse über die elektronische Struktur, chemische Bindung, Nomenklatur sowie Darstellung und Reaktivität organischer Verbindungen. An Beispielen werden die Gewinnung, Eigenschaften und die Anwendung organischer Substanzen sowie Substanzklassen im Alltag, der Industrie und Forschung behandelt. Die Studierenden erlernen grundlegende Reaktionstypen und –mechanismen und sind in der Lage, Reaktionen theoretisch zu beschreiben, praktisch durchzuführen und organische Verbindungen mittels geeigneter analytischer Methoden zu charakterisieren.

#### Voraussetzungen

Bestandenes Modul 1 "Allgemeine und Anorganische Chemie" (AAC) für die Teilnahme am Praktikum und Zulassung zur Modulabschlussprüfung/Wiederholungs-Modulabschlussprüfung.(Studien- und Prüfungsordnung 2015, 2017)

#### Gliederung / Themen / Inhalte

1. Einführung
2. Elektrophile Additionen & Stereochemie
3. Substitutions- & Eliminierungsreaktionen
4. Carbonylverbindungen
5. Aromatische Verbindungen
6. Bioorganische Verbindungen
7. Spezielle Themen
8. Analytische Methoden

Literatur:

**Bruice** . Organische Chemie. *Pearson*

**Vollhardt, Shore** . Organische Chemie. *Wiley-VCH*

**Wollrab** . Org.Chemie f. Lehramts- und Nebenfachstud.. *Springer*

**Beyer, Walter** . Lehrbuch der Organischen Chemie. *Hirzel Verlag*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dominic Gröger; dominic.groeger@chemie.hu-berlin.de

Prüfung:

Modulabschlussprüfung: Klausur. 90 Min., voraussichtlich in der ersten Woche der vorlesungsfreien Zeit.

Wiederholungs-Modulabschlussprüfung: Klausur. 90 Min., voraussichtlich in der vorletzten oder letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit.

## 331120250123 Organische Chemie

4 SWS

PR	Mo	09-17	wöch. (1)	BT02, 1.137	A. Galashov, P. Ghosh
	Di	09-17	wöch. (2)	BT02, 1.137	A. Galashov, P. Ghosh
	Mi	09-17	wöch. (3)	BT02, 1.137	A. Galashov, P. Ghosh
	Do	09-17	wöch. (4)	BT02, 1.137	A. Galashov, P. Ghosh
	Fr	09-17	wöch. (5)	BT02, 1.137	A. Galashov, P. Ghosh
PR	Mo	09-17	wöch. (6)	BT02, 1.137	P. Ghosh, E. Kazakova
	Di	09-17	wöch. (7)	BT02, 1.137	P. Ghosh, E. Kazakova
	Mi	09-17	wöch. (8)	BT02, 1.137	P. Ghosh, E. Kazakova
	Do	09-17	wöch. (9)	BT02, 1.137	P. Ghosh, E. Kazakova
	Fr	09-17	wöch. (10)	BT02, 1.137	P. Ghosh, E. Kazakova
PR	Mo	09-17	wöch. (11)	BT02, 1.137	L. Beck, P. Ghosh
	Di	09-17	wöch. (12)	BT02, 1.137	L. Beck, P. Ghosh
	Mi	09-17	wöch. (13)	BT02, 1.137	L. Beck, P. Ghosh
	Do	09-17	wöch. (14)	BT02, 1.137	L. Beck, P. Ghosh
	Fr	09-17	wöch. (15)	BT02, 1.137	L. Beck, P. Ghosh

- 1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
- 2) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
- 3) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
- 4) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
- 5) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt
- 6) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
- 7) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
- 8) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
- 9) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
- 10) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt
- 11) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
- 12) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
- 13) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
- 14) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
- 15) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131909>

### Lern- und Qualifikationsziele

Kenntnisse über die elektronische Struktur, chemische Bindung, Nomenklatur sowie Darstellung und Reaktivität organischer Verbindungen. An Beispielen werden die Gewinnung, Eigenschaften und die Anwendung organischer Substanzen sowie Substanzklassen im Alltag, der Industrie und Forschung behandelt. Die Studierenden erlernen grundlegende Reaktionstypen und –mechanismen und sind in der Lage, Reaktionen theoretisch zu beschreiben, praktisch durchzuführen und organische Verbindungen mittels geeigneter analytischer Methoden zu charakterisieren.

### Voraussetzungen

Bestandenes Modul 1 "Allgemeine und Anorganische Chemie" (AAC) für die Teilnahme am Praktikum und Zulassung zur Modulabschlussprüfung/Wiederholungs-Modulabschlussprüfung. (Studien- und Prüfungsordnung 2015, 2017)

### Gliederung / Themen / Inhalte

1. Einführung
2. Elektrophile Additionen & Stereochemie
3. Substitutions- & Eliminierungsreaktionen
4. Carbonylverbindungen
5. Aromatische Verbindungen
6. Bioorganische Verbindungen
7. Spezielle Themen
8. Analytische Methoden

Literatur:

**Bruice** . Organische Chemie. *Pearson*

**Vollhardt, Shore** . Organische Chemie. *Wiley-VCH*

**Wollrab** . Org.Chemie f. Lehramts- und Nebenfachstud.. *Springer*

**Beyer, Walter** . Lehrbuch der Organischen Chemie. *Hirzel Verlag*

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

Dominic Gröger; dominic.groeger@chemie.hu-berlin.de

Prüfung:

Modulabschlussprüfung: Klausur. 90 Min., voraussichtlich in der ersten Woche der vorlesungsfreien Zeit.  
Wiederholungs-Modulabschlussprüfung: Klausur. 90 Min., voraussichtlich in der vorletzten oder letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit.

### 331120250200B8 Labortechnisches Praktikum der Chemie

4 SWS						
PR			wöch. (1)			N.N.
PR			wöch. (2)			N.N.
PR			wöch. (3)			N.N.
PR			wöch. (4)			N.N.
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt						
2) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt						
3) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt						
4) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt						

Moodle-Link:  
<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=36649>

Organisatorisches:  
**Ansprechpartner**  
Pritam Ghosh (Organische Chemie), Patrícia Russo (Anorganische Chemie)

Prüfung:  
Termin: 10.10.2025

### 331120250200B7 - Organische Chemie für Biologen und Biophysiker

2 SWS						
SE	Di	17-19	wöch. (1)	NEW14, 0.06		H. Börner
SE	Di	17-19	wöch. (2)	NEW14, 1.02		H. Börner
SE	Di	17-19	wöch. (3)	NEW14, 0.07		H. Börner
SE	Di	17-19	wöch. (4)	NEW14, 1.15		H. Börner
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						
2) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						
3) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						
4) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						

Moodle-Link:  
<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=101503>

### 331120250200B7 - Organische Chemie für Biologen und Biophysiker

4 SWS						
VL	Di	15-17	wöch. (1)	NEW14, 0.06		C. Arenz, H. Börner
	Fr	15-17	wöch. (2)	NEW14, 0.06		C. Arenz, H. Börner
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						

Moodle-Link:  
<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=101503>

## KBCh Modul 6 - Physik (PHY)

### 3315202500066 Physik (PHY) Teil1 Experimentalphysik für Chemiker

2 SWS						
VL	Mi	11-13	wöch. (1)	NEW15, 1.201		S. Blumstengel
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						

Moodle-Link:  
<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131903> (Schlüssel Polarlicht\_25)

**Gliederung / Themen / Inhalte**  
\* Kinematik und Dynamik der Punktmasse  
\* Arbeit und Energie  
\* Dynamik von Punktmassensystemen  
\* Mechanik des starren Körpers  
\* Mechanik von Flüssigkeiten und Gasen  
\* Harmonische Schwingungen  
\* Harmonische Wellen

Literatur:  
**Halliday, Resnick, Walker, Koch** . Physik. Wiley-VCH  
**Demtröder** . Experimentalphysik 1. Springer

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

sylke.blumstengel@hu-berlin.de

Prüfung:

Kombibachelor Chemie:

Stoff der Vorlesung ist Gegenstand der 1. Teilprüfung der Modulabschlussprüfung zum Modul 6.

### 331520250066 Physik (PHY) Teil1 Experimentalphysik für Chemiker

1 SWS						
UE	Di	15-17	wöch. (1)	NEW14, 0.07		S. Blumstengel
UE	Do	09-11	wöch. (2)	NEW14, 0.07		N. Koch
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						
2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131903> (Schlüssel Polarlicht\_25)

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- \* Kinematik und Dynamik der Punktmasse
- \* Arbeit und Energie
- \* Dynamik von Punktmassensystemen
- \* Mechanik des starren Körpers
- \* Mechanik von Flüssigkeiten und Gasen
- \* Harmonische Schwingungen
- \* Harmonische Wellen

Literatur:

**Halliday, Resnick, Walker, Koch** . Physik. Wiley-VCH

**Demtröder** . Experimentalphysik 1. Springer

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

sylke.blumstengel@hu-berlin.de

Prüfung:

Kombibachelor Chemie:

Stoff der Vorlesung ist Gegenstand der 1. Teilprüfung der Modulabschlussprüfung zum Modul 6.

## KBCh Modul 7 - Fachdidaktik und Lehr - /Lernforschung Chemie (FLC)

### 331120250282 Einführung in die Fachdidaktik

2 SWS						
VL	Mo	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.15		R. Tiemann
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt						

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden beschreiben und erklären, wenden an und bewerten grundlegendes Wissen der Chemiedidaktik. Im Rahmen der Vorlesung übertragen die Studierenden theoretisch fundierte Konzepte auf Lehr- und Lernsituationen und leiten aus empirischen Befunden Prinzipien für pädagogische Handlungsfelder ab. Vor diesem Hintergrund strukturieren sie im Begleitseminar Lehr- und Lerneinheiten zu exemplarischen Inhalten, führen diese durch und schätzen deren Wirkungen Kriterien bezogen ein. Im Aufbau-seminar thematisieren die Studierenden einzelne Prozesse der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung unter besonderer Berücksichtigung der Umsetzung schulischer Experimentiermöglichkeiten und dem Herstellen angemessener Bezüge ausgewählter Repräsentationsebenen. Sie entwickeln und arbeiten mit Untersuchungsansätzen, in deren Rahmen sie Hypothesen durch eine wissenschaftliche Beobachtung, ein Experiment oder durch ein Modell überprüfen. Sie strukturieren Lernumgebungen zu den wissenschaftlichen Untersuchungen und argumentieren deren Beitrag zum Kompetenzerwerb der Lernenden. Die Studierenden beschreiben, erklären und begründen die Lehr- und Lernbarkeit von exemplarischen chemischen Inhalten. Die Studierenden recherchieren chemiedidaktische Literatur in Bibliotheken, Datenbanken und im Internet.

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Grundlagen der Organisation, Evaluation und Förderung von Lehr- und Lernprozessen im Chemieunterricht
- Möglichkeiten und Formen der inneren Differenzierung, Kriterien zur Erstellung und zum Einsatz inklusiver Lernmaterialien

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Rüdiger Tiemann NEW 14 3'01

Prüfung:

schriftliche Ausarbeitung, 10 Seiten bzw.18.000

Zeichen, inkl.Leerzeichen, am Ende des Wintersemesters

### 3311202502 Einführung in die Fachdidaktik

2 SWS					
SE	Mo	15-17	wöch. (1)	NEW14, 1.15	R. Tiemann
SE	Di	09-11	wöch. (2)	NEW14, 1.12	L. Bering, R. Tiemann
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt					
2) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt					

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden beschreiben und erklären, wenden an und bewerten grundlegendes Wissen der Chemiedidaktik. Im Rahmen der Vorlesung übertragen die Studierenden theoretisch fundierte Konzepte auf Lehr- und Lernsituationen und leiten aus empirischen Befunden Prinzipien für pädagogische Handlungsfelder ab. Vor diesem Hintergrund strukturieren sie im Begleitseminar Lehr- und Lerneinheiten zu exemplarischen Inhalten, führen diese durch und schätzen deren Wirkungen Kriterien bezogen ein. Im Aufbauseminar thematisieren die Studierenden einzelne Prozesse der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung unter besonderer Berücksichtigung der Umsetzung schulischer Experimentiermöglichkeiten und dem Herstellen angemessener Bezüge ausgewählter Repräsentationsebenen. Sie entwickeln und arbeiten mit Untersuchungsansätzen, in deren Rahmen sie Hypothesen durch eine wissenschaftliche Beobachtung, ein Experiment oder durch ein Modell überprüfen. Sie strukturieren Lernumgebungen zu den wissenschaftlichen Untersuchungen und argumentieren deren Beitrag zum Kompetenzerwerb der Lernenden. Die Studierenden beschreiben, erklären und begründen die Lehr- und Lernbarkeit von exemplarischen chemischen Inhalten. Die Studierenden recherchieren chemiedidaktische Literatur in Bibliotheken, Datenbanken und im Internet.

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

-Grundlagen der Organisation, Evaluation und Förderung von Lehr- und Lernprozessen im Chemieunterricht  
-Möglichkeiten und Formen der inneren Differenzierung, Kriterien zur Erstellung und zum Einsatz inklusiver Lernmaterialien

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Rüdiger Tiemann NEW 14 3'01

Prüfung:

schriftliche Ausarbeitung, 10 Seiten bzw. 18.000

Zeichen, inkl. Leerzeichen, am Ende des Wintersemesters

### KBCh Modul 8 - Alltagsbezogene Chemie (ALC)

#### 3311202500 Alltagsbezogene Chemie

4 SWS					
VL	Do	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.15	M. Gründer
	Fr	09-11	wöch. (2)	NEW14, 1.15	M. Gründer
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt					
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt					

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131861>

#### Voraussetzungen

Abgeschlossenes Modul 1 (AAC), Teilnahme an der Prüfung zu Modul 3 (ORC) sowie Grundkenntnisse in Physikalischer und Analytischer Chemie

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Elemente im Alltag, Industrieprodukte  
Umweltbereiche: Boden, Wasser, Luft  
Reinigungs- und Pflegemittel  
Archäologie, Forensik (Toxikologie)  
Farbstoffe und Pigmente  
Pflanzenschutz und Düngemittel, Waffen  
Arzneimittel  
Chemie und Energie  
Lebensmittelchemie  
Chemie der Werkstoffe  
Polymere  
Chemie und Information

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Marit Gründer, Raum 0'135, [marit.gruender@chemie.hu-berlin.de](mailto:marit.gruender@chemie.hu-berlin.de)

Prüfung:

Klausur

## **33112025004 Alltagsbezogene Chemie**

2 SWS

UE

Fr

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.15

M. Gründer

1.) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131861>

### **Voraussetzungen**

Abgeschlossenes Modul 1 (AAC), Teilnahme an der Prüfung zu Modul 3 (ORC) sowie Grundkenntnisse in Physikalischer und Analytischer Chemie

### **Gliederung / Themen / Inhalte**

Elemente im Alltag, Industrieprodukte

Umweltbereiche: Boden, Wasser, Luft

Reinigungs- und Pflegemittel

Archäologie, Forensik (Toxikologie)

Farbstoffe und Pigmente

Pflanzenschutz und Düngemittel, Waffen

Arzneimittel

Chemie und Energie

Lebensmittelchemie

Chemie der Werkstoffe

Polymere

Chemie und Information

Organisatorisches:

### **Ansprechpartner**

Dr. Marit Gründer, Raum 0'135, [marit.gruender@chemie.hu-berlin.de](mailto:marit.gruender@chemie.hu-berlin.de)

Prüfung:

Klausur

## **Fak KBCh - Fakultativ**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#Fak KBCh](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#Fak KBCh)

## **C3A - Physik (SO2008)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C3A](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C3A)

## **C5 - Physikalische Chemie (SO2008)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C5](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C5)

## **C6 - Analytische Chemie (SO2008)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C6](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C6)

## **C7 - Fachb. Vermittlungskompetenz BW (SO2008)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C7](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C7)

## **C8 - Alltagsbezogene Chemie (SO2008)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C8](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C8)

## **C9 - Biochemie (SO2008)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C9](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C9)

## **C10 - Strukturchemie / Spektroskopie (SO2008)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C10](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C10)

## **C12 - Schulpraktische Studien (SO2008)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C12](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C12)

# Master of Science

## CA1 - Prinzipien der Festkörper- und Hauptgruppenchemie

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CA1

## CA2 - Molekulare Katalyse

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CA2

### 33112025002 Bioanorganische Chemie

2 SWS						
VL	Mo	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.02		C. Limberg
1.) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=94641>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Verständnis von natürlichen Stoffzyklen und Katalysatoren, Elektronentransfer in der Natur, und der Koordinationschemie in Enzymen; die Natur als Vorbild für synthetische Systeme, die Wertschöpfung leisten und der Nutzen von Modellchemie.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Ausgewählte Themen der Bioanorganik, z.B.:

- Grundlagen, Aufnahme, Transport und Speicherung von Sauerstoff
- Katalytische Häm-Enzyme
- Nicht-Häm-Enzyme in der Aktivierung von Sauerstoff
- Nicht-Häm-Oxidoreduktasen
- Hydrolyasen
- das Photosystem
- Bioorganometallchemie

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Christian Limberg, 2'204

Prüfung:

Klausur zusammen mit "Homogener Katalyse"

### 33112025012 Homogene Katalyse

2 SWS						
VL	Di	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.15		T. Braun
1.) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=112163>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Kenntnisse über die wichtigsten Reaktionstypen der homogenen Katalyse und Beispiele aus der Praxis sowie über Klassifizierung und Wirkungsprinzipien von Katalysatoren.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Wichtige Reaktionstypen in der homogenen

Katalyse mit Beispielen: Oxidative Addition-

Reduktive Eliminierung - Insertionsreaktionen

- Nukleophile und elektrophile Addition an

Liganden; wichtige homogenkatalytische Prozesse und deren Mechanismen

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Dr. T. Braun

Prüfung:

Klausur

## CP - Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenenpraktikum



### 331120250009 Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum

4 SWS

PR

Mo

13-17

wöch. (1)

Di

11-17

wöch. (2)

Mi

13-17

wöch. (3)

PR

Mo

13-17

wöch. (4)

- 1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
- 2) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
- 3) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
- 4) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131852>

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Wolfgang Christen, BT2 2'307

Prüfung:

Portfolio von fünf testierten Praktikumsprotokollen

C. Bai,  
W. Christen,  
J. Geisler,  
V. Karpov,  
G. Ligorio,  
S. Palato,  
F. Rahman,  
Y. Shao,  
C. Spedalieri,  
H. Windeck,  
S. Wittek  
C. Bai,  
W. Christen,  
J. Geisler,  
V. Karpov,  
G. Ligorio,  
S. Palato,  
F. Rahman,  
Y. Shao,  
C. Spedalieri,  
H. Windeck,  
S. Wittek  
C. Bai,  
W. Christen,  
J. Geisler,  
V. Karpov,  
G. Ligorio,  
S. Palato,  
F. Rahman,  
Y. Shao,  
C. Spedalieri,  
H. Windeck,  
S. Wittek  
C. Bai,  
L. Gierster,  
V. Karpov,  
F. Rahman,  
Y. Shao,  
C. Spedalieri,  
S. Wittek

### CAU1 - Fortgeschrittene Analytik

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CAU1

### CAU2 - Methoden der modernen instrumentellen Analytik

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CO1

### WAC1 - Methoden der Anorganischen Chemie

### 331120250019 Analytische Methoden der Anorganischen Chemie

2 SWS  
VL

Mi

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.02

M. Ahrens,  
T. Braun,  
B. Cula,  
F. Emmerling,  
C. Herwig,  
C. Limberg,  
N. Pinna,  
K. Ray

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=93963>

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Darstellung spezieller analytischer Methoden, die in der modernen Anorganischen Chemie zum Einsatz kommen.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Mike Ahrens, Raum BT2 3'226

Prüfung:

Klausur

### 331120250196 Moderne Aspekte der Katalyse

2 SWS  
SE

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.15

M. Ahrens,  
T. Braun,  
C. Herwig,  
C. Limberg,  
N. Pinna,  
K. Ray

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=93963>

#### Voraussetzungen

keine

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Christian Herwig

## WAC2 - Angewandte Anorganische Chemie

### 331120250015 Aktivierung kleiner Moleküle

4 SWS  
SE

Do

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.14

C. Limberg,  
K. Ray

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=94316>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Verständnis von Grundprinzipien der Katalyse und der Stoffwandlung.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

In 10 Vorlesungsstunden werden Aspekte behandelt, die für die Aktivierung von jeweils einem kleinen Molekül von Bedeutung sind: O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, NO, CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>. In den verbleibenden Stunden erfolgt die Eigenleistung der Studierenden in Form von Vorträgen über ausgewählte Publikationen zum Thema.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Christian Limberg/Kallol Ray

Prüfung:

Mündliche Prüfung

### 331120250029 Moderne Aspekte der Fluorchemie

2 SWS  
SE

Fr

11-13

wöch. (1)

NEW14, 0.06

M. Ahrens,  
T. Braun,  
A. Pérez-Bitrián

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=93858>

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Darstellung des Gebiets der Fluorchemie. Einordnung der Bedeutung der Fluorchemie in Alltag, Umwelt und Forschung.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Mike Ahrens, Raum BT2 3'226

Prüfung:

Vortrag

## WOC1 - Biologische Stoffwechselprozesse

[vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CWAC](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CWAC)

## WOC2 - Physikalisch-Organische Chemie

[vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CWAU](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CWAU)

## WOC3 - Organische Chemie der Materialien

[vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#FB](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#FB)

## WOC4 - Supramolekulare Chemie

[vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#MA](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#MA)

### 331120250266 Supramolekulare Chemie

2 SWS  
VL

Mi

13-15

wöch. (1)

ZGW2, 1.021

S. Hecht,  
M. Kathan

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=94357>

#### Lern- und Qualifikationsziele

The objective of this course is to develop a profound understanding of noncovalent interactions, supramolecular architectures, and dynamic processes.

#### Voraussetzungen

Fundamental knowledge of physical chemistry and organic synthesis.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

1. Fundamentals of noncovalent interactions
2. Types of interactions
  - 2.1 Ionic interactions
  - 2.2 Hydrogen bonding and halogen bonding
  - 2.3 Aromatic interactions & dipolar interactions
  - 2.4 van der Waals interactions & solvophobic effect
  - 2.5 Reversibility with dynamic covalent interactions
3. Supramolecular architectures
  - 3.1 Host-guest complexes
  - 3.2 Self-assembly and interfaces
  - 3.3 Supramolecular polymers
  - 3.4 Mechanically interlocked systems
4. Processes
  - 4.1 Self-organization
  - 4.2 Molecular machines

Literatur:

**J. W. Steed, J. L. Atwood** . Supramolecular Chemistry. Wiley 2009

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Stefan Hecht & Michael Kathan 3rd floor Emil-Fischer-Haus

Prüfung:  
Mündliche Abschlussprüfung

### 331120250266 Supramolekulare Chemie

2 SWS  
SE

Fr

13-15

wöch. (1)

ZGW2, 1.021

F. Fabozzi,  
S. Hecht,  
M. Kathan

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:  
<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=94357>

#### Lern- und Qualifikationsziele

The objective of this course is to develop a profound understanding of noncovalent interactions, supramolecular architectures, and dynamic processes.

#### Voraussetzungen

Fundamental knowledge of physical chemistry and organic synthesis.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

1. Fundamentals of noncovalent interactions
2. Types of interactions
  - 2.1 Ionic interactions
  - 2.2. Hydrogen bonding and halogen bonding
  - 2.3 Aromatic interactions & dipolar interactions
  - 2.4 van der Waals interactions & solvophobic effect
  - 2.5 Reversibility with dynamic covalent interactions
3. Supramolecular architectures
  - 3.1. Host-guest complexes
  - 3.2 Self-assembly and interfaces
  - 3.3 Supramolecular polymers
  - 3.4 Mechanically interlocked systems
4. Processes
  - 4.1 Self-organization
  - 4.2 Molecular machines

Literatur:

**J. W. Steed, J. L. Atwood** . Supramolecular Chemistry. Wiley 2009

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Stefan Hecht & Michael Kathan 3rd floor Emil-Fischer-Haus

Prüfung:  
Mündliche Abschlussprüfung

## WPC1 - Fortgeschrittene Spektroskopie

### 331120250268 Fortgeschrittene Spektroskopie

2 SWS  
VL

Mi

09-11

wöch. (1)

Z. Heiner

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:  
<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131919>

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Dr. Janina Kneipp, BT2, 2'311, Prof. Dr. Zsuzsanna Heiner, SALSA Photonics Lab

Prüfung:  
benoteter Abschluss nach Leistungsnachweis

### 331120250268 Fortgeschrittene Spektroskopie

2 SWS  
SE

Do

11-13

wöch. (1)

Z. Heiner

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:  
<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131919>

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Dr. Janina Kneipp, BT2, 2'311, Prof. Dr. Zsuzsanna Heiner, SALSA Photonics Lab

Prüfung:  
benoteter Abschluss nach Leistungsnachweis

## WPC3 - Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme

### 331120250055 Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme (deutsch-englisch)

2 SWS						
VL	Fr	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.05	L. Gierster, A. Müller-Stähler, S. Palato	

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124579>

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Vorlesung und Seminar umfassen aktuelle Forschungsthemen und -methoden im Themenbereich der Vorlesung mit einem Schwerpunkt auf Ultrakurzzeitspektroskopie und Spektroskopie in Lösung und an Oberflächen. Die Studierenden halten Vorträge und präsentieren Poster. Im Seminar wird individuell der Vortrag und das Poster vorher besprochen und Hilfestellungen gegeben um diese zu verbessern.

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

julia.staehler@hu-berlin.de, BT2 0'308

### 331120250055 Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme (deutsch-englisch)

2 SWS						
SE	Do	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.11	L. Gierster, A. Müller-Stähler, S. Palato	

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124579>

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Vorlesung und Seminar umfassen aktuelle Forschungsthemen und -methoden im Themenbereich der Vorlesung mit einem Schwerpunkt auf Ultrakurzzeitspektroskopie und Spektroskopie in Lösung und an Oberflächen. Die Studierenden halten Vorträge und präsentieren Poster. Im Seminar wird individuell der Vortrag und das Poster vorher besprochen und Hilfestellungen gegeben um diese zu verbessern.

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

julia.staehler@hu-berlin.de, BT2 0'308

## KM1 - Nano-Materialien

### 331120250020 Nano-Materialien

4 SWS						
VL	Do	09-11	wöch. (1)	NEW14, 3.12	F. Emmerling, P. Ferreira Russo, N. Pinna	
	Fr	09-11	wöch. (2)	NEW14, 3.12	F. Emmerling, P. Ferreira Russo, N. Pinna	

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden werden mit den Grundlagen der Chemie moderner anorganischer Materialien vertraut gemacht, wobei eine besondere Akzentuierung auf die Nanochemie erfolgt. Sie erwerben Grundkenntnisse zu den spezifischen Eigenschaften nanoskopischer Materialien. Die Studierenden lernen typische Synthesestrategien und Untersuchungsmethoden zu nanoskopischen anorganischen, aber auch organischen sowie Komposit-Materialien kennen und verstehen die spezifischen Eigenschaften derartig erhaltener Materialien. Eine besondere Akzentuierung liegt auf nanoskopischen Metallen, Metalloxiden, Metallfluoriden sowie anorganisch-organischen Hybridsystemen. Desweiteren werden die Studierenden mit wichtigen bereits eingeführten sowie potentiell aussichtsreichen Anwendungen vertraut gemacht.

Die Studierenden sind in der Lage, das große Potential nanoskopischer anorganischer Materialien im Kontext der völlig neuen, auf nanowissenschaftlichen Erkenntnissen basierenden Technologien, einzuordnen.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Einführung in nanostrukturierte Materialien

Methoden zur Herstellung nanostrukturierter Materialien wie „Top down“ und „bottom up“ Methoden, Fällung, Hydrothermal – Solvothermal-synthesen, Gasphasensynthese, CVD, Transportreaktionen, Sol – Gel Verfahren. Mikrowellensynthese, Sonochemie und Mechanochemie;

Aktuelle Beispiele nanostrukturierter anorganischer Materialien: Struktur, Eigenschaften, Funktion, Anwendung, Modellierung ; Nanokristalline Keramiken, Halbleiter, Metalle, Biomaterialien, Biomineralisation, Nanoröhren, Nanodrähte, Nanoporöse Materialien (Alumosilikate, Alumophosphate u.a.), Nanokatalysatoren

Übersicht über Modellierung anorganischer Materialien;

Methoden zur Bestimmung der Struktur von Nanomaterialien wie XRD und andere Beugungstechniken, TEM, Bestimmung der lokalen Struktur mit den Methoden der magnetischen Festkörper-Resonanz

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

PD. Dr. F. Emmerling

Prüfung:  
Abschlußklausur am Ende des Semesters

### 33112025001 Nano-Materialien

2 SWS

PR

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

wöch. (1)

N.N.

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden werden mit den Grundlagen der Chemie moderner anorganischer Materialien vertraut gemacht, wobei eine besondere Akzentuierung auf die Nanochemie erfolgt. Sie erwerben Grundkenntnisse zu den spezifischen Eigenschaften nanoskopischer Materialien. Die Studierenden lernen typische Synthesestrategien und Untersuchungsmethoden zu nanoskopischen anorganischen, aber auch organischen sowie Komposit-Materialien kennen und verstehen die spezifischen Eigenschaften derartig erhaltener Materialien. Eine besondere Akzentuierung liegt auf nanoskopischen Metallen, Metalloxiden, Metallfluoriden sowie anorganisch-organischen Hybridsystemen. Desweiteren werden die Studierenden mit wichtigen bereits eingeführten sowie potentiell aussichtsreichen Anwendungen vertraut gemacht.

Die Studierenden sind in der Lage, das große Potential nanoskopischer anorganischer Materialien im Kontext der völlig neuen, auf nanowissenschaftlichen Erkenntnissen basierenden Technologien, einzuordnen.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Einführung in nanostrukturierte Materialien

Methoden zur Herstellung nanostrukturierter Materialien wie „Top down“ und „bottom up“ Methoden, Fällung, Hydrothermal – Solvothermal-synthesen, Gasphasensynthese, CVD, Transportreaktionen, Sol – Gel Verfahren. Mikrowellensynthese, Sonochemie und Mechanochemie;

Aktuelle Beispiele nanostrukturierter anorganischer Materialien: Struktur, Eigenschaften, Funktion, Anwendung, Modellierung ; Nanokristalline Keramiken, Halbleiter, Metalle, Biomaterialien, Biomineralisation, Nanoröhren, Nanodrähte, Nanoporöse Materialien (Alumosilikate, Alumophosphate u.a.), Nanokatalysatoren

Übersicht über Modellierung anorganischer Materialien;

Methoden zur Bestimmung der Struktur von Nanomaterialien wie XRD und andere Beugungstechniken, TEM, Bestimmung der lokalen Struktur mit den Methoden der magnetischen Festkörper-Resonanz

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

PD. Dr. F. Emmerling

Prüfung:

Abschlußklausur am Ende des Semesters

## KM2 - Biologische Systeme

### 33112025028 Biochemie der Zellkommunikation

4 SWS

VL

Do

15-17

wöch. (1)

NEW14, 1.09

O. Seitz

Fr

15-17

wöch. (2)

NEW14, 1.09

O. Seitz

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

## KM3 - Moderne Elektronenstrukturmethoden

### 33112025001 Moderne Elektronenstrukturmethoden

2 SWS

VL

Do

15-17

wöch. (1)

NEW14, 1.14

D. Usvyat

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

In this course the students will learn how to develop quantum chemical methods and implement them in computer programs.

The course will be taught in English

#### Voraussetzungen

Knowledge of quantum mechanics and a general understanding of the electronic structure theory (the Born-Oppenheimer approximation, Hartree-Fock method, etc)

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

denis.usvyat@hu-berlin.de

Prüfung:

Multimediale Prüfung (45 Minuten) sowie Vorbereitung

### 33112025001 Moderne Elektronenstrukturmethoden

2 SWS

PR

Fr

15-17

wöch. (1)

D. Usvyat

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

In this course the students will learn how to develop quantum chemical methods and implement them in computer programs.

The course will be taught in English

#### **Voraussetzungen**

Knowledge of quantum mechanics and a general understanding of the electronic structure theory (the Born-Oppenheimer approximation, Hartree-Fock method, etc)

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

denis.usvyat@hu-berlin.de

Prüfung:

Multimediale Prüfung (45 Minuten) sowie Vorbereitung

## **KM4 - Spezielle Analytische Chemie**

### **331120250063 Spezielle Analytische Chemie I: Data Science und Instrumentelle Analytische Chemie**

2 SWS

VL

Do

13-15

wöch. (1)

NEW14, 1.12

U. Panne

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

#### **Lern- und Qualifikationsziele**

Die Studierenden sind mit den Strategien der modernen qualitativen und quantitativen Analytik in der Chemie vertraut. Sie sind in der Lage, Konzepte und Modelle anzuwenden. Sie besitzen ein vertieftes Verständnis für ausgewählte analytische Problemlösungen, sowie komplexe analytische Fragestellungen. Vorkenntnisse aus der Statistik und der Informatik sind hilfreich.

#### **Voraussetzungen**

Bachelor of Science

#### **Gliederung / Themen / Inhalte**

Bei der Veranstaltung handelt es sich teilweise um eine Vorlesung mit Themen aus den folgenden Bereichen :

- Digitale Transformation der Analytischen Chemie
- Data Science in der Analytischen Chemie
- Automatisierung und Robotics
- Autonome Sensorik und Prozessanalytik

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Prof. Ulrich Panne, Richard-Willstätter-Straße 11, 12489 Berlin

Prüfung:

Klausur (60 min) oder mündliche Prüfung (ca. 45 min)

### **331120250166 Spezielle Analytische Chemie II: Practical Data Science (englisch)**

2 SWS

VL

Fr

13-15

wöch. (1)

K.

Balasubramanian

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124689>

#### **Lern- und Qualifikationsziele**

The course is intended to prepare the students for working hands-on in the area of Data Science and Instrumental Data Analysis.

#### **Voraussetzungen**

Bachelor of Science

#### **Gliederung / Themen / Inhalte**

Practical Instrumental Data Analysis and Data Science

- Intro to software tools for Data Science and Instrumental Data Analysis
- Basic introduction to programming - e.g. Python
- Programming environments for Data Science - Jupyter Lab or similar
- Working with datasets
- The scikit-learn toolkit

- Case studies in Data Science: Regression Analysis, Principal Component Analysis, Multivariate Data Analysis and Clustering

The topics to be discussed here will be oriented along the lecture "Data Science and Instrumental Analysis" parallelly offered as part of this Module KM4

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Prof. Kannan Balasubramanian, AES 5-9, R.202

Prüfung:

Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (ca. 45 min) oder multimediale Prüfung (ca. 30 min) über den Inhalt des gesamten Moduls

## **WP1 - Vertiefungsmodul Chemie Ia**

### **331120250087 Quantenchemie für Fortgeschrittene (englisch)**

2 SWS

VL

Do

13-15

wöch. (1)

NEW14, 1.11

M. Römelt

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

### **Gliederung / Themen / Inhalte**

Der 1. Teil der Veranstaltung beinhaltet eine Einführung in Multireferenz-Elektronenstrukturmethoden während der 2. Teil Konzepte der ab initio Polaritonic Chemistry behandelt.

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Michael Roemelt

Prüfung:

mündliche Prüfung (30-45 Minuten).

### **331120250055 Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme (deutsch-englisch)**

2 SWS

VL

Fr

09-11

wöch. (1)

NEW14, 0.05

L. Gierster,  
A. Müller-Stähler,  
S. Palato

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 37*

### **331120250055 Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme (deutsch-englisch)**

2 SWS

SE

Do

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.11

L. Gierster,  
A. Müller-Stähler,  
S. Palato

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 37*

### **331120250266 Supramolekulare Chemie**

2 SWS

VL

Mi

13-15

wöch. (1)

ZGW2, 1.021

S. Hecht,  
M. Kathan

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 35*

### **331120250266 Supramolekulare Chemie**

2 SWS

SE

Fr

13-15

wöch. (1)

ZGW2, 1.021

F. Fabozzi,  
S. Hecht,  
M. Kathan

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 36*

### **331120250268 Fortgeschrittene Spektroskopie**

2 SWS

VL

Mi

09-11

wöch. (1)

Z. Heiner

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 36*

### **331120250268 Fortgeschrittene Spektroskopie**

2 SWS

SE

Do

11-13

wöch. (1)

Z. Heiner

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 36*

### **331120250267 Auswertung von Spektrendaten mit Python und MatLab (englisch)**

2 SWS

SE

wöch. (1)

K.  
Balasubramanian,  
Z. Heiner,  
J. Kneipp

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=135260>

#### **Voraussetzungen**

Interesse an der Auswertung von Spektrendaten und an Programmierung

Computer oder Laptop mit VPN-Zugang ins HU-Netz zur Nutzung der Campuslizenzen ist zweckmäßig (aber nicht Bedingung)

#### **Gliederung / Themen / Inhalte**

Der Kurs findet nach Vereinbarung als Block (1 Woche) während der vorlesungsfreien Zeit in den Räumlichkeiten der Graduiertenschule SALSA statt.



- Einführung in die Grundzüge der beiden Skriptsprachen
- Programmierung eines einfachen GUIs zur Darstellung von Daten
- Überblick über Möglichkeiten der statistischen Auswertung von Datensätzen
- Anwendung auf Beispiele, bei Bedarf gern aus individuellen Projekten/Fragen

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Z. Heiner, SALSA Office, Albert-Einstein-Str. 5-9, photonics-lab@hu-berlin.de

Prüfung:

selbständige Bearbeitung einer Programmieraufgabe

### 331120250217 Auswertung von Spektrendaten mit Python und MatLab (englisch)

2 SWS

VL

wöch. (1)

N.N.

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=135260>

**Voraussetzungen**

Interesse an der Auswertung von Spektrendaten und an Programmierung

Computer oder Laptop mit VPN-Zugang ins HU-Netz zur Nutzung der Campuslizenzen ist zweckmäßig (aber nicht Bedingung)

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Der Kurs findet nach Vereinbarung als Block (1 Woche) während der vorlesungsfreien Zeit in den Räumlichkeiten der Graduiertenschule SALSA statt.

- Einführung in die Grundzüge der beiden Skriptsprachen
- Programmierung eines einfachen GUIs zur Darstellung von Daten
- Überblick über Möglichkeiten der statistischen Auswertung von Datensätzen
- Anwendung auf Beispiele, bei Bedarf gern aus individuellen Projekten/Fragen

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Z. Heiner, SALSA Office, Albert-Einstein-Str. 5-9, photonics-lab@hu-berlin.de

Prüfung:

selbständige Bearbeitung einer Programmieraufgabe

## WP2 - Vertiefungsmodul Chemie Ib

### 331520250065 Hybride Bauelemente (UeWP: 5 LP)

2 SWS

VL

Di

15-17

wöch. (1)

ZGW2, 1.007

E. List-Kratochvil

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124729>

**Voraussetzungen**

regulärer Studienerfolg

**Gliederung / Themen / Inhalte**

1. Einführung zu organischen, anorganischen und hybriden Materialien
  2. Synthese, Wachstum und Verarbeitung
  3. Natur angeregter Zustände
  4. kohärente und inkohärente Kopplung
  5. innere und äußere Grenzflächen
  6. Einführung zu elektronischen und optoelektronischen Bauelementkonzepten
  7. Photovoltaische Elemente
  8. Leuchtdiode und Laser
  9. Feldeffekt-Transistor
  10. Speicher und Logikbauteile
  11. Sensoren
- Asynchrones Angebot vorhanden.*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Emil List-Kratochvil (Zum Großen Windkanal 2, Raum 3.060) Mittwoch 10.00-11.00 ohne Anmeldung

Prüfung:

mündlich, nach Vereinbarung

### 331520250065 Hybride Bauelemente (UeWP: 5 LP)

2 SWS

UE

Di

17-19

14tgl. (1)

ZGW2, 1.007

E. List-Kratochvil

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124729>

**Voraussetzungen**

regulärer Studienerfolg

#### **Gliederung / Themen / Inhalte**

1. Einführung zu organischen, anorganischen und hybriden Materialien
2. Synthese, Wachstum und Verarbeitung
3. Natur angeregter Zustände
4. kohärente und inkohärente Kopplung
5. innere und äußere Grenzflächen
6. Einführung zu elektronischen und optoelektronischen Bauelementkonzepten
7. Photovoltaische Elemente
8. Leuchtdiode und Laser
9. Feldeffekt-Transistor
10. Speicher und Logikbauteile
11. Sensoren

*Asynchrones Angebot vorhanden.*

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Emil List-Kratochvil (Zum Großen Windkanal 2, Raum 3.060) Mittwoch 10.00-11.00 ohne Anmeldung

Prüfung:

mündlich, nach Vereinbarung

## **WP4 - Vertiefungsmodul Chemie IIa**

### **33112025001 Molekülcluster, Aerosole und Nanopartikel**

2 SWS						
SE	Mi	17-19	wöch. (1)	NEW14, 1.14		W. Christen
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Wolfgang Christen (BT2 2'307)

### **33112025002 Funktionale Materialien (AK Pinna)**

2 SWS						
SE	Mo	15-17	wöch. (1)			N. Pinna
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt						

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Prof. Dr. Nicola Pinna

### **33112025003 Die Aktivierung kleiner Moleküle (AK Limberg)**

2 SWS						
SE	Di	09-11	wöch. (1)	NEW14, 3.12		C. Limberg
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=104296>

#### **Voraussetzungen**

keine

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Prof. Dr. C. Limberg

### **33112025004 Seminar über ausgewählte Themen der Theoretischen Chemie**

2 SWS						
SE	Mi	13-15	wöch. (1)	BT02, 3.319		F. Bischoff, M. Römel, D. Usvyat
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						

#### **Gliederung / Themen / Inhalte**

Eine Vortragsreihe von Mitgliedern der Abteilung für Theoretische Chemie sowie externen Gästen über aktuelle Forschungsthemen.

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Michael Römel, michael.roemel@chemie.hu-berlin.de, 3'303

### **33112025005 Kinetik und Thermodynamik von Elektrodenreaktionen (AG Adelhelm)**

2 SWS						
SE	Mi	09-11	wöch. (1)	NEW14, 3.12		P. Adelhelm
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						

### Voraussetzungen

Englisch

### Gliederung / Themen / Inhalte

Grundlagenaspekte der Kinetik und Thermodynamik von neuen Elektrodenreaktionen

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

Philipp Adelhelm

## 331120250056 Ultrakurzzeitspektroskopie in kondensierter Materie (AK Stähler)

2 SWS

SE

Mo

10-12

wöch. (1)

L. Gierster,  
A. Müller-Stähler,  
S. Palato

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=114581>

### Gliederung / Themen / Inhalte

Gruppenseminar zu aktuellen Ergebnissen im Bereich der Ultrakurzzeitspektroskopie für Studierende, die in der electron dynamIX Gruppe (AK Stähler) arbeiten oder kollaborieren oder es in Erwägung ziehen

Das Seminar findet auf Englisch statt.

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

julia.staehler@hu-berlin.de, BT2 0'308

Prüfung:

aktive Teilnahme an den Diskussionen nach/während Seminarvorträgen über das gesamte Semester hinweg, protokollieren der eigenen Fragen/Kommentare & Antworten (knapp, nicht im Wortlaut), Einreichen des Protokolls zu Semesterende

## 331120250112 Katalyse und Organometallchemie (englisch)

2 SWS

SE

Di

16-18

wöch. (1)

NEW14, 1.14

M. Ahrens,  
T. Braun

Fr

09-11

wöch. (2)

NEW14, 1.13

M. Ahrens,  
T. Braun

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

Thomas Braun

Prüfung:

Vortrag

## 331120250188 Aktuelle Themen in der optischen Nanospektroskopie (AK Kneipp)

2 SWS

SE

Fr

09-11

wöch. (1)

J. Kneipp

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

### Gliederung / Themen / Inhalte

wöchentliches Gruppenseminar aller Promovierenden und Studierenden, die an einer Master- oder Bachelorarbeit im AK Optische Nanospektroskopie (Kneipp) arbeiten oder dort einen Forschungsbeleg absolvieren oder Interesse an Diskussionen zum Thema haben.

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

Prof. Dr. J. Kneipp, BT2, 2'311

Prüfung:

20-30 min Vortrag zu eigenen Arbeiten oder ausgewählter wiss. Publikation

## 331120250210 Herausforderungen in der Organischen Materialchemie

2 SWS

SE

Fr

15-16

wöch. (1)

BT02, 0.233

H. Börner

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

### Lern- und Qualifikationsziele

Studierende in der Phase der Bachelorarbeit, Masterarbeit und Promotion stellen in regelmäßigen Abständen ihre Forschungsergebnisse vor und diskutieren Herausforderungen und Problemlösungsstrategien in den aktuellen Arbeiten

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

Prof. Hans Börner (Raum 2.115)

Prüfung:

Umfangreiche Recherche zu einem gestellten Thema, Erstellung einer ausführlichen Abhandlung und 45-minütige Präsentation des Themas zuzüglich Verteidigung und wissenschaftlicher Diskussion.

### 33112025021 Anorganische Reaktionsmechanismen und Spektroskopie (AK Ray) (englisch)

2 SWS  
SE Di 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.14 K. Ray  
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

### 331120250212 Ausgewählte Kapitel der Chemischen Biologie

2 SWS  
SE Mi 09-11 wöch. (1) C. Arenz  
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=103062>

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Christoph Arenz, arenzchr@hu-berlin.de

### 331120250213 Bioanalytical Chemistry (Volmer)

2 SWS  
SE Mo 13-15 wöch. (1) NEW14, 1.14 D. Volmer  
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

### 331120250214 Current Topics in the Chemistry of Materials (AK Hecht) (englisch)

2 SWS  
SE Do 09-11 wöch. (1) BT02, 3.129 S. Hecht  
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Stefan Hecht

### 331120250217 Auswertung von Spektrendaten mit Python und MatLab (englisch)

2 SWS  
SE wöch. (1) K.  
Balasubramanian,  
Z. Heiner,  
J. Kneipp  
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 40*

### 331120250217 Auswertung von Spektrendaten mit Python und MatLab (englisch)

2 SWS  
VL wöch. (1) N.N.  
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 41*

### 331120250215 Spezielle Themen nichtlinearer Schwingungsspektroskopie

2 SWS  
SE Do 09-11 wöch. (1) Z. Heiner  
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Zsuzsanna Heiner

### 331120250216 Interpretation von Massenspektren (deutsch-englisch)

2 SWS  
SE Mi 13-15 wöch. (1) NEW14, 1.14 D. Volmer  
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

### 331520250066 Hybrid optoelektronische Materialsysteme (E. List-Kratochvil)

2 SWS  
SE Do 15-17 wöch. (1) ZGW2, 1.007 E. List-Kratochvil  
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

**Voraussetzungen**

keine

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Behandlung von aktuellen materialwissenschaftlichen Aspekten in hybriden Materialsystemen für Bauelement Anwendungen.  
Das aktuelle Programm findet sich unter dem unten angegebenen Weblink der AG HYD.

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Emil J.W. List-Kratochvil

**WP5 - Vertiefungsmodul Chemie IIb****3311202502 Bioorganische Synthese/Chemische Biologie**

4 SWS

SE

Mo

15-19

wöch. (1)

O. Seitz

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

**Lern- und Qualifikationsziele**

Erlangung von Fähigkeiten Inhalte aktueller Forschung der Bioorganischen Synthese/Chemischen Biologie darzustellen

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Aktuelle Forschungsarbeiten aus Bioorganischer Synthese und Chemischer Biologie

Prüfung:

Seminarvorträge im 2-Wochenabstand

**WP6 - Vertiefungsmodul Chemie III****331120250080- und Chemosensoren**

2 SWS

VL

Mi

15-17

wöch. (1)

M. Weller

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=127273>

**Lern- und Qualifikationsziele**

Verschiedenste Typen von Chemo- und Biosensoren und deren technischen Grundlagen und Anwendungen sollen vermittelt werden.

**Voraussetzungen**

Grundlagen der Analytischen Chemie sind hilfreich.

**Gliederung / Themen / Inhalte**

- Chemosensoren
- Biosensoren
- Microarray-Biosensoren
- SPR, SAW
- Immunchromatographie
- Affinitätsextraktion
- Weak-affinity Chromatography
- Biochemische Detektoren
- Molecular Imprints für Sensoren
- Lateral-flow Assays
- Multidimensionale Immunoassays
- Enzymsensoren
- Lab-on-a-Chip

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

PD Dr. Michael G. Weller, Richard-Willstätter-Straße 11, 12489 Berlin, Tel. 030-8104-1150 Gebäude 8.05, Raum 02.370

Prüfung:

Mündliche Prüfung, Termin nach Vereinbarung,  
Online-Prüfung möglich.

**331120250180 Heterocyclenchemie**

2 SWS

VL

Di

11-15

14tgl. (1)

NEW14, 1.09

M. Sefkow

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

PD Dr. Michael Sefkow, michael.sefkow@cpl-sachse.de

## 331120250216 Analyse von Peptiden und Proteinen: Anwendungen aus Pharmakologie und Toxikologie

18 SWS

VL

Mo

13-18

wöch.

H. John

Di

09-17

wöch.

H. John

Mi

09-16

wöch.

H. John

### Lern- und Qualifikationsziele

Peptide und Proteine sind seit geraumen Jahren verstärkt in den Mittelpunkt der naturwissenschaftlichen, medizinischen und pharmazeutischen Forschung gerückt.

Hinter Schlagworten wie Proteomics oder Peptidomics innerhalb der Lebenswissenschaften verbergen sich die systematische Aufklärung chemischer Strukturen, biologischer Vorkommen und physiologischer Funktionen dieser Eiweißstoffe. Der Fortschritt auf diesen Forschungsfeldern ist in hohem Maße durch die technischen Möglichkeiten qualitativer und quantitativer Analysen bestimmt.

Die Studierenden lernen Grundlagen und Anwendungsbeispiele instrumentell analytischer Methoden zur Detektion von Peptiden und Proteinen kennen. Dabei werden Techniken näher betrachtet, die für Studium, Praktika und Seminare relevant sind.

### Voraussetzungen

Bachelorabschluss

### Gliederung / Themen / Inhalte

Hochauflösende Flüssigchromatographie (HPLC), Kapillarzonelektrophorese (CZE), Massenspektrometrie (ESI-MS, MALDI-MS), Immunoassays (RIA, ELISA), Aminosäuresequenzierung, Peptid-/Proteinisolierung

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

haraldjohn@bundeswehr.org,

Prüfung:

Klausur

## FB - Forschungsbeleg

### 331120250267 Forschungsbeleg

2 SWS

SE

Fr

09-11

wöch. (1)

N.N.

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit der forschungsnahen Laborarbeit vertraut. Sie können ihre Laborarbeit selbständig organisieren: Planung und Durchführung von Laborversuchen, Umgang mit chemierelevanter Software, strukturierte und gewissenhafte Dokumentation erhaltener Ergebnisse.

### Gliederung / Themen / Inhalte

Bitte kontaktieren Sie den Leiter des Arbeitskreises wo Sie Ihren Forschungsbeleg durchführen möchten. Das Thema des Forschungsbelegs orientiert sich an die Forschungsthemen des entsprechenden Arbeitskreises.

Prüfung:

Abschlussbericht und Vortrag

### 331120250267 Forschungsbeleg

16 SWS

PR

wöch. (1)

N.N.

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit der forschungsnahen Laborarbeit vertraut. Sie können ihre Laborarbeit selbständig organisieren: Planung und Durchführung von Laborversuchen, Umgang mit chemierelevanter Software, strukturierte und gewissenhafte Dokumentation erhaltener Ergebnisse.

### Gliederung / Themen / Inhalte

Bitte kontaktieren Sie den Leiter des Arbeitskreises wo Sie Ihren Forschungsbeleg durchführen möchten. Das Thema des Forschungsbelegs orientiert sich an die Forschungsthemen des entsprechenden Arbeitskreises.

Prüfung:

Abschlussbericht und Vortrag

## Master of Education

## Modul 2 / KMCh - Materialchemie

### 331120250017 Materialchemie

2 SWS

VL

Do

11-13

wöch. (1)

NEW14, 3.12

N. Pinna,

K. Rurack

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

### Voraussetzungen

### 3311202500 Materialchemie

2 SWS						
SE	Do	13-15	wöch. (1)	NEW14, 3.12		N. Pinna, K. Rurack
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						

#### Voraussetzungen

Organische und Allgemeine/Anorganische Chemie

## Modul 3 / KMCh - Materialchemie in Beispielen

### 3311202500 Materialchemie in Beispielen

2 SWS						
VL	Do	11-13	wöch. (1)	NEW14, 3.12		N. Pinna, K. Rurack
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						

#### Voraussetzungen

Organische und Allgemeine/Anorganische Chemie

### 3311202500 Materialchemie in Beispielen

2 SWS						
SE	Do	13-15	wöch. (1)	NEW14, 3.12		N. Pinna, K. Rurack
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						

#### Voraussetzungen

Organische und Allgemeine/Anorganische Chemie

## Modul 4 / KMCh - Experimente im Chemieunterricht

### 3311202502 Experimente im Chemieunterricht I

2 SWS						
SE	Di	11-13	wöch. (1)	NEW14, 3.11		M. Thiel, R. Tiemann
SE	Di	11-15	wöch. (2)	NEW14, 3.12		M. Thiel
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						
2) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben unter Berücksichtigung der besonderen Bedingungen und Anforderungen der Schulformen ISS, GYM bzw. BBS Fähigkeiten und Fertigkeiten, fachdidaktische Fragestellungen eigenständig zu bearbeiten, auszuwerten und durch Experimente gestützt darzustellen. Sie erwerben anhand fachdidaktischer Grundlagen Kompetenzen in der experimentellen Umsetzung von ausgewählten Inhalten des Rahmenlehrplans unter Berücksichtigung von Heterogenität und Inklusion sowie das begründete Einsetzen von Experimenten in Lehr- und Lernprozessen. Dabei erlernen die Studierenden insbesondere das Entwickeln von verschiedenen Anforderungsniveaus sowohl bei dem experimentellen Anspruch als auch bei der Gestaltung der einbettenden Aufgabenstellungen, insbesondere auch dem Initiieren von unterschiedlichen Sprachanlässen. Sie sind in der Lage, exemplarisch Chemieunterricht theoriegeleitet unter Beachtung aktueller fachdidaktischer und fachlicher Erkenntnisse sowie curricularer Vorgaben zu konzipieren.

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Experimentelle Umsetzung von Themen des Rahmenlehrplans mit einer Orientierung zur anorganischen Chemie, analytischen Chemie, physikalischen Chemie, theoretischen Chemie, organischen Chemie oder Biochemie
- Möglichkeiten und Formen der inneren Differenzierung, insbesondere bei der experimentellen Umsetzung (z.B. unterschiedliche Anforderungsniveaus, Hilfestellungen, Experimentierboxen, eLearning Tools ect.)
- Möglichkeiten und Formen der Anpassung von Sprachgebrauch und Medieneinsatz

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Tiemann, NEW 14, Raum 3'01

Prüfung:

Essay (10 Seiten bzw. 18.000 Zeichen, inkl. Leerzeichen)

### 3311202502 Experimente im Chemieunterricht II

2 SWS						
SE	Di	13-15	wöch. (1)	NEW14, 3.11		R. Tiemann
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben unter Berücksichtigung der besonderen Bedingungen und Anforderungen der Schulformen ISS, GYM bzw. BBS Fähigkeiten und Fertigkeiten, fachdidaktische Fragestellungen eigenständig zu bearbeiten, auszuwerten und durch Experimente gestützt darzustellen. Sie erwerben anhand fachdidaktischer Grundlagen Kompetenzen in der experimentellen Umsetzung von ausgewählten Inhalten des Rahmenlehrplans unter Berücksichtigung von Heterogenität und Inklusion sowie das begründete Einsetzen von Experimenten in Lehr- und Lernprozessen. Dabei erlernen die Studierenden insbesondere das Entwickeln von verschiedenen Anforderungsniveaus sowohl bei dem experimentellen Anspruch als auch bei der Gestaltung der einbettenden Aufgabenstellungen, insbesondere auch dem Initiieren von unterschiedlichen Sprachanlässen. Sie sind in der Lage, exemplarisch Chemieunterricht theoriegeleitet unter Beachtung aktueller fachdidaktischer und fachlicher Erkenntnisse sowie curricularer Vorgaben zu konzipieren.

#### **Voraussetzungen**

keine

#### **Gliederung / Themen / Inhalte**

- Erarbeitung der Arbeits- und Beobachtungsaufgaben für das Praxissemester
- Workshops zur unterrichtlichen Umsetzung von fachdidaktischen Grundlagenthemen, insbesondere unter besonderer Berücksichtigung von Möglichkeiten der inneren Differenzierung und von Sprachbildungsprozessen

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Prof. Tiemann, NEW 14, Raum 3'01

Prüfung:

Essay (10 Seiten bzw. 18.000 Zeichen, inkl. Leerzeichen)

## **Modul 6 / KMCh - Methoden und Konzepte fachdidaktischer Forschung**

### **3311202502 Methoden und Konzepte fachdidaktischer Forschung (MKF)**

1 SWS

SE

Mi

13-14

wöch. (1)

NEW14, 3.11

R. Tiemann

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

#### **Lern- und Qualifikationsziele**

Die Studierenden erwerben unter Berücksichtigung der besonderen Bedingungen und Anforderungen der Schulform ISS/GYM/BBS Fähigkeiten und Fertigkeiten, aufbauend auf den erworbenen wissenschaftlichen Methodenkompetenzen naturwissenschaftsdidaktische Forschungsfragen eigenständig zu bearbeiten, auszuwerten und darzustellen. Sie erwerben Kompetenzen in grundlegenden Kenntnissen zur wissenschaftlichen Informationsrecherche und zur Anfertigung wissenschaftlicher Dokumente sowie in den Grundlagen zur Planung, Durchführung und Evaluation von fachdidaktischen Forschungsvorhaben.

#### **Voraussetzungen**

keine

#### **Gliederung / Themen / Inhalte**

Seminar

- Grundlagen wissenschaftlichen Schreibens (Literaturangaben, Zitierungen)
- Möglichkeiten der Informationsrecherche in den Naturwissenschaftsdidaktiken
- Exemplarisches „Finden“ naturwissenschaftlicher Fragestellungen und Planen entsprechender Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung von Möglichkeiten der inneren Differenzierung

Übung

Methodische Grundlagen der empirischen Bildungsforschung

- Quantitative und qualitative Auswertungsmethoden

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Prof. Tiemann, NEW 14, Raum 3'01

Prüfung:

Multimediale Prüfung (Gestaltung und Vorstellung (10 Minuten) eines Plakats)

### **3311202502 Methoden und Konzepte fachdidaktischer Forschung (MKF)**

1 SWS

UE

Mi

14-15

wöch. (1)

NEW14, 3.12

R. Tiemann

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

#### **Lern- und Qualifikationsziele**

Die Studierenden erwerben unter Berücksichtigung der besonderen Bedingungen und Anforderungen der Schulform ISS/GYM/BBS Fähigkeiten und Fertigkeiten, aufbauend auf den erworbenen wissenschaftlichen Methodenkompetenzen naturwissenschaftsdidaktische Forschungsfragen eigenständig zu bearbeiten, auszuwerten und darzustellen. Sie erwerben Kompetenzen in grundlegenden Kenntnissen zur wissenschaftlichen Informationsrecherche und zur Anfertigung wissenschaftlicher Dokumente sowie in den Grundlagen zur Planung, Durchführung und Evaluation von fachdidaktischen Forschungsvorhaben.

#### **Voraussetzungen**

keine

#### **Gliederung / Themen / Inhalte**

Seminar

- Grundlagen wissenschaftlichen Schreibens (Literaturangaben, Zitierungen)
- Möglichkeiten der Informationsrecherche in den Naturwissenschaftsdidaktiken
- Exemplarisches „Finden“ naturwissenschaftlicher Fragestellungen und Planen entsprechender Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung von Möglichkeiten der inneren Differenzierung

Übung

Methodische Grundlagen der empirischen Bildungsforschung

- Quantitative und qualitative Auswertungsmethoden



Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Tiemann, NEW 14, Raum 3'01

Prüfung:

Multimediale Prüfung (Gestaltung und Vorstellung (10 Minuten) eines Plakats)

## Modul 8 / KMCh - Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Chemie

### 331120250184 Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Chemie (FLC)

2 SWS

VL

Mi

09-11

wöch. (1)

NEW14, 3.11

L. Bliesener,

A. Petter,

R. Tiemann

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=107342>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben unter Berücksichtigung der besonderen Bedingungen und Anforderungen der Schulform ISS/GYM/BBS Grundkenntnisse in den chemiedidaktischen Bedingungen des Lehrens und Lernens von chemischen Inhaltsbereichen und können diese an Beispielen entwickeln, anwenden und verdeutlichen. Sie erwerben Kompetenzen in der Organisation, in der Einschätzung sowie in der Bewertung von Lernumgebungen anhand von fachdidaktischen Kriterien.

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

FLC VL:

- Grundlagen der Organisation, Evaluation und Förderung von Lehr- und Lernprozessen im Chemieunterricht
- Möglichkeiten und Formen der inneren Differenzierung, Kriterien zur Erstellung und zum Einsatz inklusiver Lernmaterialien

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Tiemann, NEW 14, Raum 3'01

### 331120250184 Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Chemie (FLC)

2 SWS

SE

Mi

11-13

wöch. (1)

NEW14, 3.11

R. Tiemann

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=107342>

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben unter Berücksichtigung der besonderen Bedingungen und Anforderungen der Schulform ISS/GYM/BBS Grundkenntnisse in den chemiedidaktischen Bedingungen des Lehrens und Lernens von chemischen Inhaltsbereichen und können diese an Beispielen entwickeln, anwenden und verdeutlichen. Sie erwerben Kompetenzen in der Organisation, in der Einschätzung sowie in der Bewertung von Lernumgebungen anhand von fachdidaktischen Kriterien.

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

FLC VL:

- Grundlagen der Organisation, Evaluation und Förderung von Lehr- und Lernprozessen im Chemieunterricht
- Möglichkeiten und Formen der inneren Differenzierung, Kriterien zur Erstellung und zum Einsatz inklusiver Lernmaterialien

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Tiemann, NEW 14, Raum 3'01

## Modul 1/CK21 - Schulpraktische Studien

[vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK21](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK21)

## Modul 2/CK22 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung I

[vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK22](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK22)

## Modul 3/CK23 - Scholorientiertes Experimentieren

[vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK23](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK23)

## Modul 5/CK25 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung II

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK25

## **Modul 6/CK26 - Grundlagen und aktuelle Anwendungen der anorganischen und organischen Materialchemie und analytischer Methoden**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK26

## **Modul 7/CK27 - Spezielle Themen Chemie und Umwelt**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK27

### **CK31 - Schulpraktische Studien**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK31

### **CK32 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung I**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK32

### **CK33 - CK33**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK33

### **CK35 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung II**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK35

## **Nebenfachausbildung, Graduiertenausbildung, Schülergesellschaft, Seminare, Kolloquia, Fak.**

## **SG Ch - Nebenfachausbildung, Graduiertenausbildung, Schülergesellschaft, Seminare, Kolloquia, Fak.**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#SG Ch

### **331120250006 Kolloquium des Instituts f. Chemie**

2 SWS						
CO	Mi	17-19	wöch. (1)	NEW14, 0.06		Chemie
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						

### **331120250007 Molekülcluster, Aerosole und Nanopartikel**

2 SWS						
SE	Mi	17-19	wöch. (1)	NEW14, 1.14		W. Christen
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 42</i>						

### **331120250008 Die Aktivierung kleiner Moleküle (AK Limberg)**

2 SWS						
SE	Di	09-11	wöch. (1)	NEW14, 3.12		C. Limberg
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 42</i>						

### **331120250009 Kinetik und Thermodynamik von Elektrodenreaktionen (AG Adelhelm)**

2 SWS						
SE	Mi	09-11	wöch. (1)	NEW14, 3.12		P. Adelhelm
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 42</i>						

### 33112025018 Katalyse und Organometallchemie (englisch)

2 SWS  
SE Di 16-18 wöch. (1) NEW14, 1.14 M. Ahrens,  
T. Braun  
Fr 09-11 wöch. (2) NEW14, 1.13 M. Ahrens,  
T. Braun  
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt  
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 43

### 33112025019 Aktuelle Themen in der optischen Nanospektroskopie (AK Kneipp)

2 SWS  
SE Fr 09-11 wöch. (1) J. Kneipp  
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 43

### 33112025020 Herausforderungen in der Organischen Materialchemie

2 SWS  
SE Fr 15-16 wöch. (1) BT02, 0.233 H. Börner  
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 43

### 33112025021 Anorganische Reaktionsmechanismen und Spektroskopie (AK Ray) (englisch)

2 SWS  
SE Di 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.14 K. Ray  
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 44

### 33112025022 Bioanalytical Chemistry (Volmer)

2 SWS  
SE Mo 13-15 wöch. (1) NEW14, 1.14 D. Volmer  
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 44

### 33112025023 Current Topics in the Chemistry of Materials (AK Hecht) (englisch)

2 SWS  
SE Do 09-11 wöch. (1) BT02, 3.129 S. Hecht  
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 44

### 33112025024 Auswertung von Spektrendaten mit Python und MatLab (englisch)

2 SWS  
SE wöch. (1) K.  
Balasubramanian,  
Z. Heiner,  
J. Kneipp  
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 40

### 33112025025 Auswertung von Spektrendaten mit Python und MatLab (englisch)

2 SWS  
VL wöch. (1) N.N.  
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 41

### 33112025026 Materialchemie in Beispielen (Grundschullehramt)

2 SWS  
VL Mi 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.11 C. Dictus-  
Christoph,  
R. Tiemann  
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen grundlegende Kenntnisse zur Synthese und analytischen Charakterisierung wichtiger Materialklassen sowie ausgewählter Anwendungen kennen und bearbeiten Grundlagen neuer Entwicklungsrichtungen der chemischen Forschung in ausgewählten Beispielen. Ferner erwerben sie die Fähigkeit zu gezielten Literaturrecherchen. Sie können aktuelle wissenschaftliche Literatur beurteilen und einschätzen, sowie diese inhaltsbezogen strukturieren und darstellen.

**Voraussetzungen**

keine

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Vorlesung:

# Grundlegende Kenntnisse zur gezielten Entwicklung von Materialien mit vorbestimmten Eigenschaften

# Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften sowie analytische Charakterisierungen

# Aufarbeitung wissenschaftlicher Literatur, kritische Auswertung und Darstellung wesentlicher Inhalte

Seminar:

Methoden zur literaturgestützten Erarbeitung wissenschaftlicher Sachverhalte sowie deren Darstellung

# Präsenz ausgewählter Themen in der Literatur

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Rüdiger Tiemann NEW14 3'01

Prüfung:

Das Modul schließt ohne Prüfung ab.

**33112025023 Materialchemie in Beispielen (Grundschullehramt)**

2 SWS

SE

Mi

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.11

C. Dictus-  
Christoph,  
R. Tiemann

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

**Lern- und Qualifikationsziele**

Die Studierenden lernen grundlegende Kenntnisse zur Synthese und analytischen Charakterisierung wichtiger Materialklassen sowie ausgewählter Anwendungen kennen und bearbeiten Grundlagen neuer Entwicklungsrichtungen der chemischen Forschung in ausgewählten Beispielen. Ferner erwerben sie die Fähigkeit zu gezielten Literaturrecherchen. Sie können aktuelle wissenschaftliche Literatur beurteilen und einschätzen, sowie diese inhaltsbezogen strukturieren und darstellen.

**Voraussetzungen**

keine

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Vorlesung:

# Grundlegende Kenntnisse zur gezielten Entwicklung von Materialien mit vorbestimmten Eigenschaften

# Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften sowie analytische Charakterisierungen

# Aufarbeitung wissenschaftlicher Literatur, kritische Auswertung und Darstellung wesentlicher Inhalte

Seminar:

Methoden zur literaturgestützten Erarbeitung wissenschaftlicher Sachverhalte sowie deren Darstellung

# Präsenz ausgewählter Themen in der Literatur

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Rüdiger Tiemann NEW14 3'01

Prüfung:

Das Modul schließt ohne Prüfung ab.

**33152025006 Hybrid optoelektronische Materialsysteme (E. List-Kratochvil)**

2 SWS

SE

Do

15-17

wöch. (1)

ZGW2, 1.007

E. List-Kratochvil

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 45***33152025022 Raumkontingent PLatzhalter**

2 SWS

TU

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW14, 0.06

P. der Physik

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

**Gliederung / Themen / Inhalte**

RUD 26 0'115 Fr 13-15

RUD 26 0'310 Mo 13-15, Di 9-11 13-15, Do 9-11 13-15

RUD 26 0'311 Di 13-15, Fr 9-13

# Personenverzeichnis

Person	Seite
Abbenseth, Josh ( Metallorganische Chemie )	11
Abbenseth, Josh ( Analytische Methoden der Anorganischen Chemie )	34
Adelhelm, Philipp Eberhard, philipp.adelhelm@hu-berlin.de ( Statistische Thermodynamik und reale Festkörper )	19
Adelhelm, Philipp Eberhard, philipp.adelhelm@hu-berlin.de ( Kinetik und Thermodynamik von Elektrodenreaktionen (AG Adelhelm) )	42
Ahrens, Mike, mike.ahrens@staff.hu-berlin.de ( Allgemeine Chemie ALL )	7
Ahrens, Mike, mike.ahrens@staff.hu-berlin.de ( Analytische Methoden der Anorganischen Chemie )	34
Ahrens, Mike, mike.ahrens@staff.hu-berlin.de ( Moderne Aspekte der Katalyse )	34
Ahrens, Mike, mike.ahrens@staff.hu-berlin.de ( Moderne Aspekte der Fluorchemie )	35
Ahrens, Mike, mike.ahrens@staff.hu-berlin.de ( Katalyse und Organometallchemie )	43
Alexander, Gloria ( Analytische Spektroskopie )	17
Alexander, Gloria ( Analytische Spektroskopie ÜWP )	20
Alvarez, Maria ( Chemie der Nebengruppenelemente )	10
Alvarez, Maria ( Anorganisch-chemisches Grundpraktikum )	10
Amadeu, Nader ( Analytische Methoden der Anorganischen Chemie )	34
Arenz, Christoph, christoph.arenz@chemie.hu-berlin.de ( MB7 - Organische Chemie für Biologen und Biophysiker )	28
Arenz, Christoph, christoph.arenz@chemie.hu-berlin.de ( Ausgewählte Kapitel der Chemischen Biologie )	44
August, Dennis ( Einführung in die Organische Chemie (GRU1/OC) )	8
Bai, Changjiang ( Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum )	33
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de ( Analytik I : Grundlagen )	12
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de ( Analytik I : Grundlagen )	13
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de ( Analytische Spektroskopie )	17
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de ( Analytische Spektroskopie )	17
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de ( Analytische Spektroskopie ÜWP )	20
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de ( Analytische Spektroskopie ÜWP )	20
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de ( Spezielle Analytische Chemie II: Practical Data Science )	39
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de ( Auswertung von Spektrendaten mit Python und MatLab )	40
Barrera, Jannis ( Chemie der Nebengruppenelemente )	10
Barrera, Jannis ( Anorganisch-chemisches Grundpraktikum )	10
Beck, Lina-Marie ( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen )	12
Beck, Lina-Marie ( Organische Chemie )	27
Bering, Lisa ( Einführung in die Fachdidaktik )	30

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Bischoff, Florian, florian.bischoff@hu-berlin.de ( Mathematik (MTH) )	24
Bischoff, Florian, florian.bischoff@hu-berlin.de ( Mathematik (MTH) )	24
Bischoff, Florian, florian.bischoff@hu-berlin.de ( Mathematik f. Naturwissenschaften II )	25
Bischoff, Florian, florian.bischoff@hu-berlin.de ( Mathematik f. Naturwissenschaften II )	25
Bischoff, Florian, florian.bischoff@hu-berlin.de ( Seminar über ausgewählte Themen der Theoretischen Chemie )	42
Bliesener, Lilly ( Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Chemie (FLC) )	49
Blumstengel, Sylke, sylke.blumstengel@hu-berlin.de ( 6. Physik (PHY) Teil1 Experimentalphysik für Chemiker )	28
Blumstengel, Sylke, sylke.blumstengel@hu-berlin.de ( 6. Physik (PHY) Teil1 Experimentalphysik für Chemiker )	29
Borel, Julie ( Anorganisch-chemisches Grundpraktikum )	10
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de ( Einführung in die Organische Chemie (GRU1/OC) )	7
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de ( Einführung in die Organische Chemie (GRU1/OC) )	8
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de ( MB7 - Organische Chemie für Biologen und Biophysiker )	28
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de ( MB7 - Organische Chemie für Biologen und Biophysiker )	28
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de ( Herausforderungen in der Organischen Materialchemie )	43
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de ( Materialchemie )	46
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de ( Materialchemie )	47
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de ( Materialchemie in Beispielen )	47
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de ( Materialchemie in Beispielen )	47
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de ( Anorganisch-chemisches Grundpraktikum )	10
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de ( Anorganische Chemie im Fokus )	11
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de ( Homogene Katalyse )	32
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de ( Analytische Methoden der Anorganischen Chemie )	34
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de ( Moderne Aspekte der Katalyse )	34
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de ( Moderne Aspekte der Fluorchemie )	35
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de ( Katalyse und Organometallchemie )	43
Bui, Minh ( Anorganisch-chemisches Grundpraktikum )	10
Cardozo, Jesvita ( Chemie der Nebengruppenelemente )	10
Cardozo, Jesvita ( Anorganisch-chemisches Grundpraktikum )	10
Chemie, ( Kolloquium des Instituts f. Chemie )	50
Christen, Wolfgang, christen@chemie.hu-berlin.de ( Physikalisch-chemisches Grundpraktikum - Teil 2: Elektrochemie, Kinetik und Spektroskopie )	15
Christen, Wolfgang, christen@chemie.hu-berlin.de ( Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum )	33
Christen, Wolfgang, christen@chemie.hu-berlin.de ( Molekülcluster, Aerosole und Nanopartikel )	42

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Cula, Beatrice ( Analytische Methoden der Anorganischen Chemie )	34
Dallmann, André, andre.dallmann@hu-berlin.de ( Fortgeschrittene NMR-Spektroskopie )	16
der Physik, ProfessorInnen ( Raumkontingent Platzhalter )	52
Dictus-Christoph, Christian, christian.dictus.1@hu-berlin.de ( Materialchemie in Beispielen (Grundschullehramt) )	51
Dictus-Christoph, Christian, christian.dictus.1@hu-berlin.de ( Materialchemie in Beispielen (Grundschullehramt) )	52
Emmerling, Franziska ( Einführung in die Anorganische Nano- und Festkörperchemie )	16
Emmerling, Franziska ( Einführung in die Anorganische Nano- und Festkörperchemie )	16
Emmerling, Franziska ( Analytische Methoden der Anorganischen Chemie )	34
Emmerling, Franziska ( Nano-Materialien )	37
Exner, Moritz ( Physikalisch-chemisches Grundpraktikum - Teil 2: Elektrochemie, Kinetik und Spektroskopie )	15
Exner, Moritz ( Statistische Thermodynamik und reale Festkörper )	19
Fabozzi, Filippo ( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen )	12
Fabozzi, Filippo ( Supramolekulare Chemie )	36
Ferreira Russo, Patrícia Alexandra, patricia.russo@hu-berlin.de ( Nano-Materialien )	37
Galashov, Arseniy ( Organische Chemie )	27
Geisler, Jonas ( Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum )	33
Ghosh, Pritam ( Organische Chemie )	26
Ghosh, Pritam ( Organische Chemie )	27
Gierster, Lukas, lukas.gierster@hu-berlin.de ( Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen )	15
Gierster, Lukas, lukas.gierster@hu-berlin.de ( Chemische Thermodynamik von Mischphasen )	15
Gierster, Lukas, lukas.gierster@hu-berlin.de ( Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum )	33
Gierster, Lukas, lukas.gierster@hu-berlin.de ( Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme )	37
Gierster, Lukas, lukas.gierster@hu-berlin.de ( Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme )	37
Gierster, Lukas, lukas.gierster@hu-berlin.de ( Ultrakurzzeitdynamik in kondensierter Materie (AK Stähler) )	43
Gröger, Dominic, dominic.groeger@chemie.hu-berlin.de ( Organische Chemie )	25
Gröger, Dominic, dominic.groeger@chemie.hu-berlin.de ( Organische Chemie )	26
Gründer, Marit, marit.gruender@chemie.hu-berlin.de ( Anorganische Stoffchemie AC1 )	23
Gründer, Marit, marit.gruender@chemie.hu-berlin.de ( Alltagsbezogene Chemie )	30
Gründer, Marit, marit.gruender@chemie.hu-berlin.de ( Alltagsbezogene Chemie )	31
Hanebrink, Hendrik ( Organische Chemie )	26
Hecht, Stefan, Tel. 2093-7365 ( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen )	11
Hecht, Stefan, Tel. 2093-7365 ( Supramolekulare Chemie )	35

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Hecht, Stefan, Tel. 2093-7365 ( Supramolekulare Chemie )	36
Hecht, Stefan, Tel. 2093-7365 ( Current Topics in the Chemistry of Materials (AK Hecht) )	44
Heine, Maya ( Mathematik (MTH) )	24
Heine, Maya ( Mathematik f. Naturwissenschaften II )	25
Heiner, Zsuzsanna, zsuzsanna.heiner@hu-berlin.de ( Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen )	14
Heiner, Zsuzsanna, zsuzsanna.heiner@hu-berlin.de ( Chemische Thermodynamik von Mischphasen )	15
Heiner, Zsuzsanna, zsuzsanna.heiner@hu-berlin.de ( Fortgeschrittene Spektroskopie )	36
Heiner, Zsuzsanna, zsuzsanna.heiner@hu-berlin.de ( Fortgeschrittene Spektroskopie )	36
Heiner, Zsuzsanna, zsuzsanna.heiner@hu-berlin.de ( Auswertung von Spektrendaten mit Python und MatLab )	40
Heiner, Zsuzsanna, zsuzsanna.heiner@hu-berlin.de ( Spezielle Themen nichtlinearer Schwingungsspektroskopie )	44
Herwig, Christian, christian.herwig@chemie.hu-berlin.de ( Chemie der Nebengruppenelemente )	10
Herwig, Christian, christian.herwig@chemie.hu-berlin.de ( Anorganisch-chemisches Grundpraktikum )	10
Herwig, Christian, christian.herwig@chemie.hu-berlin.de ( Analytische Methoden der Anorganischen Chemie )	34
Herwig, Christian, christian.herwig@chemie.hu-berlin.de ( Moderne Aspekte der Katalyse )	34
Hosseini, Mahsa ( Chemie der Nebengruppenelemente )	10
Inacker, Sebastian ( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen )	12
Inacker, Sebastian ( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen )	12
John, Harald, harald.john@hu-berlin.de ( Analyse von Peptiden und Proteinen: Anwendungen aus Pharmakologie und Toxikologie )	46
Karg, Matthias, Tel. 82888, matthias.karg@chemie.hu-berlin.de ( Übergangsmetall- und Koordinationschemie )	10
Karg, Matthias, Tel. 82888, matthias.karg@chemie.hu-berlin.de ( Anorganische Stoffchemie AC1 )	23
Karg, Matthias, Tel. 82888, matthias.karg@chemie.hu-berlin.de ( Anorganische Stoffchemie AC1 )	23
Karpov, Valerii ( Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum )	33
Kathan, Michael ( Supramolekulare Chemie )	35
Kathan, Michael ( Supramolekulare Chemie )	36
Kzakova, Ekatherina ( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen )	12
Kzakova, Ekatherina ( Organische Chemie )	27
Kluihfloft, Robert ( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen )	12
Kneipp, Janina, janina.kneipp@chemie.hu-berlin.de ( Auswertung von Spektrendaten mit Python und MatLab )	40
Kneipp, Janina, janina.kneipp@chemie.hu-berlin.de ( Aktuelle Themen in der optischen Nanospektroskopie (AK Kneipp) )	43
Kobin, Björn ( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen )	12
Kobin, Björn ( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen )	12
Koch, Norbert, norbert.koch@hu-berlin.de ( 6. Physik (PHY) Teil1 Experimentalphysik für Chemiker )	29



<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Kröger, Tommy ( Praktikum Instrumentelle Analytik )	13
Kumar, Archana ( Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum )	33
Laatsch, Felix ( Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen )	15
Laatsch, Felix ( Chemische Thermodynamik von Mischphasen )	15
Ligorio, Giovanni, giovanni.ligorio@hu-berlin.de ( Grundlagen der Physik )	9
Ligorio, Giovanni, giovanni.ligorio@hu-berlin.de ( Grundlagen der Physik )	9
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de ( Anorganisch-chemisches Grundpraktikum )	10
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de ( Metallorganische Chemie )	11
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de ( Anorganische Chemie im Fokus )	11
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de ( Bioanorganische Chemie )	32
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de ( Analytische Methoden der Anorganischen Chemie )	34
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de ( Moderne Aspekte der Katalyse )	34
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de ( Aktivierung kleiner Moleküle )	34
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de ( Die Aktivierung kleiner Moleküle (AK Limberg) )	42
List-Kratochvil, Emil, emil.list-kratochvil@hu-berlin.de ( Grundlagen der Physik )	9
List-Kratochvil, Emil, emil.list-kratochvil@hu-berlin.de ( Hybride Bauelemente (UeWP: 5 LP) )	41
List-Kratochvil, Emil, emil.list-kratochvil@hu-berlin.de ( Hybride Bauelemente (UeWP: 5 LP) )	41
List-Kratochvil, Emil, emil.list-kratochvil@hu-berlin.de ( Hybride optoelektronische Materialsysteme (E. List-Kratochvil) )	45
Lüderitz, Hermann ( Chemie der Nebengruppenelemente )	10
Lüderitz, Hermann ( Anorganisch-chemisches Grundpraktikum )	10
Müller-Stähler, Anne Julia, julia.staehler@hu-berlin.de ( Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen )	15
Müller-Stähler, Anne Julia, julia.staehler@hu-berlin.de ( Chemische Thermodynamik von Mischphasen )	15
Müller-Stähler, Anne Julia, julia.staehler@hu-berlin.de ( Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme )	37
Müller-Stähler, Anne Julia, julia.staehler@hu-berlin.de ( Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme )	37
Müller-Stähler, Anne Julia, julia.staehler@hu-berlin.de ( Ultrakurzeitdynamik in kondensierter Materie (AK Stähler) )	43
Palato, Samuel ( Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen )	15
Palato, Samuel ( Chemische Thermodynamik von Mischphasen )	15
Palato, Samuel ( Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum )	33
Palato, Samuel ( Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme )	37
Palato, Samuel ( Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme )	37
Palato, Samuel ( Ultrakurzeitdynamik in kondensierter Materie (AK Stähler) )	43
Panne, Ulrich ( Spezielle Analytische Chemie I: Data Science und Instrumentelle Analytische Chemie )	39

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
<b>Peréz-Bitrián, Alberto</b>	11
( Anorganische Chemie im Fokus )	
<b>Peréz-Bitrián, Alberto</b>	35
( Moderne Aspekte der Fluorchemie )	
<b>Petter, Arne</b>	49
( Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Chemie (FLC) )	
<b>Pinna, Nicola</b> , nicola.pinna@hu-berlin.de	16
( Einführung in die Anorganische Nano- und Festkörperchemie )	
<b>Pinna, Nicola</b> , nicola.pinna@hu-berlin.de	16
( Einführung in die Anorganische Nano- und Festkörperchemie )	
<b>Pinna, Nicola</b> , nicola.pinna@hu-berlin.de	34
( Analytische Methoden der Anorganischen Chemie )	
<b>Pinna, Nicola</b> , nicola.pinna@hu-berlin.de	34
( Moderne Aspekte der Katalyse )	
<b>Pinna, Nicola</b> , nicola.pinna@hu-berlin.de	37
( Nano-Materialien )	
<b>Pinna, Nicola</b> , nicola.pinna@hu-berlin.de	42
( Funktionale Materialien (AK Pinna) )	
<b>Pinna, Nicola</b> , nicola.pinna@hu-berlin.de	46
( Materialchemie )	
<b>Pinna, Nicola</b> , nicola.pinna@hu-berlin.de	47
( Materialchemie )	
<b>Pinna, Nicola</b> , nicola.pinna@hu-berlin.de	47
( Materialchemie in Beispielen )	
<b>Pinna, Nicola</b> , nicola.pinna@hu-berlin.de	47
( Materialchemie in Beispielen )	
<b>Pryjomska-Ray, Iweta</b> , iweta.pryjomska-ray@cms.hu-berlin.de	13
( Praktikum Instrumentelle Analytik )	
<b>Rahman, Fariha Binte</b>	33
( Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum )	
<b>Ray, Kallol</b> , kallol.ray@chemie.hu-berlin.de	10
( Übergangsmetall- und Koordinationschemie )	
<b>Ray, Kallol</b> , kallol.ray@chemie.hu-berlin.de	11
( Anorganische Chemie im Fokus )	
<b>Ray, Kallol</b> , kallol.ray@chemie.hu-berlin.de	34
( Analytische Methoden der Anorganischen Chemie )	
<b>Ray, Kallol</b> , kallol.ray@chemie.hu-berlin.de	34
( Moderne Aspekte der Katalyse )	
<b>Ray, Kallol</b> , kallol.ray@chemie.hu-berlin.de	34
( Aktivierung kleiner Moleküle )	
<b>Ray, Kallol</b> , kallol.ray@chemie.hu-berlin.de	44
( Anorganische Reaktionsmechanismen und Spektroskopie (AK Ray) )	
<b>Richter, Liza</b>	10
( Chemie der Nebengruppenelemente )	
<b>Richter, Liza</b>	10
( Anorganisch-chemisches Grundpraktikum )	
<b>Rö melt, Michael</b> , michael.roemelt@hu-berlin.de	17
( Theoretische Chemie )	
<b>Rö melt, Michael</b> , michael.roemelt@hu-berlin.de	40
( Quantenchemie für Fortgeschrittene )	
<b>Rö melt, Michael</b> , michael.roemelt@hu-berlin.de	42
( Seminar über ausgewählte Themen der Theoretischen Chemie )	
<b>Rurack, Knut</b>	46
( Materialchemie )	
<b>Rurack, Knut</b>	47
( Materialchemie )	
<b>Rurack, Knut</b>	47
( Materialchemie in Beispielen )	
<b>Rurack, Knut</b>	47
( Materialchemie in Beispielen )	
<b>Schaaf, Jessica</b>	12
( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen )	
<b>Schleeh, Clemens</b>	7
( Übung allgemeine Chemie (GRU1/ALL) )	

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Schwedland, Winni ( Physikalisch-chemisches Grundpraktikum - Teil 2: Elektrochemie, Kinetik und Spektroskopie )	15
Schwendke, Philipp ( Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen )	15
Schwendke, Philipp ( Chemische Thermodynamik von Mischphasen )	15
Sefkow, Michael ( Heterocyclenchemie )	45
Seitz, Oliver, oliver.seitz@chemie.hu-berlin.de ( Biochemie der Zellkommunikation )	38
Seitz, Oliver, oliver.seitz@chemie.hu-berlin.de ( Bioorganische Synthese/Chemische Biologie )	45
Shao, Yuhang ( Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum )	33
Spedalieri, Cecilia ( Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum )	33
Terlit, Henri ( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen )	12
Thämer, Martin ( Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen )	14
Thämer, Martin ( Chemische Thermodynamik von Mischphasen )	15
Thelemann, Jordan ( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen )	12
Thiel, Markus ( Experimente im Chemieunterricht I )	47
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de ( Einführung in die Fachdidaktik )	29
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de ( Einführung in die Fachdidaktik )	30
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de ( Experimente im Chemieunterricht I )	47
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de ( Experimente im Chemieunterricht II )	47
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de ( Methoden und Konzepte fachdidaktischer Forschung (MKF) )	48
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de ( Methoden und Konzepte fachdidaktischer Forschung (MKF) )	48
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de ( Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Chemie (FLC) )	49
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de ( Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Chemie (FLC) )	49
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de ( Materialchemie in Beispielen (Grundschullehramt) )	51
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de ( Materialchemie in Beispielen (Grundschullehramt) )	52
Tzatza, Charikleia ( Anorganisch-chemisches Grundpraktikum )	10
Usvyat, Denis, denis.usvyat@hu-berlin.de ( Statistische Thermodynamik und reale Festkörper )	19
Usvyat, Denis, denis.usvyat@hu-berlin.de ( Moderne Elektronenstrukturmethoden )	38
Usvyat, Denis, denis.usvyat@hu-berlin.de ( Moderne Elektronenstrukturmethoden )	38
Usvyat, Denis, denis.usvyat@hu-berlin.de ( Seminar über ausgewählte Themen der Theoretischen Chemie )	42
Volmer, Dietrich, dietrich.volmer@hu-berlin.de ( NMR-Spektroskopie )	14
Volmer, Dietrich, dietrich.volmer@hu-berlin.de ( Massenspektrometrie )	14
Volmer, Dietrich, dietrich.volmer@hu-berlin.de ( Ausgewählte Themen der Massenspektrometrie )	16
Volmer, Dietrich, dietrich.volmer@hu-berlin.de ( Bioanalytical Chemistry (Volmer) )	44

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
<b>Volmer, Dietrich</b> , dietrich.volmer@hu-berlin.de ( Interpretation von Massenspektren )	44
<b>Wachta, Isabell</b> ( Analytik I : Grundlagen )	13
<b>Wang, Hui</b> ( Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum )	33
<b>Wang, Yu</b> ( NMR-Spektroskopie )	14
<b>Wang, Yu</b> ( NMR-Spektroskopie )	14
<b>Wang, Yu</b> ( Fortgeschrittene NMR-Spektroskopie )	16
<b>Weißer, Kilian</b> , kilian.weisser@hu-berlin.de ( Chemie der Nebengruppenelemente )	10
<b>Weißer, Kilian</b> , kilian.weisser@hu-berlin.de ( Anorganisch-chemisches Grundpraktikum )	10
<b>Weller, Michael G.</b> ( Bio- und Chemosensoren )	45
<b>Windeck, Henning</b> ( Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum )	33
<b>Wittek, Severin</b> ( Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum )	33
<b>Zehl, Andrea</b> , andrea.zehl@hu-berlin.de ( Übung allgemeine Chemie AC1 )	23
<b>Zhang, Xiang</b> ( Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen )	15
<b>Zhang, Xiang</b> ( Chemische Thermodynamik von Mischphasen )	15

## Gebäudeverzeichnis

Kürzel	Zugang	Straße / Ort	Objektbezeichnung
BT02		Brook-Taylor-Straße 2	BTS2 Emil-Fischer-Haus (CIA)
NEW14		Newtonstraße 14	New14 Walther-Nernst-Haus (LCP)
NEW15		Newtonstraße 15	New15 Lise-Meitner-Haus
ZGW2		Zum Großen Windkanal 2	Windk2 Institutsgebäude IRIS Adlershof

## Veranstaltungsartenverzeichnis

CO	Kolloquium
PR	Praktikum
SE	Seminar
TU	Tutorium
UE	Übung
VL	Vorlesung