



Sommersemester 2025

Vorlesungszeit: 14.04.2025 - 19.07.2025

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 Kircheis

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.

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

Erasmus-Koordinatorin

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	Sanja Victoria Herzog stud-studienberatung-imp@informatik.hu-berlin.de https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/imp Zuständigkeit: IMP
Studentische Studienfachberaterin	Lara Mareike Schafmeister studienb@informatik.hu-berlin.de https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/beratung
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. 030/2093-3400 Sprechzeiten: jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat, 15:00-17:00 Uhr, Raum 3.301 nach vorheriger Anmeldung per Email unter pa@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

**Stellvertretender Geschäftsführender
Direktor**

A Institutsleitung

Geschäftsführender Direktor

Sekretariat

B Studienfachberatung

Studienfachberater (Kombinationsbachelor)

Studienfachberater (Studentische
Studienfachberatung)

Erasmus-Koordinator

C Prüfungsausschuss

Vorsitzende

D Prüfungsbüro

Mitarbeiterin

Mitarbeiterin

F Frauenbeauftragte des Institutes

Frauenbeauftragte

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

A Institutsleitung

Sekretariat

Direktor

Stellvertretender Direktor

Professor Falk Michael Hante

Prof. Dr. Gavril-Marius Farkas, RUD25, 1.401

Heike Pahlisch, Tel. (030) 2093 45300

Prof. Dr. Andreas Filler, Tel. (030) 2093 45360
Sprechzeit: siehe <http://didaktik.mathematik.hu-berlin.de/de/personen/professoren/filler/kontakt-filler>

Jule Budnick
Mittwochs 11-13 Uhr und Donnerstags von 15-17 Uhr, Email:
msb@math.hu-berlin.de

Olaf Müller

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

Juliane Weber, Tel. (030) 2093-81138
Mono-Bachelor Mathematik, Kombi-Bachelor Mathematik (LA), Master of
Education Mathematik, pruefungsbuero.mathematik@hu-berlin.de

Dr. Iris Newton, Tel. (030) 2093-81130
Master of Science Mathematik

Prof. Dr. Andrea Walther, Tel. (030) 2093 45333

Dipl.-Sprachmittler Beatrix Matthes

Prof. Dr. Christoph Koch, Tel. 030 2093 82460

Prof. Dr. Benjamin Lindner, Tel. 7934

Inhalte

Überschriften und Veranstaltungen

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	12
Bachelorstudium INFORMATIK, MATHEMATIK und PHYSIK	12
IMP P - Pflichtbereich	12
IMP FWB - Fachlicher Wahlpflichtbereich	20
Institut für Chemie	23
Bachelor of Science 2020	23
1/GRU1 - Allgemeine Chemie	23
3/GRU3 - Grundlagen der Physik	25
6/ANO3 - Übergangsmetall- und Koordinationschemie	26
7/ANO4 - Anorganisch-chemisches Grundpraktikum	26
8/ANO5 - Moderne Anorganische Chemie	27
11/ORG3 - Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen	28
14/ALT1 - Analytik I: Grundlagen	28
17/ALT4 - Grundlegende Strukturanalytik mit Instrumentell-Analytischem Praktikum	29
18/PTC1 - Chemische Thermodynamik von reinen Stoffe und Mischphasen	30
20/PTC3 - Physikalisch-chemisches Grundpraktikum	31
24/WAN1 - Einführung in die Anorganische Nano- und Festkörperchemie	32
25/WAL1 - Fortgeschrittene Strukturanalytik	32
26/WAL2 - Analytische Spektroskopie	33
27/WPT1 - Theoretische Chemie	33
28/WPT2 - Statistische Thermodynamik und reale Festkörper	35
25/WAL1/UeWP2 - Fortgeschrittene Strukturanalytik	36
26/WAL2/UeWP3 - Analytische Spektroskopie	36
27/WPT1/UeWP4 - Theoretische Chemie	37
29/GRUUe/UeWP6 - Allgemeine Grundlagen der Chemie (ÜWP)	37
1/ALL - Allgemeine Chemie	37
2/AC1 - s-p-Block-Elemente	37
3/AC2 / (BZQ-AC-Pr SO 2009) - Anorganisch-chemisches Anfängerpraktikum	37
4/AC3 - d-f-Block-Elemente	37
5/AC4 - Anorganisch-chemisches Grundpraktikum	37
6/AC5 - Koordinationschemie und Metallorganische Chemie	37
7/AC6 / (AC3 SO 2009) - Moderne Anorganische Synthesechemie (Anorganisches Fortgeschrittenenpraktikum)	37
8/PC1 - Chemische Thermodynamik reiner Stoffe und von Mischphasen	38
9/AU1/PC2 - Grundlagen der Analytischen und Physikalischen Chemie II	38
10/PC3 / (BZQ-PC-Pr SO 2009) - Physikalisch-chemisches Grundpraktikum	38
11/PC4 / (PC3 SO 2009) - Quantentheorie mit Gruppentheorie und Molekülmodellierung	38
12/PC5 / (PC4 SO 2009) - Chemische Bindung	38
13/PC6 - Statistische Thermodynamik und Quantenzustände	38
14/AU2 / (AU2 SO 2009) - Instrumentelle analytische Chemie	38
15/AU3 / (AU1 SO 2009) - Analytisch - chemisches Grundpraktikum	38
16/AU4 - NMR mit Instrumentell-Analytischem Praktikum	38
17/AU5 / (AU3 SO 2009) - Schwingungsspektroskopie und Massenspektrometrie	38
18/OC1 / (OC1 SO 2009) - Grundlagen der Organischen Chemie	38
19/OC2 - Organische Chemie – Struktur und Reaktivität / Struktur und Reaktivität Organischer Verbindungen	38
20/OC3 - Praktikum – Grundlegende Methoden der organischen Chemie	38
21/OC4 / (OC2 SO 2009) - Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen	38
22/OC5 / (OC3 SO 2009) - Fortgeschrittene Organische Synthesechemie	38

23/OC6 / (BZQ-OC-Pr SO 2009) - Organisch-chemisches Fortgeschrittenenpraktikum	39
24/OC7 - Bioorganische Chemie und Naturstoffchemie	39
25/Mathe I - Mathematik 1	39
B. Sc. (Kombinationsfach Ch) 2025	39
KBCh2025 Modul 1 - Allgemeine und Anorganische Chemie 1 (AC1)	39
KBCh2025 Modul 3 - Mathematik (MTH)	39
KBCh2025 Modul 10 - Physik (PHK)	40
B. Sc. (Kombinationsfach Ch)	40
KBCh Modul 1 - Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC)	40
KBCh Modul 2 - Mathematik (MAT)	40
KBCh Modul 3 - Organische Chemie (ORC)	41
KBCh Modul 6 - Physik (PHY)	44
KBCh Modul 7 - Fachdidaktik und Lehr - /Lernforschung Chemie (FLC)	45
KBCh Modul 8 - Alltagsbezogene Chemie (ALC)	46
Fak KBCh - Fakultativ	47
C3A - Physik (SO2008)	47
C5 - Physikalische Chemie (SO2008)	47
C6 - Analytische Chemie (SO2008)	47
C7 - Fachb. Vermittlungskompetenz BW (SO2008)	47
C8 - Alltagsbezogene Chemie (SO2008)	47
C9 - Biochemie (SO2008)	47
C10 - Strukturchemie / Spektroskopie (SO2008)	47
C12 - Schulpraktische Studien (SO2008)	47
Master of Science	47
CA1 - Prinzipien der Festkörperund Hauptgruppenchemie	48
CA2 - Molekulare Katalyse	48
CP - Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenenpraktikum	48
CAU1 - Fortgeschrittene Analytik	49
CAU2 - Methoden der modernen instrumentellen Analytik	49
WAC1 - Methoden der Anorganischen Chemie	49
WAC2 - Angewandte Anorganische Chemie	50
WOC1 - Biologische Stoffwechselprozesse	51
WOC2 - Physikalisch-Organische Chemie	51
WOC3 - Organische Chemie der Materialien	51
WOC4 - Supramolekulare Chemie	51
WPC1 - Fortgeschrittene Spektroskopie	52
WPC3 - Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme	53
KM1 - Nano-Materialien	53
KM2 - Biologische Systeme	54
KM3 - Moderne Elektronenstrukturmethoden	54
KM4 - Spezielle Analytische Chemie	55
WP1 - Vertiefungsmodul Chemie Ia	55
WP2 - Vertiefungsmodul Chemie Ib	57
WP4 - Vertiefungsmodul Chemie IIa	58
WP5 - Vertiefungsmodul Chemie IIb	61
WP6 - Vertiefungsmodul Chemie III	61
FB - Forschungsbeleg	62
Master of Education	62
Modul 2 / KMCh - Materialchemie	62
Modul 3 / KMCh - Materialchemie in Beispielen	63
Modul 4 / KMCh - Experimente im Chemieunterricht	63
Modul 6 / KMCh - Methoden und Konzepte fachdidaktischer Forschung	64

Modul 8 / KMCh - Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Chemie	65
Modul 1/CK21 - Schulpraktische Studien	65
Modul 2/CK22 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung I	65
Modul 3/CK23 - Schulorientiertes Experimentieren	65
Modul 5/CK25 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung II	65
Modul 6/CK26 - Grundlagen und aktuelle Anwendungen der anorganischen und organischen Materialchemie und analytischer Methoden	66
Modul 7/CK27 - Spezielle Themen Chemie und Umwelt	66
CK31 - Schulpraktische Studien	66
CK32 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung I	66
CK33 - CK33	66
CK35 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung II	66
Nebenfachausbildung, Graduiertenausbildung, Schülergesellschaft, Seminare, Kolloquia, Fak.	66
SG Ch - Nebenfachausbildung, Graduiertenausbildung, Schülergesellschaft, Seminare, Kolloquia, Fak.	66
Geographisches Institut	68
Bachelor - Monostudiengang (PO 2018)	68
Pflichtbereich B.A. und B.Sc.	68
Modul B4: Physische Geographie II: Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie	69
Modul B5: Humangeographie II: Wirtschaft, Raum und Macht	72
Modul B6: Geoinformationsverarbeitung, Kartographie und qualitative geographische Methoden	73
Modul B7: Mensch-Umwelt-Systeme	74
Modul B10: Hauptexkursion mit begleitendem Seminar	75
Modul B11: Geographische Berufspraxis	76
Modul B12: Forschungs- und Kommunikationswerkstatt	77
Fachlicher Wahlpflichtbereich B.Sc. (40 LP)	80
Modul B9: Fachliches Wahlpflichtmodul – 3x10 LP	80
Fachlicher Wahlpflichtbereich B.A. (40 LP)	84
Modul B9: Fachliches Wahlpflichtmodul – 3x10 LP	84
Bachelor - Kombinationsstudiengang (PO 2018/19)	88
Pflichtveranstaltungen Kernfach	88
F2.1: Physische Geographie II: Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie (10 Punkte)	88
F2.2: Physische Geographie II: Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie (5 Punkte)	90
F4.1: Humangeographie II: Wirtschaft, Raum und Macht (10 Punkte)	90
F4.2: Humangeographie II: Wirtschaft, Raum und Macht (5 Punkte)	91
F5: (Thematisch-) Regionale Geographie	91
F6: Mensch-Umwelt-Systeme und Geoinformationsverarbeitung	92
F7: Hauptexkursion	92
GD: Grundlagen der Geographiedidaktik	93
Fachlicher Wahlpflichtbereich Kernfach (20 Punkte)	93
F8.1-F8.3: Geographisches Wahlpflichtmodul	93
Pflichtveranstaltungen Zweitfach	95
F2.2: Physische Geographie II: Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie (5 Punkte)	95
F4.2: Humangeographie II: Wirtschaft, Raum und Macht (5 Punkte)	95
F5: (Thematisch-) Regionale Geographie	95
F6: Mensch-Umwelt-Systeme und Geoinformationsverarbeitung	96
F7: Hauptexkursion	96
GD: Grundlagen der Geographiedidaktik	97
Fachlicher Wahlpflichtbereich Zweitfach (10 Punkte)	97

F8.1-F8.3.: Geographisches Wahlpflichtmodul	97
Master Global Change Geography (M.Sc.) (PO 2016)	99
Pflichtbereich (70 LP)	99
Modul 4: Ecosystem Dynamics and Global Change	99
Modul 9: Scientific Writing	100
Fachlicher Wahlpflichtbereich (40 LP)	101
Acquisition and Analysis of Environmental Data	101
Modul 5.1: Field Observation in Climatology and Hydrology	101
Modul 5.2: Earth Observation	102
Environmental Modelling	102
Modul 6.1: Spatial modelling of human-environmental systems	103
Modul 6.1: Spatial modelling of human-environment systems	103
Modul 6.2: Systemic sustainability assess-ments of urban areas	104
Vertiefung 1 und 2	104
Master Global Change Geography (M.Sc.) (PO 2021)	108
Compulsory Area (70 LP)	108
Modul 4: Ecosystem Dynamics and Global Change	108
Modul 9: Scientific Writing	108
Elective Area (40 LP): One module (10 LP) must be selected in each of the 4 areas MSc5, MSc6, MSc7 and MSc8:	109
Modul 5.1: Field Observation in Climatology and Hydrology	109
Modul 5.2: Earth Observation	109
Modul 6: Specialization 1	110
Modul 7: Specialization 2	111
Modul 8: Specialization 3	112
Master Urbane Geographien - Humangeographie (M.A.) (PO 2013/2017)	113
Modul 4: Vertiefende humangeographische Aspekte der Urbanisierung	114
Modul 5: Fortgeschrittene Methoden der angewandten Geoinformatik	115
Modul 6: Wahlpflichtmodul (es sind Module im Umfang von 30 LP zu belegen)	115
6a: Umweltgerechtigkeit	116
6b: Internationale Stadtforschung	116
6c: Studienprojekt I (10 Punkte)	116
6e: Hauptexkursion	117
Master of Education (PO 2018)	118
M1: Methoden, Medien, Kommunikation und Arbeitsweisen	118
M2a: Thematisch - regionale Geographie (1. Fach)	120
M2b: Thematisch - regionale Geographie (2. Fach)	121
M3: Unterrichtspraktikum im Praxissemester	122
M4: Kartographie und Geomedien	122
M5: Wahlpflichtmodul Geographie (2. Fach)	124
Hauptexkursionen und Mehrtagesexkursionen	124
Abschlusskolloquien	125
BZQ	127
Gesamtes Lehrangebot im Überblick	127
Institut für Informatik	139
Bachelor-Monostudiengang (B.Sc.)	139
Pflichtbereich	139
Semesterprojekte	142
Proseminare	144
Seminare	144
Fachlicher Wahlpflichtbereich	145
Überfachlicher Wahlpflichtbereich	150

Bachelor-Monostudiengang INFOMIT (B.A.)	150
Lehrveranstaltungen des Instituts für Informatik	150
Pflichtbereich	150
Seminare	151
Fachlicher Wahlpflichtbereich	151
Überfachlicher Wahlpflichtbereich	151
Bachelor-Kombinationsstudiengang (B.Sc., B.A.)	152
Pflichtbereich	152
Proseminare	153
Seminare	153
Fachlicher Wahlpflichtbereich	153
Überfachlicher Wahlpflichtbereich	154
Bachelor IMP (Informatik, Mathematik, Physik) - Monobachelor	154
Pflichtbereich	154
Fachlicher Wahlpflichtbereich	155
Seminare	155
Überfachlicher Wahlpflichtbereich	155
Master-Monostudiengang (M.Sc.)	155
Wahlpflichtmodule mit Vertiefungsschwerpunkt	155
Vertiefungsschwerpunkt Algorithmen und Modelle	155
Vertiefungsschwerpunkt Modellbasierte Systementwicklung	156
Vertiefungsschwerpunkt Daten- und Wissensmanagement	159
Seminare	160
Überfachlicher Wahlpflichtbereich	163
Master-Studiengang Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)	163
Pflichtbereich	163
Fachlicher Wahlpflichtbereich	163
Master-Lehramtsstudiengang (M.Ed.)	163
Pflichtbereich	163
Fachlicher Wahlpflichtbereich	164
Seminare	164
Fach- oder professionsbezogene Ergänzung	164
Institut für Mathematik	164
Bachelorstudiengang Mathematik - Monobachelor of Science	164
Pflichtbereich Monobachelor	164
2. Fachsemester	164
4. Fachsemester	165
Seminare	166
Wahlpflichtbereich Monobachelor	166
Master of Science Mathematik	167
Seminare	171
IMP (Informatik, Mathematik, Physik) - Monobachelor	173
Forschungsseminare	173
Berlin Mathematical School	175
Basic Courses	175
Advanced Courses	176
Bachelorkombinationsstudiengang of Arts (Lehramt)	178
Studienordnung 2015 (Kernfach)	179
Studienordnung 2015 (Zweifach)	181
Masterstudiengang of Arts für das Lehramt	182
Master Studienordnung 2015/2018 (Erstfach Mathematik)	182
Master Studienordnung 2015/2018 (Zweifach Mathematik)	184

Serviceveranstaltungen für andere Institute	185
Mathematische Schülergesellschaft	186
Institut für Physik	189
Kolloquia / Studium Generale	189
SG Ph - Kolloquia / Studium Generale	189
Bachelor of Science	190
P0 - Elementare Hilfsmittel in der Physik	190
P1.1 - Physik I: Mechanik und Wärmelehre	193
P1.2 - Physik II: Elektromagnetismus	193
P1.4 - Physik IV: Quanten-, Atom- und Molekülphysik	194
P2.1 / Pe1 - Theoretische Physik I: Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie	194
P2.3 / Pe3 - Theoretische Physik III: Quantenmechanik	195
P2.5 / P9b (SO 2010) - Theoretische Physik V: Thermodynamik	195
P3.2 - Analysis II	196
P5 - Rechneranwendungen in der Physik	197
P6.1 - Grundpraktikum I	198
P8a - Fortgeschrittenenpraktikum I	199
P8b - Fortgeschrittenenpraktikum II	200
P8c - Elektronik	200
P8d - Funktionentheorie	201
P8e - Mathematische Methoden der Physik	201
P8f - Forschungsseminar	202
P8g - Fortgeschrittene Themen der Physik	204
Pe1 UeFW - Theoretische Physik I: Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie	205
Pe3 UeFW - Theoretische Physik III: Quantenmechanik	206
B. Sc. (Kombinationsfach Ph)	206
PK2 /PK2e - Experimentalphysik 2	206
PK6 - Quantenmechanik	207
PK8 - Atom- und Molekülphysik	209
PK9 - Physikalisches Grundpraktikum A	210
PK10 - Physikalisches Grundpraktikum B	211
PK12 - Basismodul Didaktik der Physik	211
Master of Science	212
P21 - Statistische Physik	212
P22 - Allgemeine Wahlmodule	213
P22.c - Allgemeine Relativitätstheorie	213
P22.d - Mathematische Methoden der Physik	214
P22.e - Elektronik	214
P22.f - Fortgeschrittenenpraktikum II	215
P22.g - Fortgeschrittene Themen der Physik	215
P23 - Schwerpunktmodule (Wahlpflicht)	215
P23.3.b - Physikalische Kinetik	216
P24 - Vertiefungsmodule (Wahlpflicht)	216
P24.1 - Teilchenphysik	217
P24.1.a - Fortgeschrittene Quantenfeldtheorie	217
P24.1.c - Einführung in die Stringtheorie	217
P24.1.d - Einführung in die Gitterfeldtheorie	218
P24.1.e - Experimentelle Teilchenphysik I	219
P24.1.f - Experimentelle Teilchenphysik II	219
P24.1.g - Astroteilchenphysik	220
P24.1.h - Detektoren	221
P24.2 - Festkörperphysik	221

P24.2.b - Grundlagen der Kristallographie und Kristalldefekte	222
P24.2.c - Elektronenstrukturtheorie	222
P24.2.f - Experimentieren mit Synchrotronstrahlung	222
P24.2.g - Physik der Nanostrukturen	223
P24.2.h - Neue Materialien: Magnetoelektronische Eigenschaften fester Körper	224
P24.3 - Makromoleküle und Komplexe Systeme	225
P24.3.c - Organische Halbleiter	225
P24.3.f - Neuronales Rauschen und neuronale Signale	226
P24.3.g - Biologische Physik	226
P24.4 - Optik	227
P24.4.b - Quantenoptik	227
P24.4.c - Optik / Photonik: Projekt und Seminar	228
P24.4.d - Computerorientierte Photonik	229
P24.4.e - Physik ultraschneller Prozesse (Kurzzeitspektroskopie)	230
P24.4.f - Quanteninformation und Quantencomputer	231
P24.4.g - Terahertz-Spektroskopie und Bildgebung	232
P24.4.h - Fourieroptik und Röntgenmikroskopie	232
P25 - Spezialmodule	232
P25.1 - Teilchenphysik und Mathematische Physik	233
P25.1.b - Spezialmodul Mathematische Physik	233
P25.1.d - Spezialmodul Experimentelle Teilchenphysik / Astroteilchenphysik II	233
P25.2 - Festkörperphysik	234
P25.2.a - Spezialmodul Elektronik und Optoelektronik	234
P25.2.b - Spezialmodul Oberflächenphysik und Physik der dünnen Schichten	236
P25.2.c - Spezialmodul Festkörperphysik	237
P25.3 - Makromoleküle und Komplexe Systeme	239
P25.3.b - Spezialmodul zur Theorie der Physik von Makromolekülen und komplexen Systemen	239
P25.4 - Optik	240
P25.4.a - Spezialmodul Experimentelle Optik	240
P25.4.b - Spezialmodul Theoretische Optik	242
P25.5 - Wissenschaftliches Rechnen	243
P25.5 - Spezialmodul Wissenschaftliches Rechnen	243
P27 - Einführung in das Wissenschaftliche Arbeiten	244
P28 - Forschungsbeleg	251
Pe21 - Theoretische Physik VI: Statistische Physik	255
Pe22 - Theoretische Physik VII: Einführung in die Quantenfeldtheorie	255
Pe23 - Schwerpunktmodule	255
P20_2010 - Mehrelektronenatome und Moleküle (SO 2010)	255
P21_2010 - Statistische Physik (SO 2010)	255
P22_2010 - Wahlpflichtmodule (SO 2010)	255
Fak MPh_2010 - Fakultativ (MPh) (SO 2010)	255
Master of Education	255
M2 - Physikalischer Schwerpunkt (Praxis): Fortgeschrittenpraktikum	255
M3 - Physikalischer Schwerpunkt (Praxis): Forschungspraktikum	256
M4 - Struktur der Materie: Atom- und Molekülphysik	256
M5 - Struktur der Materie: Kern- und Elementarteilchenphysik	257
M6 - Projektseminar Schulexperimente	257
M7 - Spezielle Themen des Physikunterrichts	257
M8 - Unterrichtspraktikum	257
M9 - Theorie- und Forschungsansätze in der Physikdidaktik	258
PK (2014) - Lehrveranstaltungen zu Modulen SO 2014	259

Fak KMPH - Fakultativ (KMPH)	259
Nebenfachausbildung, Ausbildung f. andere Institute	259
NPh - Nebenfachausbildung, Ausbildung f. andere Institute	259
BFPh - Beifach: Physik für andere Studiengänge	261
Master of Optical Sciences	261
P31 - Optical Sciences Laboratory	261
P32 - Advanced Optical Sciences	261
P33 - Advanced Optical Sciences Laboratory	263
P34 - Introduction into Independent Scientific Research	264
P35.1 - Spezialisierungsfach Quantum Optics	265
P35.1.a/Pe1 - Quantum Optics	265
P35.1.c - Quantum Optics Specialization II	265
P35.2 - Spezialisierungsfach Nonlinear Photonics	266
P35.2.a/Pe2 - Physics of Ultrafast Processes	266
P35.2.c - Nonlinear Photonics Specialization II	266
P35.3 - Spezialisierungsfach Theoretical Optics	267
P35.3.a/Pe3 - Computational Photonics	267
P35.3.c - Theoretical Optics Specialization II	267
P35.4 - Spezialisierungsfach Short-Wavelength Optics	268
P35.4.a/Pe4 - Fourier Optics and X-Ray Microscopy	268
P35.4.c - Short-Wavelength Optics Specialization II	268
GK1504 1 - Graduiertenkolleg 1504	269
PS1 - PS1	269
PS2 - PS2	269
PS3 - Polymer Characterization	269
PS4 - Polymer Physics	269
PS5 - sonstige	269
Personenverzeichnis	270
Gebäudeverzeichnis	301
Veranstaltungsartenverzeichnis	302

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Bachelorstudium INFORMATIK, MATHEMATIK und PHYSIK

IMP P - Pflichtbereich

3313001 Algorithmen und Datenstrukturen

4 SWS	9 LP				
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 0115	U. Leser
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0115	U. Leser

Studierende kennen grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen und sind in der Lage, für ein gegebenes Problem das am besten geeignete Verfahren auszuwählen. Sie können einfache Algorithmen bzgl. ihrer Effizienz bewerten und vergleichen.

Grundlegende Kenntnisse in der Programmierung, wie zum Beispiel im Modul „Grundlagen der Programmierung“ vermittelt.

- Grundlegende Datenstrukturen (z. B. Arrays, Listen, Stacks, Queues, Heaps)
- Landau-Kalkül, Laufzeitanalyse (worst case, average case, amortisiert)
- Effiziente Sortierverfahren (z.B. Quicksort, Radixsort)
- Rekursive Algorithmen und Backtracking
- Effiziente Suche (z. B. binäre Suche) und Verwaltung (z. B. Hashing, binäre und balancierte Suchbäume)
- Einfache Graphenalgorithmen (z.B. Depth/Breadth-First Search, kürzeste Wege mit Dijkstra, aufspannende Bäume, transitive Hülle)
- Ausgewählte schwere algorithmische Probleme und geeignete Lösungsmethoden

Jedes Verfahren wird ausführlich vorgestellt und in seiner Komplexität analysiert. Die Korrektheit ausgewählter Beispiele wird bewiesen.

3313002 Algorithmen und Datenstrukturen

2 SWS					
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1305	L. Berner
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 1305	L. Berner
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1305	F. Lehmann
UE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1305	F. Lehmann
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1305	V. Chekan
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1305	V. Chekan
UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1305	F. Brandt-Tumescheit
UE	Fr	13-15	wöch.	RUD26, 1305	F. Brandt-Tumescheit

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3314402 Analysis II*

4 SWS	10 LP				
VL	Di	09-11	wöch.	RUD26, 0310	T. Walpuski
	Do	13-15	wöch.	RUD26, 0110	T. Walpuski

33144021 Analysis II*

2 SWS					
UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	S. Jüttermann
UE	Mi	11-13	wöch. (1)	RUD25, 1.023	D. Suchodoll
UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	G. Adamyan
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.006	D. Suchodoll

1) ACHTUNG: Neue Zeit und neuer Raum!

3313005 Digitale Systeme

4 SWS	MB: 10 LP / KB: 7 LP / INFOMIT: 8 bzw. 10 LP / IMP: 8 LP				
VL	Di	13-15	wöch.	RUD26, 0115	S. Sommer
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0115	S. Sommer

Die Studierenden lernen Entwurfsmethoden für digitale Systeme kennen und beherrschen grundlegende Synthese-, Minimierungs- und Simulationen für kombinatorische Schaltungen. Sie verstehen die Arbeitsweise moderner Digitalrechner. Sie beherrschen den Entwurf von einfachen zentralen Recheneinheiten (CPUs), Speicherhierarchien und anderen Komponenten und

verstehen deren Zusammenwirken. Die Studierenden überblicken den Zusammenhang von Hard- und Softwarekomponenten bei der Implementierung von Algorithmen und die daraus folgenden Konsequenzen für andere Gebiete der Informatik wie Programmiertechniken, Compilerbau und Betriebssysteme.

Themen / Inhalte:

- Digitale Logik
- Spezifikation, Entwurf und Simulation digitaler Systeme mit programmierbaren Logikschaltungen
- Arbeitsweise heutiger Digitalrechner
- Prozessordesign (Steuereinheiten und Arithmetik/Logik-Einheiten)
- Speicherverwaltung und Ein-/Ausgabe
- Programmierung auf Maschinen- und Assembler-Ebene
- Moderne Technologien und Entwicklungen

Organisatorisches:

Die Kursorganisation erfolgt ausschließlich in Moodle!

Siehe Hinweise auf der Lehrstuhlseite:

<https://www.informatik.hu-berlin.de/de/forschung/gebiete/ti/teaching>

3313006 Digitale Systeme

1 SWS

UE	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Mi	09-11	wöch. (1)		S. Sommer

1) Diese LV findet online, per Zoom statt.

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

Die Kursorganisation erfolgt in Moodle! Siehe Hinweise auf der Lehrstuhlseite: <http://www.informatik.hu-berlin.de/de/forschung/gebiete/ti/teaching>

3313008 Digitale Systeme (Schaltkreisübung)

1 SWS

UE			14tgl.		T. Wübbenhorst
----	--	--	--------	--	----------------

Übung (Schaltkreisübung) zu gleichnamiger Vorlesung

Organisatorisches:

Die Übung findet nach gesondertem Plan statt, siehe Moodle-Kursseiten.

3313053 Einführung in die formale Logik für IMP

2 SWS

VL	5 LP Mi	11-13	wöch.	RUD26, 1303	A. Frochoux
----	------------	-------	-------	-------------	-------------

Einführung in die mathematische Logik und ihre Anwendungen in der Informatik Im Einzelnen umfassen die Themen der Vorlesung:

- Aussagenlogik (Grundlagen, Endlichkeitssatz, Resolution)

- Prädikatenlogik der 1. Stufe (Grundlagen, Beweiskalkül, Vollständigkeitssatz, Endlichkeitssatz und Anwendungen)

- Weiterführende Themen (beispielsweise Ehrenfeucht-Fraïssé Spiele und der Satz von Herbrand)

3313054 Einführung in die formale Logik für IMP

2 SWS

UE	Do	15-17	wöch.	RUD26, 1303	A. Frochoux, B. Hauskeller
----	----	-------	-------	-------------	-------------------------------

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3314401 Lineare Algebra und Analytische Geometrie II*

4 SWS

VL	10 LP Di	13-15	wöch.	RUD26, 0110	T. Krämer
	Do	09-11	wöch.	RUD26, 0110	T. Krämer

33144011 Lineare Algebra und Analytische Geometrie II*

2 SWS

UE	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	A. Otwinowska
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.007	A. Otwinowska
UE	Do	11-13	wöch. (1)	RUD25, 3.007	T. Krämer
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0311	T. Krämer

1) bevorzugt für Studiengang IMP

33152025005 Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP)

4 SWS					
VL	Mo	11-13	wöch. (1)	NEW15, 1.201	J. Plefka
	Mi	09-11	wöch. (2)	NEW14, 0.07	J. Plefka
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=132611>

Voraussetzungen

Kenntnisse der Module P0 und P1.1

Gliederung / Themen / Inhalte

- 1) Mechanik des Massenpunktes
 - 2) Mehrteilchensysteme und Erhaltungssätze
 - 3) Integration der Bewegungsgleichungen
 - 4) Der starre Körper
 - 5) Analytische Mechanik
 - 6) Spezielle Relativitätstheorie
- Asynchrones Angebot vorhanden.*

Literatur:

Klassische Mechanik . Goldstein.

Lehrbuch der Theor. Physik, Bd. 1, Mechanik . Landau, Lifschitz.

Grundkurs Theoretische Physik Bd.1 & Bd. 2 . Nolting.

Theoretische Mechanik . Wess .

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Plefka (ZGW2, Raum 2'27)

Prüfung:

Klausur

33152025005 Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP)

2 SWS					
UE	Fr	09-11	wöch. (1)	ZGW2, 1.221	G. Jakobsen
UE	Fr	11-13	wöch. (2)	ZGW2, 1.221	G. Jakobsen
UE	Do	15-17	wöch. (3)	NEW15, 3.101	T. Klose
UE	Fr	09-11	wöch. (4)	NEW14, 1.11	T. Klose
UE	Do	15-17	wöch. (5)	ZGW2, 1.221	J. Plefka
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 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 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt					
5) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt					

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=132611>

Voraussetzungen

Kenntnisse der Module P0 und P1.1

Gliederung / Themen / Inhalte

- 1) Mechanik des Massenpunktes
 - 2) Mehrteilchensysteme und Erhaltungssätze
 - 3) Integration der Bewegungsgleichungen
 - 4) Der starre Körper
 - 5) Analytische Mechanik
 - 6) Spezielle Relativitätstheorie
- Asynchrones Angebot vorhanden.*

Literatur:

Klassische Mechanik . Goldstein.

Lehrbuch der Theor. Physik, Bd. 1, Mechanik . Landau, Lifschitz.

Grundkurs Theoretische Physik Bd.1 & Bd. 2 . Nolting.

Theoretische Mechanik . Wess .

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Plefka (ZGW2, Raum 2'27)

Prüfung:

Klausur

33152025005 Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP)

2 SWS

TU

Mo

09-11

wöch. (1)

ZGW2, 1.221

T. Klose

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=132611>

Voraussetzungen

Kenntnisse der Module P0 und P1.1

Gliederung / Themen / Inhalte

- 1) Mechanik des Massenpunktes
- 2) Mehrteilchensysteme und Erhaltungssätze
- 3) Integration der Bewegungsgleichungen
- 4) Der starre Körper
- 5) Analytische Mechanik
- 6) Spezielle Relativitätstheorie

Asynchrones Angebot vorhanden.

Literatur:

Klassische Mechanik . Goldstein.

Lehrbuch der Theor. Physik, Bd. 1, Mechanik . Landau, Lifschitz.

Grundkurs Theoretische Physik Bd.1 & Bd. 2 . Nolting.

Theoretische Mechanik . Wess .

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Plefka (ZGW2, Raum 2'27)

Prüfung:

Klausur

33152025006 GP Physikalisches Einführungs- und Grundpraktikum (2. Teil)

4 SWS

PR

Mo

13-19

wöch. (1)

NEW14, 2.04

S. Hackbarth,

D. Kohlberger,

A. Opitz,

T. Wagner

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=132369>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden lösen experimentelle Fragestellungen in Teilgebieten der Physik mittels eigener und weitgehend selbständiger praktisch-experimenteller Tätigkeit. Sie sind in der Lage, die Nutzung experimenteller Grundprinzipien, Techniken und Geräte einzuschätzen, bewerten und dokumentieren experimentelle Ergebnisse eigenständig.

Voraussetzungen

Abschluss des ersten Teils des Moduls im Wintersemester, Kenntnis der Inhalte zugehöriger Physikvorlesungen zu Mechanik, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Optik und Quantenphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

Ausgewählte anspruchsvollere Experimente (insgesamt 10) aus dem Bestand des Grundpraktikums zur Mechanik, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Optik und Atom- bzw. Quantenphysik (wie z.B. Reversionspendel, Thomson-Versuch, Millikan-Versuch, äußerer Fotoeffekt, Franck-Hertz-Versuch)

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Daniel Kohlberger (Newtonstr. 15 Raum 1'206)

Prüfung:

4 SWS, 6 SP/ECTS (Arbeitsanteil im Modul für diese Lehrveranstaltung, nicht verbindlich)

Die 10 Einzelversuche werden nach einem Punktesystem bewertet. Die Modulabschlussnote ergibt sich aus der erreichten Gesamtpunktezahl.

33152025007 Physik IV Quanten-, Atom- und Molekülphysik

4 SWS

VL

Mi

09-11

wöch. (1)

NEW15, 1.201

O. Benson

Fr

11-13

wöch. (2)

NEW15, 1.201

O. Benson

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131902> (Einschreibeschlüssel **compton**)

Lern- und Qualifikationsziele

Studierende können die theoretischen Grundlagen und experimentellen Methoden der Quantenphysik und der Atom- und Molekülphysik systematisieren und sind in der Lage, diese zur Lösung von einschlägigen Fragestellungen anzuwenden.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Lehrinhalte der Module P0, P1.1, P1.2 und P1.3

Gliederung / Themen / Inhalte

- Grundlagen der Struktur der Materie
- Quanteneffekte mit Materie
- Wellenfunktion (Schrödingergleichung, Tunneleffekt, Unschärferelation, Anwendungen)
- Wasserstoffatom (Spektrum, Atommodell, Wellenfunktion)
- Relativistische Korrekturen, Spin und äußere Felder
- Feinstruktur (Anomaler Zeeman Effekt, Hyperfeinstruktur, Lamb-Verschiebung)
- Wechselwirkungen mit Licht
- Elektronenkonfigurationen der Atome (Pauli Prinzip, Heliumatom, Hund'sche Regel)
- Moleküle (Bindung, Orbitale, Potential, Schwingungen, Born-Oppenheimer Näherung, IR- und Raman-Spektroskopie)

Literatur:

Griffiths . Intro to Quantum Mechanics. *Pearson Prentice Hall*

Schwabl . Quantenmechanik. *Springer*

Alonso & Finn . Quantenphysik. *Oldenburg*

Basedevant & Dalibard . Quantum Mechanics. *Springer*

Messiah . Quantenmechanik. *De Gruyter*

Cohen-Tannoudji . Quantum Mechanics. *Wiley-VCH*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Oliver Benson, 1'704

Prüfung:

schriftliche Klausur

33152025007 Physik IV Quanten-, Atom- und Molekülphysik

2 SWS

UE	Fr	09-11	wöch. (1)	NEW15, 2.102	G. Kewes
----	----	-------	-----------	--------------	----------

UE	Fr	13-15	wöch. (2)	NEW14, 1.14	G. Kewes
----	----	-------	-----------	-------------	----------

UE	Fr	15-17	wöch. (3)	NEW15, 2.102	G. Kewes
----	----	-------	-----------	--------------	----------

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

3) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131902> (Einschreibeschlüssel compton)

Lern- und Qualifikationsziele

Studierende können die theoretischen Grundlagen und experimentellen Methoden der Quantenphysik und der Atom- und Molekülphysik systematisieren und sind in der Lage, diese zur Lösung von einschlägigen Fragestellungen anzuwenden.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Lehrinhalte der Module P0, P1.1, P1.2 und P1.3

Gliederung / Themen / Inhalte

- Grundlagen der Struktur der Materie
- Quanteneffekte mit Materie
- Wellenfunktion (Schrödingergleichung, Tunneleffekt, Unschärferelation, Anwendungen)
- Wasserstoffatom (Spektrum, Atommodell, Wellenfunktion)
- Relativistische Korrekturen, Spin und äußere Felder
- Feinstruktur (Anomaler Zeeman Effekt, Hyperfeinstruktur, Lamb-Verschiebung)
- Wechselwirkungen mit Licht
- Elektronenkonfigurationen der Atome (Pauli Prinzip, Heliumatom, Hund'sche Regel)
- Moleküle (Bindung, Orbitale, Potential, Schwingungen, Born-Oppenheimer Näherung, IR- und Raman-Spektroskopie)

Literatur:

Griffiths . Intro to Quantum Mechanics. *Pearson Prentice Hall*

Schwabl . Quantenmechanik. *Springer*

Alonso & Finn . Quantenphysik. *Oldenburg*

Basedevant & Dalibard . Quantum Mechanics. *Springer*

Messiah . Quantenmechanik. *De Gruyter*

Cohen-Tannoudji . Quantum Mechanics. *Wiley-VCH*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Oliver Benson, 1'704

Prüfung:

schriftliche Klausur

33152025007 Physik I: Mechanik und Wärmelehre

4 SWS

VL	Mo	13-15	wöch. (1)	NEW15, 1.201	C. Koch
----	----	-------	-----------	--------------	---------

	Fr	09-11	wöch. (2)	NEW15, 1.201	C. Koch
--	----	-------	-----------	--------------	---------

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können die theoretischen Grundlagen und experimentellen Methoden der Newton'schen Mechanik und der Wärmelehre systematisieren und sind in der Lage, diese zur Lösung von einschlägigen Fragestellungen anzuwenden.

Voraussetzungen

keine

Gliederung / Themen / Inhalte

- * Messen und Einheiten
- * Newton'sche Mechanik von Massenpunkten in 1 D und 3 D
- * Eigenschaften realer Festkörper
- * Statische Eigenschaften von Flüssigkeiten und Gasen
- * Strömungslehre
- * Wellen in kontinuierlichen Systemen
- * Wärmelehre: Gleichgewichtszustand, Zustandsgleichungen
- * Zustandsänderungen: 1. und 2. Hauptsatz

Asynchrones Angebot vorhanden.

Literatur:

W. Demtröder . Experimentalphysik 1. *Springer, Berlin*

Vogel . Gerthsen Physik. *Springer, Berlin*

Nolting . Grundkurs Theo. Physik: Klassische Mechanik . *Zimmermann-Neufang*

Fließbach . Mechanik. *Spektrum*

Alonso/Finn . Physik. *Addison-Wesley, Bonn*

P. A. Tipler . Physik. *Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg*

Hänsel/Neumann . Physik. *Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg*

H. Wegener . Physik für Hochschulanfänger. *Teubner, Stuttgart*

F. Kohlrausch . Praktische Physik 1. *Teubner, Stuttgart*

Halliday/Resnick/Walker . Halliday Physik. *Wiley-VCH*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Christoph Koch, NEW 15, Raum 3'210

Prüfung:

Klausur

331520250087 Physik I: Mechanik und Wärmelehre

3 SWS

UE

Mo

08-11

wöch. (1)

NEW14, 3.12

H. Kirmse,
C. Koch

UE

Mi

08-11

wöch. (2)

NEW15, 2.102

H. Kirmse,
C. Koch

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>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können die theoretischen Grundlagen und experimentellen Methoden der Newton'schen Mechanik und der Wärmelehre systematisieren und sind in der Lage, diese zur Lösung von einschlägigen Fragestellungen anzuwenden.

Voraussetzungen

keine

Gliederung / Themen / Inhalte

- * Messen und Einheiten
- * Newton'sche Mechanik von Massenpunkten in 1 D und 3 D
- * Eigenschaften realer Festkörper
- * Statische Eigenschaften von Flüssigkeiten und Gasen
- * Strömungslehre
- * Wellen in kontinuierlichen Systemen
- * Wärmelehre: Gleichgewichtszustand, Zustandsgleichungen
- * Zustandsänderungen: 1. und 2. Hauptsatz

Asynchrones Angebot vorhanden.

Literatur:

W. Demtröder . Experimentalphysik 1. *Springer, Berlin*

Vogel . Gerthsen Physik. *Springer, Berlin*

Nolting . Grundkurs Theo. Physik: Klassische Mechanik . *Zimmermann-Neufang*

Fließbach . Mechanik. *Spektrum*

Alonso/Finn . Physik. *Addison-Wesley, Bonn*

P. A. Tipler . Physik. *Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg*

Hänsel/Neumann . Physik. *Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg*

H. Wegener . Physik für Hochschulanfänger. *Teubner, Stuttgart*

F. Kohlrausch . Praktische Physik 1. *Teubner, Stuttgart*

Halliday/Resnick/Walker . Halliday Physik. *Wiley-VCH*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Christoph Koch, NEW 15, Raum 3'210

Prüfung:

Klausur

3315202501 Theoretische Physik V Thermodynamik

2 SWS

VL

Di

09-11

wöch. (1)

NEW14, 0.05

B. Lindner

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/user/index.php?id=131906>

Lern- und Qualifikationsziele

Dieses Modul vermittelt die theoretischen und mathematischen Methoden der Phänomenologischen Thermodynamik und übt die Anwendung auf einfache physikalische Systeme.

Voraussetzungen

Kenntnisse und Beherrschen der Lehrinhalte der Module

P0, P2.1, P2.2, P2.3 (SO2014)

Gliederung / Themen / Inhalte

-Thermodynamische Systeme und Prozesse

-Hauptsa#tze der Thermodynamik

-Gibbs'sche Fundamentalgleichung

-Kalorische und thermische Zustandsgleichungen

-Thermodynamische Potentiale und Gleichgewichtsbedingungen

-Heterogene Systeme

-Mehrkomponentensysteme

-Phasenu#berga#nge

Literatur:

W. Nolting . Grundkurs Theoretische Physik 4. *Springer*

W. Greiner . Thermodynamik und Statistische Mechanik. *Harri Deutsch*

R. Becker . Theorie der Wärme. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Benjamin Lindner, Raum NEW15 3'412

Prüfung:

Klausur

3315202501 Theoretische Physik V Thermodynamik

2 SWS

UE

Di

15-17

wöch. (1)

NEW14, 1.11

J. Stubenrauch

UE

Di

11-13

wöch. (2)

NEW14, 1.11

R. Tönjes

UE

Do

11-13

wöch. (3)

NEW14, 1.09

R. Tönjes

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 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/user/index.php?id=131906>

Lern- und Qualifikationsziele

Dieses Modul vermittelt die theoretischen und mathematischen Methoden der Phänomenologischen Thermodynamik und übt die Anwendung auf einfache physikalische Systeme.

Voraussetzungen

Kenntnisse und Beherrschen der Lehrinhalte der Module

P0, P2.1, P2.2, P2.3 (SO2014)

Gliederung / Themen / Inhalte

-Thermodynamische Systeme und Prozesse

-Hauptsa#tze der Thermodynamik

-Gibbs'sche Fundamentalgleichung

-Kalorische und thermische Zustandsgleichungen

-Thermodynamische Potentiale und Gleichgewichtsbedingungen

-Heterogene Systeme

-Mehrkomponentensysteme

-Phasenu#berga#nge

Literatur:

W. Nolting . Grundkurs Theoretische Physik 4. *Springer*

W. Greiner . Thermodynamik und Statistische Mechanik. *Harri Deutsch*

R. Becker . Theorie der Wärme. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Benjamin Lindner, Raum NEW15 3'412

Prüfung:

Klausur

33152025017 Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ)

4 SWS					
VL	Mo	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.07	A. Saenz
	Fr	13-15	wöch. (2)	NEW14, 0.07	A. Saenz
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt					
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt					

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können die theoretischen Konzepte und mathematischen Methoden der Quantenmechanik systematisieren und sind in der Lage diese zur Lösung von einschlägigen Fragestellungen anzuwenden.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Lehrinhalte der Module P0, P2.1 und P2.2. Es wird empfohlen das Modul P1.4 parallel zu belegen.

Gliederung / Themen / Inhalte

- Wellenfunktion und Schrödingergleichung
- Eindimensionale Probleme
- Grundlagen der Quantenmechanik (Dirac-Formalismus)
- Statistische Aussagen der Quantentheorie (Postulate, Messprozess und Zustandsreduktion)
- Drehimpuls und Zentralpotential
- Spin und Addition von Drehimpulsen
- Statistischer Operator
- Verschränkung (EPR-Paradox, Bell'sche Ungleichungen)

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Alejandro Saenz (Raum NEW 15, 2'208; Tel: 82041)

Prüfung:

Erfolgreiche Teilnahme an der Klausur.

33152025017 Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ)

2 SWS					
UE	Mi	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.13	C. Leitgeb
UE	Di	13-15	wöch. (2)	ZGW2, 1.221	C. Leitgeb
UE	Do	15-17	wöch. (3)	NEW14, 1.02	T. Weber
UE	Fr	15-17	wöch. (4)	NEW14, 1.14	B. Leder
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt					
2) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt					
3) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt					
4) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt					

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können die theoretischen Konzepte und mathematischen Methoden der Quantenmechanik systematisieren und sind in der Lage diese zur Lösung von einschlägigen Fragestellungen anzuwenden.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Lehrinhalte der Module P0, P2.1 und P2.2. Es wird empfohlen das Modul P1.4 parallel zu belegen.

Gliederung / Themen / Inhalte

- Wellenfunktion und Schrödingergleichung
- Eindimensionale Probleme
- Grundlagen der Quantenmechanik (Dirac-Formalismus)
- Statistische Aussagen der Quantentheorie (Postulate, Messprozess und Zustandsreduktion)
- Drehimpuls und Zentralpotential
- Spin und Addition von Drehimpulsen
- Statistischer Operator
- Verschränkung (EPR-Paradox, Bell'sche Ungleichungen)

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Alejandro Saenz (Raum NEW 15, 2'208; Tel: 82041)

Prüfung:

Erfolgreiche Teilnahme an der Klausur.

33152025017 Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ)

2 SWS					
TU	Mi	17-19	wöch. (1)	NEW14, 0.07	A. Saenz
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt					

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können die theoretischen Konzepte und mathematischen Methoden der Quantenmechanik systematisieren und sind in der Lage diese zur Lösung von einschlägigen Fragestellungen anzuwenden.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Lehrinhalte der Module P0, P2.1 und P2.2. Es wird empfohlen das Modul P1.4 parallel zu belegen.

Gliederung / Themen / Inhalte

- Wellenfunktion und Schrödingergleichung
- Eindimensionale Probleme
- Grundlagen der Quantenmechanik (Dirac-Formalismus)
- Statistische Aussagen der Quantentheorie (Postulate, Messprozess und Zustandsreduktion)
- Drehimpuls und Zentralpotential
- Spin und Addition von Drehimpulsen
- Statistischer Operator
- Verschränkung (EPR-Paradox, Bell'sche Ungleichungen)

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Alejandro Saenz (Raum NEW 15, 2'208; Tel: 82041)

Prüfung:

Erfolgreiche Teilnahme an der Klausur.

IMP FWB - Fachlicher Wahlpflichtbereich

3315202501 Fortgeschrittenenpraktikum IMP

18 SWS

PR

Di	09-17	wöch. (1)	NEW15, 3.201	M. Bahmani, S. Blumstengel, O. Chiatti, S. Hackbarth, F. Hatami, H. Kirmse, S. Kirstein, N. Severin
Do	09-17	wöch. (2)	NEW15, 3.201	M. Bahmani, S. Blumstengel, O. Chiatti, S. Hackbarth, F. Hatami, H. Kirmse, S. Kirstein, N. Severin
Mo	17-19	wöch. (3)	NEW15, 3.201	P. Amsalem, J. Bopp, B. Haas, G. Kewes, S. Kurlov, P. Pavone
Di	09-19	wöch. (4)	NEW15, 3.201	P. Amsalem, J. Bopp, B. Haas, G. Kewes, S. Kurlov, P. Pavone
Mi	17-19	wöch. (5)	NEW15, 3.201	P. Amsalem, J. Bopp, B. Haas, G. Kewes, S. Kurlov, P. Pavone
Do	09-19	wöch. (6)	NEW15, 3.201	P. Amsalem, J. Bopp, B. Haas, G. Kewes, S. Kurlov, P. Pavone
Fr	17-19	wöch. (7)	NEW15, 3.201	P. Amsalem, J. Bopp, B. Haas, G. Kewes, S. Kurlov, P. Pavone
Di	09-17	wöch. (8)	NEW15, 3.201	P. Arciszewski, P. Schneeweiß, J. Volz
Do	09-17	wöch. (9)	NEW15, 3.201	P. Arciszewski, P. Schneeweiß, J. Volz

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

Lern- und Qualifikationsziele

Dieses Modul vertieft als Teil der berufsfeldbezogenen Zusatzqualifikation (BZQ) Erfahrung und Wissen für die Einbindung der Absolventinnen / Absolventen in die Berufswelt. Konkret wird durch dieses Modul praxisbezogenes Wissen und Erfahrung in der modernen Elektronik vermittelt, eine praktikumsorientierte Vertiefung in die moderne Physik erarbeitet und die Weitergabe wissenschaftlicher Erkenntnisse in Seminarvorträgen geübt.

Voraussetzungen

Kenntnis des Stoffes der Module P3 und P4

Gliederung / Themen / Inhalte

zusätzliche Versuche aus den folgenden Gebieten:

- * Atomphysik und Spektren
- * Festkörperphysik und Materialwissenschaften
- * Kernphysik
- * Elementarteilchenphysik

* weitere Gebiete der Physik (e.g., Holographie, Vakuum-Messungen, Plasmaphysik, etc.)

Organisatorisches:

Ansprechpartner

PD Dr. Steffen Hackbarth, NEW15 Raum 1'305

Prüfung:

Für jeden Einzelversuch des F-Praktikums: Teilnahme an der Vorbesprechung, Durchführung des Experiments und das Schreiben eines Protokolls.

Jeder Einzelversuch bekommt eine Punktbewertung; die Teilnote der Lehrveranstaltung F-Praktikum ergibt sich aus den Bewertungen der Einzelversuche.

331520250185 Elektronik (SoSe 25)

2 SWS

VL

Di

11-13

wöch. (1)

NEW15, 1.202

O. Chiatti

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133255>

Lern- und Qualifikationsziele

Der Grundstein der modernen Experimentalphysik ist die Umwandlung von physikalischen Größen und deren Änderungen in elektrische Signale. In dieser Veranstaltung werden Sie die Grundlagen der Elektronik und der modernen Messtechnik erlernen, und Ihre Kenntnisse durch theoretische Übungen mit Simulationen und durch praktische Übungen anwenden. Am Ende der Veranstaltung werden Sie ein grundlegendes Verständnis von Elektronik erworben haben.

Voraussetzungen

Physik II - Elektromagnetismus

Gliederung / Themen / Inhalte

Elektrische Signale und Messungen

Bauelemente und Netzwerke

Simulierte und reelle Schaltungen

Frequenzgang und Filter

Transistoren und Operationsverstärker

Sensoren, Messung, Regelung und Rauschen

Digital Analog und Analog Digital Wandlung

Rechnergestützte Anwendungen

Asynchrones Angebot vorhanden.

Literatur:

Ekkert Hering, Klaus Bressler, Jürgen Gutekunst . Elektronik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. *Springer-Verlag, Berlin (2014)*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Olivio Chiatti, Raum 2'514

Prüfung:

Portfolioprüfung

331520250185 Elektronik (SoSe 25)

2 SWS

PR

Di

13-15

wöch. (1)

O. Chiatti

PR

Mi

13-15

wöch. (2)

A. Gokhale

PR

Do

11-13

wöch. (3)

O. Chiatti

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

3) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133255>

Lern- und Qualifikationsziele

Der Grundstein der modernen Experimentalphysik ist die Umwandlung von physikalischen Größen und deren Änderungen in elektrische Signale. In dieser Veranstaltung werden Sie die Grundlagen der Elektronik und der modernen Messtechnik erlernen, und Ihre Kenntnisse durch theoretische Übungen mit Simulationen und durch praktische Übungen anwenden. Am Ende der Veranstaltung werden Sie ein grundlegendes Verständnis von Elektronik erworben haben.

Voraussetzungen

Physik II - Elektromagnetismus

Gliederung / Themen / Inhalte

Elektrische Signale und Messungen

Bauelemente und Netzwerke

Simulierte und reelle Schaltungen

Frequenzgang und Filter

Transistoren und Operationsverstärker

Sensoren, Messung, Regelung und Rauschen

Digital Analog und Analog Digital Wandlung

Rechnergestützte Anwendungen

Asynchrones Angebot vorhanden.

Literatur:

Eckbert Hering, Klaus Bressler, Jürgen Gutekunst . Elektronik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. *Springer-Verlag, Berlin (2014)*

Organisatorisches:
Ansprechpartner
Dr. Olivio Chiatti, Raum 2'514

Prüfung:
Portfolioprüfung

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

3311202500 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 Basiskenntnisse 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, Elektronegativitäten); 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)

Prüfung:

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

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

3311202502 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					

3311202502 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, Polarisation;
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

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, Polarisation;
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

Prüfung:

siehe Studienordnung

6/ANO3 - Übergangsmetall- und Koordinationschemie

331120250190 Chemie der Nebengruppenelemente

Tabelle 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

331120250190 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 Nebengruppen-elemente; Reaktionen und Verbindungen der Nebengruppenelemente
- Nomenklatur von Komplexen
- Ligandklassifizierung
- Koordinationspolyeder
- Isomerieerscheinungen
- Kristallfeld- und MO-Theorie von Komple-xen
- Magnetische Eigenschaften von Über-gangsmetall-Komplexen

Voraussetzungen

keine

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Kallol Ray

Prüfung:

Klausur

7/ANO4 - Anorganisch-chemisches Grundpraktikum

331120250191 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/AN05 - 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

331120250126 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 Komplexbilddarstellungen 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.)

33112025015 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 Komplexbildungen 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)

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

Di

11-19

wöch. (2)

Mi

11-19

wöch. (3)

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

Prüfung:

Klausur

33112025004 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

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, BT2, R 0'308

331120250051 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

331120250051 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

331120250051 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

331120250008 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

331120250116 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 Schwingungsmomenten (Verwendung von Charaktertafeln)
- Physikalische Grundlagen von Infrarotabsorption und Ramanstreuung
- Aufbau und Funktionsweise von FTIR-Spektrometer und dispersivem Raman-Spektrometer, verschiedene instrumentelle Aspekte
- Spektrenanalyse und Interpretation
- Verstärkung schwacher Ramansignale: resonante 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.)

331120250116 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 Schwingungsmomenten (Verwendung von Charaktertafeln)
- Physikalische Grundlagen von Infrarotabsorption und Ramanstreuung
- Aufbau und Funktionsweise von FTIR-Spektrometer und dispersivem Raman-Spektrometer, verschiedene instrumentelle Aspekte
- Spektrenanalyse und Interpretation
- Verstärkung schwacher Ramansignale: resonante 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 Röhmelt (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 Röhmelt (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 Röhmelt (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 P. Adelhelm, D. Usvyat
	Do	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.15	
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 (OD – 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 (OD – 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. 32

33112025020 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. 32

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 Schwingungsmoden (Verwendung von Charaktertafeln)
- Physikalische Grundlagen von Infrarotabsorption und Ramanstreuung
- Aufbau und Funktionsweise von FTIR-Spektrometer und dispersivem Raman-Spektrometer, verschiedene instrumentelle Aspekte
- Spektrenanalyse und Interpretation
- Verstärkung schwacher Ramansignale: resonante 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 Schwingungsmoden (Verwendung von Charaktertafeln)
- Physikalische Grundlagen von Infrarotabsorption und Ramanstreuung
- Aufbau und Funktionsweise von FTIR-Spektrometer und dispersivem Raman-Spektrometer, verschiedene instrumentelle Aspekte
- Spektrenanalyse und Interpretation
- Verstärkung schwacher Ramansignale: resonante 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

33112025003 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
detaillierte Beschreibung siehe S. 33

33112025003 Theoretische Chemie

3 SWS					
SE			wöch. (1)		N.N.

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 34

33112025003 Theoretische Chemie

2 SWS					
PR			wöch. (1)		N.N.

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 34

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

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. 23

1/ALL - Allgemeine Chemie

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

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

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

5/AC4 - Anorganisch-chemisches Grundpraktikum

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

7/AC6 / (AC3 SO 2009) - Moderne Anorganische Synthesechemie (Anorganisches Fortgeschrittenenpraktikum)

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

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

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

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

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

13/PC6 - Statistische Thermodynamik und Quantenzustände

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

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

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

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

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

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

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

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

24/OC7 - Bioorganische Chemie und Naturstoffchemie

25/Mathe I - Mathematik 1

B. Sc. (Kombinationsfach Ch) 2025

KBCh2025 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. 23					

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					

331120250223 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					

KBCh2025 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

331120250225 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

KBCh2025 Modul 10 - Physik (PHK)

331120250068 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. 25					

331120250068 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. 25					

B. Sc. (Kombinationsfach Ch)

KBCh Modul 1 - Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC)

331120250041 Allgemeine Chemie ALL

Allgemeine Chemie ALI					
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. 23					

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 <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 39</i>					

331120250042 Anorganische Stoffchemie AC1

4 SWS						
UE	Di	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.12	M. Karg M. Karg	
	Fr	13-15	wöch. (2)	NEW14, 1.12		
1) findet vom 03.06.2025 bis 13.07.2025 statt 2) findet vom 06.06.2025 bis 16.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 39</i>						

KBCh Modul 2 - Mathematik (MAT)

331120250076 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

331120250076 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)

331120250211 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 Experimentierrmöglichkeiten 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 Begleitsseminar 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

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

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

C5 - Physikalische Chemie (SO2008)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C5

C6 - Analytische Chemie (SO2008)

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

C8 - Alltagsbezogene Chemie (SO2008)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C8

C9 - Biochemie (SO2008)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C9

C10 - Strukturchemie / Spektroskopie (SO2008)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#C10

C12 - Schulpraktische Studien (SO2008)

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

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

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

331120250025 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

331120250025 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: O₂, H₂, H₂O, H₂O₂, N₂, N₂O, NO, CO, CO₂, CH₄. 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

331120250020 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

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

WOC2 - Physikalisch-Organische Chemie

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

WOC3 - Organische Chemie der Materialien

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

WOC4 - Supramolekulare Chemie

vlvz.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

331120250055 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

33112025002 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

33112025026 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

33112025002 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

33112025002 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

331120250065 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)

331120250159 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" parallely 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. 53

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. 53

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. 51

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. 52

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. 52

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. 52

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

331120250010 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)

331120250021 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

331120250026 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

331120250038 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

331120250049 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. 56

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. 57

331120250218 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

331120250218 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**331120250285 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**331120250090 Chemo- 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.

331120250189 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

331120250014 Materialchemie

2 SWS

VL

Do

11-13

wöch. (1)

NEW14, 3.12

H. Börner,

N. Pinna

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 H. Börner,
N. Pinna
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 H. Börner,
N. Pinna
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 H. Börner,
N. Pinna
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
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 curriculärer 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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK21

Modul 2/CK22 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung I

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Chemie/verzeichnis/de/#CK22

Modul 3/CK23 - Scholorientiertes Experimentieren

vlvz.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

331120250000 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						

331120250010 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						
detaillierte Beschreibung siehe S. 58						

331120250026 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						
detaillierte Beschreibung siehe S. 58						

331120250049 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						
detaillierte Beschreibung siehe S. 58						

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						

detaillierte Beschreibung siehe S. 59

33112025018 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. 59

33112025021 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. 59

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. 60

33112025023 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. 60

33112025024 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. 60

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. 56

33112025024 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. 57

33112025029 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.

331120250201 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.

331520250065 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. 61

331520250228 Baumkontingent 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

Geographisches Institut

Alle Angaben zu Zeiten und Räumen so wie zum Veranstaltungsformat (blended/digital) stehen unter Vorbehalt.

Bachelor - Monostudiengang (PO 2018)

Pflichtbereich B.A. und B.Sc.

Modul B4: Physische Geographie II: Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie

3312001 Physische Geographie II: Einführung in die Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie

3 SWS

VL

Do

15-18

wöch. (1)

S. Mir Mohammad
Makki,

T. Kümmerle,
T. Krüger

1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt

Moodle-Link:

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124973>

Die Studierenden verfügen über fundierte Kenntnisse der Grundlagen der Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie. Sie bewerten Zusammenhänge zwischen Prozessen im Klima-, Wasser-, und Bodensystem, Wechselwirkungen zwischen abiotischen und biotischen Prozessen und integrieren diese über Zeit- und Raumskalen hinweg. Die Studierenden weisen zudem ein grundlegendes Verständnis systemischer Zusammenhänge in der Physischen Geographie nach, indem sie die Fachliteratur selbstständig analysieren und kritisch hinterfragen. In Labor- und Geländepraktika wenden die Studierenden grundlegende Techniken zur Messung von Umweltparametern und zur Geländeansprache von Oberflächenformen, Böden und Vegetation an.

Inhalte für Bodengeographie:

- Einführungsvortrag
- Definitionen
- Bestandteile der Böden
- Bodengenese
- Bodenzonen der Welt

Inhalte für Hydrologie:

- Wasserkreislauf
- Abflussbildung, -messung und -analyse
- Wasserqualität
- Hochwasser und Dürre

Inhalte für Biogeographie:

- Biodiversität
- Vegetationsgeographie
- Ökozonen der Erde
- Biosphäre im Anthropozän

Literatur:

Allgemein: Rainer Glawion ; Rüdiger Glaser ; Helmut Saurer: Physische Geographie, 1. Aufl., 2009

Weiterführende Literatur:

Bodengeographie:

- Arbeitsgemeinschaft Bodenkunde: Bodenkundliche Kartieranleitung. 5.Aufl., Schweitzerbart, Stuttgart, 2005.
- Hintermaier-Erhard, G. & W. Zech: Wörterbuch der Bodenkunde. Enke, Stuttgart, 1997.
- Scheffer, F. & W. Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde. 14. Aufl. Stuttgart, 1998.
- Zech W., Schad, P. & G. Hintermeier: Böden der Welt 2013

Hydrologie:

- Nicola Fohrer (Hrsg.): Hydrologie, 1. Auflage, 2016

Biogeographie:

- Elisabeth Schmitt, Thomas Schmitt, Rainer Glawion, Hans-Jürgen Klink: Biogeographie. Braunschweig: Westermann Schulbuchverlag, 1. Auflage, 2012

Organisatorisches:

Die Vorlesung bildet gemeinsam mit einem Gelände- und / oder Laborpraktikum (GPR/LPR) eine Lehreinheit.

10 LP: VL+GPR (4 Tage)+LPR (Boden)+LPR (Klima)

5 LP: VL+GPR/ LPR (an 2 Tagen)

Link zum Moodle: Geländepraktikum (GPR/LPR) Physische Geographie I + II (2025): <https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124976>

3312001GP Physische Geographie I + II: Klimageographie, Geomorphologie, Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie

1 SWS
GP

Di

09-17

Einzel (1)

S. Mir Mohammad
Makki,
T. Krüger,
O. Alizadeh,
D. Pflugmacher,
H. Bluhm,
T. Kümmerle
S. Mir Mohammad
Makki,
T. Krüger,
O. Alizadeh,
D. Pflugmacher,
H. Bluhm,
T. Kümmerle

09-17

Block (2)

- 1) findet am 03.06.2025 statt
2) findet vom 02.06.2025 bis 06.06.2025 statt

Moodle-Link:

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124976>

Das Geländepraktikum findet für alle in der Woche vom 2. bis 6. Juni statt. Es besteht aus ganztägig Demonstrationen und Übungen von Messtechniken und Erhebungsmethoden in der Klimageographie, Geomorphologie, Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie im Gelände.

Am 3. Juni finden die Geländearbeiten trotz des dies Academicus statt. Aus organisatorischen Gründen konnten wir keinen anderen Termin organisieren, da sehr viele Dozent*innen in diesen Kurs eingebunden sind.

Nicht vergessen:

- dem Wetter angepasste Kleidung
- festes Schuhwerk
- gegebenenfalls Sonnenschutz
- Tagesverpflegung (Wasser, Mittagessen etc.)
- Feldbuch und Bleistift

10 LP: Teilnahme an 4 von 5 Tage in der Woche vom 2. bis 6. Juni. Aufteilung und Details Anfang des SoSe über Moodle.

5 LP: Teilnahme an 2 von 5 Tage in der Woche vom 2. bis 6. Juni. Aufteilung und Details Anfang des SoSe über Moodle.

Die Gruppeneinteilung erfolgt über den Moodle-Kurs.

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124976>

Literatur:

Bodengeographie:

- Bodenkundliche Kartieranleitung. KA5, Hrsg. von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit den Staatlichen Geologischen Diensten, 2005
- Anleitung für die bodenkundliche Kartierung im Land Berlin (kostenlos zugänglich), <https://www.berlin.de>

Klimageographie:

- Markowski and Richardson (2010): Mesoscale Meteorology in Midlatitudes
- Bott, A., 2012: [Synoptische Meteorologie](#) (als Ebook)

Hydrologie:

- Rainer Glawion ; Rüdiger Glaser ; Helmut Saurer (2009): Physische Geographie, 1. Aufl./2009, ISBN : 978-3-14-160354-5
- Nicola Fohrer (Hrsg.)(2016):Hydrologie, 1. Auflage/2016, ISBN : 978-3-8252-4513-9

Biogeographie

- Rainer Glawion ; Rüdiger Glaser ; Helmut Saurer (2009): Physische Geographie, 2. Aufl./2009, ISBN : 978-3-14-160354-5
- C. Philip Wheeler; James R. Bell; Penny A. Cook: Practical Field Ecology: A Project Guide, 2011, ISBN: 978-0-470-69428-2

Prüfung:

Neben der Anwesenheit an den vier Geländetagen ist die Abgabe eines Portfolios (Praktikumsbericht) pro Person und ggf. zusätzlichen Abbildungen erforderlich, das bestanden werden muss. Genauere Infos werden noch bekannt gegeben.

3312001LP1 Physische Geographie II: Laborpraktikum (Bodengeographie)

1 SWS

LA	Fr	09-12	Einzel (1)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	13-17	Einzel (2)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	09-12	Einzel (3)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	09-12	Einzel (5)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	13-17	Einzel (6)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	09-12	Einzel (7)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	13-17	Einzel (8)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	09-12	Einzel (9)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	13-17	Einzel (10)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	09-12	Einzel (11)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	13-17	Einzel (12)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki

- 1) findet am 23.05.2025 statt
- 2) findet am 23.05.2025 statt
- 3) findet am 13.06.2025 statt
- 4) findet am 13.06.2025 statt
- 5) findet am 20.06.2025 statt
- 6) findet am 20.06.2025 statt
- 7) findet am 27.06.2025 statt
- 8) findet am 27.06.2025 statt
- 9) findet am 04.07.2025 statt
- 10) findet am 04.07.2025 statt
- 11) findet am 11.07.2025 statt
- 12) findet am 11.07.2025 statt

Laborpraktikum: Aufteilung und Anmeldung

Das Praktikum ist in zwei Teilpraktika untergliedert:

- **Laborpraktikum Klimatologie**
- **Laborpraktikum Bodengeographie**

Ein Teil des Praktikums umfasst bodenkundliche Laborversuche , während der andere Teil sich mit meteorologischen Messmethoden beschäftigt.

Laborpraktikum Bodengeographie:

Bitte beachten Sie, dass eine **Anmeldung unbedingt für beide Veranstaltungen** erforderlich ist! Vermeiden Sie Überschneidungen der Termine und geben Sie bei der Anmeldung **mehrere Prioritäten** an, um die Organisation zu erleichtern.

Prüfung:

Der Leistungsnachweis erfolgt in Form eines Berichts, welcher im Praktikum angefertigt wird.

3312001LP1 Physische Geographie II: Laborpraktikum (Klimageographie)

SWS					
LA	Fr	13-17	Einzel ⁽¹⁾	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA	Fr	13-17	Einzel ⁽²⁾	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA	Fr	13-17	Einzel ⁽³⁾	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA	Fr	13-17	Einzel ⁽⁴⁾	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA	Fr	13-17	Einzel ⁽⁵⁾	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter

1) findet am 18.04.2025 statt
2) findet am 25.04.2025 statt
3) findet am 02.05.2025 statt
4) findet am 09.05.2025 statt
5) findet am 16.05.2025 statt

Moodle-Link:
<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=113156>

Internship in Climatology:

Get to know classic and modern meteorological measurement methods. You will learn how to use common measuring instruments and meteorological observations in a practical way. This unit also serves as preparation for the field internship. The internship is divided into 2 parts. One part of the internship includes soil science laboratory experiments (3312010). The other part deals with meteorological measurement methods (3312009). Registration is **mandatory** for both events! Please avoid overlapping dates when registering!

Prüfung:
Der Leistungsnachweis erfolgt in Form eines Berichts, welcher im Praktikum angefertigt wird.

Modul B5: Humangeographie II: Wirtschaft, Raum und Macht

3312003 Einführung in die Wirtschaftsgeographie

2 SWS					
VL	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD26, 0115	E. Kulke
1) findet ab 16.04.2025 statt					

Die Vorlesung bildet in Verbindung mit den Proseminaren das Modul Wirtschaftsgeographie. In der Vorlesung werden die grundlegenden Ansätze der Wirtschaftsgeographie vorgestellt, die Proseminare vertiefen ausgewählte Inhalte. Im ersten Teil der Veranstaltung erfolgt die Diskussion von allgemeinen Ansätzen zur einzelwirtschaftlichen Standortwahl und zur Struktur und Dynamik von Standortsystemen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit Wirtschaftsräumen und interregionalen Interaktionen.

Literatur:
Wird in der Veranstaltung genannt.

Prüfung:
Klausur

3312003EX Wirtschaftsgeographie

0.2 SWS
EX

R. Kitzmann

Die Tagesexkursion ist sowohl in der 5-LP als auch in der 10-LP Variante verpflichtend.

Informationen zu den TEXen erfolgen in der VL in den ersten beiden Vorlesung.

Bitte melden Sie sich trotzdem bei AGNES an.

Informationen zur TEX werden auch im Moodle-Kurs der diesjährigen VL geteilt.

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133348>

PW: WiGeoSoSe2025

3312003SE Wirtschaftsgeographie

1 SWS

SE/PS

Di

09-11

14tgl. (1)

RUD16, 1.201

R. Kitzmann

SE/PS

Mo

11-13

14tgl. (2)

RUD16, 1.206

S. Fuss

SE/PS

Mo

13-15

14tgl. (3)

RUD16, 1.206

S. Fuss

SE/PS

Di

13-15

14tgl. (4)

RUD16, 2.108

S. Fuss

SE/PS

Do

13-15

14tgl. (5)

RUD16, 1.201

R. Kitzmann

1) findet am 15.04.2025 statt

2) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt

3) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt

4) findet vom 15.04.2025 bis 08.07.2025 statt

5) findet am 17.04.2025 statt

Bitte geben Sie hinsichtlich Ihrer Prioritäten für die Seminargruppen möglichst viele an. Wenn Sie nur ein oder zwei Prioritäten angeben, kann nicht garantiert werden, dass Ihre Prioritäten berücksichtigt werden können.

Lehrinhalt des PS (orientieren sich an der VL Wirtschaftsgeographie)

- Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens
- Wohnungswirtschaft
- Trends und Auswirkungen von Machtkonzentration im (Lebensmittel-) Einzelhandel
- Einbindung des Globalen Südens in internationale Wertschöpfungsketten
- Global Cities
- Globaler Warenhandel
- Entwicklungszusammenarbeit

3312004 Political geography (englisch)

1 SWS

VL/GK

Mo

09-11

14tgl. (1)

RUD26, 0115

J. Nielsen

1) findet ab 21.04.2025 statt

This course will introduce the students to political geography. It will explore what political geography is, the key concepts, its subject matter, and why we need political geography. Topics such as knowledge and power, representations of the other, nationalism, states and territories, globalization, feminist geography and human-environment relations will be covered. A key aspect of the course will be to introduce critical thinking in relation to subject matters but also the production of knowledge. A fundamental question emerging from the course is thus what is the role of geography in an increasingly complex and intertwined world.

Organisatorisches:

The course will be taught in English.

Modul B6: Geoinformationsverarbeitung, Kartographie und qualitative geographische Methoden

3312006 Grundlagen der Geoinformationsverarbeitung und Kartographie

2 SWS

GKV

Di

11-13

wöch. (1)

RUD26, 0110

D. Dransch,
T. Lakes

1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Ziel der Grundkursvorlesung ist die Vermittlung von einführenden Konzepten und Methoden der Geoinformationsverarbeitung und Kartographie, wie z.B. Modellierung, Erfassung, Verwaltung, Analyse und Präsentation von Geodaten, Koordinatensysteme, räumliche Analyseverfahren, Visualisierung und Interpretation von Geoprodukten/Karten. Die theoretischen Inhalte werden anhand von geographischen Beispielen vermittelt und im begleitenden Seminar praktisch und computergestützt vertieft.

Prüfung:

Klausur

3312006SE Praktische Geoinformationsverarbeitung und Kartographie

2 SWS

SE/UE

Mi

11-15

wöch. (1)

RUD16, 1.231

S. Xu

SE/UE

Mi

15-19

wöch. (2)

RUD16, 1.231

D. Pflugmacher

SE/UE

Do

09-13

wöch. (3)

RUD16, 1.231

S. Wolff

1) findet vom 14.05.2025 bis 02.07.2025 statt

- 2) findet vom 14.05.2025 bis 02.07.2025 statt
 3) findet vom 15.05.2025 bis 03.07.2025 statt

Anhand einer beispielhaften "Wohnumfeldanalyse" wird der praktische Umgang mit Geoinformationssystemen (GIS) mit der Open-Source Software QGIS erlernt. Den jeweiligen Arbeitsschritten wird das EVAP-Prinzip zugrunde gelegt. Der Kurs richtet sich an Studierende ohne Vorkenntnisse im praktischen Arbeiten mit GIS-Systemen. Der Besuch der begleitenden Vorlesung wird vorausgesetzt. Kursinhalte bauen auf Inhalte der Vorlesung auf, welche in praktischen Übungen vertieft werden.

Der Kurs findet in 7 synchronen Sitzungen mit je 4 Stunden statt. Die **Platzvergabe** erfolgt bei der Einschreibung in Agnes.

Terminwechsel sind nur mit Begründung und nach Absprache mit den Lehrenden möglich.

Dieser Kurs ist nur für **Mono-Bachelor** und **Kombi-Bachelor OHNE Lehramt** !

Prüfung:
 Klausur

3312007 Empirical methods in human geography (englisch)

1 SWS

GKV Mo 09-11 14tgl. (1) RUD26, 0115 J. Nielsen

1) findet ab 14.04.2025 statt

This course will focus on qualitative research methods within geography. The aim is to provide the students with basic knowledge of how to understand, plan, carry out, write up and evaluate qualitative research.

The course start by discussing what qualitative research is and how knowledge is established. This is followed by discussions on research ethics, positionality and representationality within qualitative research. Building upon this knowledge, the course will turn to how to develop, plan and carry out a qualitative research project. Qualitative methods such as interviews, participant observation and questionnaires will be introduced. Qualitative data processing such as coding and computer software available for this will then be introduced. The last part of the course is devoted to the analysis, writing and presentation of qualitative research. As such, the course takes the students through all the import steps related to qualitative research, from planning, carrying it out, treating the data, evaluating the validity, writing it up to presenting it.

Organisatorisches:

This course is an introduction course to qualitative research. Because of this, no prior knowledge of qualitative research is required. The course will also require the students to read texts and be taught in English. A certain level of knowledge of English is hence recommended.

Modul B7: Mensch-Umwelt-Systeme

3312018CO Geographisches Kolloquium (deutsch-englisch)

2 SWS

CO Di 15-17 wöch. (1) RUD26, 0307 P. Hostert

1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=118592>

Im Geographischen Kolloquium berichten externe Gäste, Gastwissenschaftler_innen oder Wissenschaftler_innen des Geographischen Institutes aus ihrer Forschung.

Das Geographische Kolloquium ist Teil der Bachelorstudiengänge im Modul B7, "Mensch-Umwelt-Systeme" des Monobachelor und von F6

"Mensch-Umwelt-Systeme und Geoinformationsverarbeitung" des Kombibachelor.

Die erforderliche Zahl von 10 'Hausaufgaben' im Mono- und 5 'Hausaufgaben' im Kombibachelor, die die speziellen Arbeitsleistungen zum Geographischen Kolloquium laut Prüfungsordnung darstellen, sind als ein Portfolio von 10 bzw. 5 Abgaben nach individueller Auswahl organisiert. Das Portfolio ist semesterübergreifend, das heißt es können Portfolio-Teile aus mehreren Semestern entsprechend individueller Auswahl kombiniert werden. Dazu ist in Moodle zu jedem Kolloquiumsvortrag für jeweils genau eine Woche ein entsprechender Test freigeschaltet. Die Abgabe kann nur mittels dieses Tests und nur genau in der Woche ab dem Kolloquiumstermin erfolgen.

Weitere Information zu "Geographisches Kolloquium" und den aktuellen Terminplan finden Sie unter:

<https://www.geographie.hu-berlin.de/de/institut/geographisches-kolloquium>

Organisatorisches:

Über die einzelnen Kolloquiumstermine sowie das Programm wird auf der Homepage des Instituts (<https://www.geographie.hu-berlin.de/de/institut/geographisches-kolloquium>), im Moodle-Kurs zum Kolloquium sowie per Aushang informiert.

Prüfung:

Die speziellen Arbeitsleistungen in Form von Hausaufgaben zum Geographischen Kolloquium, die die Voraussetzung für die Vergabe der zugehörigen Bonuspunkte in den Modulen B7 (Monobachelor) und F6 (Kombibachelor) sind, sind als Portfolio auf der Lernplattform Moodle in der Form von Tests organisiert.

Moodle-Kurs: <https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=118592>

(Selbsteinschreibung, kein Passwort)

Modul B10: Hauptexkursion mit begleitendem Seminar

3312028 HEX Wien

4 SWS 10 LP
HE Fr

Einzel (1)

H. Füller,
T. Uson Pizarro

Block (2)

H. Füller,
T. Uson Pizarro

Block+SaSo (3)

H. Füller,
T. Uson Pizarro

- 1) findet am 09.05.2025 statt
2) findet vom 03.04.2025 bis 04.04.2025 statt
3) findet vom 30.05.2025 bis 06.06.2025 statt

Die Anmeldung und Platzvergabe hat stattgefunden. Alle weitere Kommunikation zur Planung der Hauptexkursion mit den angemeldeten Teilnehmer_innen findet im eingerichteten Moodle-Kurs statt.

3312070 HEX Elfenbeinküste

4 SWS 10 LP
HE Do

13-16

(1)

E. Kulke

Do 13-19

Einzel (2)

E. Kulke

Fr 09-19

Einzel (3)

E. Kulke

Sa 09-12

Einzel (4)

E. Kulke

- 1) findet am 13.02.2025 statt
2) findet am 12.06.2025 statt
3) findet am 13.06.2025 statt
4) findet am 14.06.2025 statt

s. Moodlekurs

Prüfung:

s. Moodlekurs

3312071 HEX Warschau + Berlin

2 SWS 10 LP
HE

Block+SaSo (1)

I. Helbrecht

- 1) findet vom 29.05.2025 bis 07.06.2025 statt

Die Anmeldung und Platzvergabe hat stattgefunden. Alle weitere Kommunikation zur Planung der Hauptexkursion mit den angemeldeten Teilnehmer_innen findet im eingerichteten Moodle-Kurs statt.

Prüfung:

MAP ist eine Hausarbeit gemäß Prüfungsordnung

3312071 Vorbereitungsseminar zur HEX Warschau + Berlin

2 SWS 10 LP
HE Fr

Einzel (1)

I. Helbrecht

- 1) findet am 09.05.2025 statt

Die Anmeldung und Platzvergabe hat stattgefunden. Alle weitere Kommunikation zur Planung der Hauptexkursion mit den angemeldeten Teilnehmer_innen findet im eingerichteten Moodle-Kurs statt.

Prüfung:

MAP ist eine Hausarbeit gemäß Prüfungsordnung

3312074 HEX Wien und Berlin

4 SWS 10 LP
HE Fr

13-17

14tgl./1 (1)

H. Nuissl

- 1) findet ab 11.04.2025 statt

<h3 style="color: #003366 !important; font-size: 16px; font-style: normal; font-weight: normal; letter-spacing: normal; text-align: left; text-indent: 0px; text-transform: none; white-space: normal; word-spacing: 0px;">HEX Wien und Berlin

Die Veranstaltung (SE + Hauptexkursion) beschäftigt sich anhand von Wien und Berlin vergleichend mit Herausforderungen der Stadtentwicklung. Sie findet im Rahmen der Europäischen Hochschulallianz CircleU und in Kooperation mit der Universität Wien statt.

Nähere Informationen zur Veranstaltung werden mit den Teilnehmenden beim ersten Treffen am 20.1.25. sowie via Moodle geteilt. Ein verpflichtendes Auftakttreffen wird zum Ende des Wintersemesters stattfinden (voraussichtlich 14.2.).

Die Auswahl der TeilnehmerInnen ist abgeschlossen. Alle weiteren Informationen an die TeilnehmerInnen erfolgen über Moodle bzw. Email-Verteiler.

Organisatorisches:

Im ersten Treffen am 20.1.25 werden die weiteren Termine besprechen. Ein verpflichtendes Auftakttreffen wird zum Ende des Wintersemesters stattfinden (voraussichtlich 14.2.).

3312077 HEX Ostalpen

4 SWS	10 LP			
HE	Fr	09-17	Einzel (1)	T. Sauter
	Fr	09-17	Einzel (2)	T. Sauter
	Fr	09-17	Einzel (3)	T. Sauter
	Fr	09-17	Einzel (4)	T. Sauter
1) findet am 18.04.2025 statt				
2) findet am 25.04.2025 statt				
3) findet am 02.05.2025 statt				
4) findet am 09.05.2025 statt				

Organisatorisches:

Anreise: selbstorganisiert (Bahn + Fernbus ab 40€ pro Strecke)

3312078 HEX Albanien

4 SWS	10 LP			
HE		13:00-	Einzel (1)	D. Müller, D. Pflugmacher
1) findet ab 10.04.2024 statt				

Modul B11: Geographische Berufspraxis**3312180 Ringvorlesung "Arbeitsmarkt für Geograph_innen"**

0.5 SWS				
VL	Do	18:00-19:30	vierwöch. (1)	RUD16, 2.108
1) findet vom 24.04.2025 bis 17.07.2025 statt				

In der Veranstaltung berichten Gäste aus der Berufspraxis über Berufs- und Tätigkeitsfelder für ausgebildete Geographinnen und Geographen und stehen für Nachfragen zur Verfügung. Die Veranstaltung steht grundsätzlich allen Studierenden offen. Die Veranstaltungstermine werden zu Semesterbeginn in der Informationsveranstaltung zum Modul B11 sowie rechtzeitig auch per Rundmail sowie auf der Homepage (<https://www.geographie.hu-berlin.de/de/studium/praktika/Kontaktstelle>) bekannt gegeben. Die Veranstaltung findet voraussichtlich (überwiegend) digital statt.

Literatur:

Maïke Dziomba, Christian Krajewski, Claus-Christian Wiegandt (Hrsg.) (2023): Angewandte Geographie. Arbeitsfelder, Tätigkeiten und Methoden in der geographischen Berufspraxis. utb (Brill Schöningh)

Organisatorisches:

Nähere Informationen zu Terminen und Inhalten entnehmen Sie bitte der Homepage der "Kontaktstelle Geographische Praxis": <http://www.geographie.hu-berlin.de/studium/praktika/Kontaktstelle/standardseite>

3312184 Praxiswerkstatt

1.5 SWS				
CO	Do	17-19	vierwöch. (1)	RUD16, 2.108
1) findet ab 17.04.2025 statt				

Die Praxiswerkstatt dient der Vorstellung und Reflexion des studienbegleitenden Praktikums. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen Postersessions, in denen die Studierenden ihre Praktikumserfahrungen anhand eines Posters präsentieren.

Erster Veranstaltungstermin ist die Informationsveranstaltung am DONNERSTAG, 17.4.2024, 17.15 Uhr. Dort werden Aufbau und Leistungsanforderungen des 'Praktikumsmoduls' des Mono-Bachelorstudiengangs (Modul B11 nach SPO 2018) sowie die Organisation der Praxiswerkstatt erläutert und die Terminvergabe für die Posterpräsentationen organisiert.

Die Teilnahme an der Informationsveranstaltung ist Voraussetzung für die aktive Teilnahme an der Praxiswerkstatt d.h. die Präsentation eines Posters zum eigenen Praktikum (= MAP) in diesem Semester.

Studierende, die die Informationsveranstaltung nachweislich (Unterschrift auf dem Laufzettel!) bereits in einem früheren Semester besucht haben, können sich auch zur Präsentation ihres Posters anmelden, ohne am 17.4. anwesend zu sein. Hierzu ist es aber unbedingt erforderlich, bis spätestens 15.4. mit uns (Kontaktstelle Geographische Praxis) Kontakt aufzunehmen (Ausschlussfrist!). Wir notieren dann die Anmeldung; können aber nicht gewährleisten, dass die jeweilige Posterpräsentation auch am jeweiligen Wunschtermin stattfindet.

Die genauen Termine der Postersessions stehen zum Zeitpunkt des agnes-Eintrags noch nicht fest und werden im Rahmen der Informationsveranstaltung bekannt gegeben.

Organisatorisches:

Eine fristgerechte agnes-Anmeldung ist erforderlich, um im Sommersemester 2024 ein Poster präsentieren und damit das Modul B11 abschließen zu können.

Als Praktikum sind nur Praktika und sonstige Arbeitstätigkeiten anerkennungsfähig, die während des Studiums (während man für den gegenwärtigen Studiengang immatrikuliert ist) absolviert wurden/werden und die in einem geographischen Berufsfeld stattfinden. Wenn Sie unsicher sind, ob beide Kriterien erfüllt sind, nehmen Sie bitte rechtzeitig Kontakt mit der Kontaktstelle 'Geographische Praxis' auf: Kontaktstelle.geographie@geo.hu-berlin.de

Prüfung:

Die Prüfung (MAP) findet in Form einer Posterpräsentation statt und wird nicht benotet.

Modul B12: Forschungs- und Kommunikationswerkstatt

3312170 Abschlusskolloquium/Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Klimatologie & Bodengeographie (deutsch-englisch)

2 SWS

CO

Mi

13-15

wöch. (1)

RUD16, 1.227

T. Sauter

1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133095>

Unsere Forschungs- und Kommunikationswerkstatt (Kolloquium) richtet sich an alle mit Interesse an atmosphärischen Prozessen, Klimavariabilität und Klimawandel in unterschiedlichen Kontexten. Mit einem geografischen Blick beleuchten wir die Wechselwirkungen zwischen Atmosphäre, Geosystem und Anthroposphäre. Zu den zentralen Themen zählen Land-Atmosphäre-Interaktionen, Extremereignisse und Naturgefahren. Die Arbeitsgruppe Bodengeographie fokussiert sich zudem auf die Bereiche Stadtbodenkunde, Geoarchäologie und Hochgebirgsmorphologie. In unserem Kolloquium erwartet Sie ein interaktives Format mit wöchentlich wechselnden Inhalten. Jede Sitzung umfasst zwei Beiträge: einen konzeptionellen und einen mit Forschungsergebnissen. Die Beiträge stammen von Studierenden, studentischen und wissenschaftlichen Mitarbeitenden der Arbeitsgruppen Klima- und Bodengeographie sowie von eingeladenen Gästen. Die Themen reichen von laufenden Forschungsprojekten über einfache Skizzen von geplanten Abschlussarbeiten bis zu 'flash talks' zu innovativen Methoden und aktuellen Ereignissen. Detailliertere Informationen zu Ablauf und Programm finden Sie auf unserer Website. Das Programm füllt sich jeweils zum Semesterbeginn. geographie.hu-berlin.de/en/professorships/climate_geography/teaching/research-colloquium Bitte beachten Sie, dass nur eingeschriebene Studierenden Zugang zum Moodlekurs erhalten und mit aktuellen Information versorgt werden. Sollten Sie die Frist dafür versäumen, nehmen Sie bitte per Email Kontakt auf. Für Studierenden, die ihre Abschlussarbeiten in den genannten Arbeitsgruppen oder den dazugehörigen S-Professuren verfassen ist die Teilnahme verpflichtend. Das Kolloquium bietet aber auch eine ideale Gelegenheit, Anregungen und Informationen zu Abschlussarbeiten zu sammeln und sich aktiv mit anderen Forschenden auszutauschen. Inspirationen und detaillierte Informationen zu Abschlussarbeiten finden Sie ebenfalls auf unserer Website: geographie.hu-berlin.de/en/professorships/climate_geography/theses Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme und einen lebendigen Austausch!

Prüfung:

Abschlussarbeiten in den geographischen Studiengängen müssen in einem der Forschungskolloquien des Geographischen Institutes entsprechend der in den verschiedenen Prüfungsordnungen niedergelegten Vorgaben vorgestellt werden. Masterarbeiten werden sowohl im Konzeptstadium als auch nach der Abgabe der Arbeit im Forschungskolloquium präsentiert.

3312171 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Earth Observation (englisch)

2 SWS

CO

Mo

13-15

wöch. (1)

RUD16, 0.101

P. Hostert

1) findet vom 28.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<https://moodle.hu-berlin.de/enrol/index.php?id=114206>

Welcome to the EOLab Colloquium!

The Student Colloquium of the Earth Observation Lab (aka "Forschungs- und Kommunikationswerkstatt") provides a space for presenting initial concepts as well as progress made in Bachelor's and Master's theses carried out within the EOLab. All thesis students will present their work twice in order to get constructive feedback and critically discuss methodological and thematic aspects of their respective thesis projects with a wide range of peers (fellow students, PhD students, postdocs and faculty members). The colloquium is held in English. The colloquium also serves as a forum for improving presentation and communication skills, and for developing ideas for possible future thesis topics. Finally, in the colloquium we provide skills training and tips on scientific writing and presentations. **The colloquium is mandatory for all students carrying out Bachelor's or Master's theses in the EOLab! Mandatory means attending the entire semester, not just when own presentations are due. The "Prüfungsbüro" will explicitly ask for a confirmation of regular attending.**

For more information and the detailed program, please visit the moodle page of the course (<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=114206>) and read our guidelines on how to write a thesis in the EOLab: https://eolab.geographie.hu-berlin.de/uploads/howto_thesis-in-the-EOL-230830.pdf

The latter also includes all the steps needed to finalize the thesis writing process, including the differences of colloquium presentations for Bachelor and Master students and the administrative side of enrolling for the thesis.

3312172 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Angewandte Geographie

2 SWS

1 LP

CO

Di

17-19

wöch. (1)

RUD16, 2.108

H. Nuissl

1) findet ab 15.04.2025 statt

Forschungs- und Kommunikationswerkstatt für Studierende im Bachelor- oder Masterstudium, die eine Abschlussarbeit im Bereich der Angewandten Geographie/Raumplanung schreiben oder planen ('Abschlusskolloquium von Prof. Nuissl')
 In dieser Veranstaltung diskutieren die Teilnehmerinnen und Teilnehmer konzeptionelle, methodische sowie ausgewählte inhaltliche Problemstellungen aus ihren Forschungsarbeiten. Grundprinzip der Veranstaltung ist, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Fragen und Probleme selbst definieren, zu denen sie besonderen Diskussionsbedarf sehen.
 Die Teilnehmenden stellen ihre Arbeit im Laufe des Semesters zweimal zur Diskussion: einmal die Konzeption der Arbeit in Form eines Exposés und einmal (Zwischen) Ergebnisse und/oder Forschungsprobleme in Form eines kurzen Vortrags.
 Eine regelmäßige Teilnahme wird erwartet.
 Eine fristgerechte Anmeldung über agnes ist erforderlich.

Literatur:

<https://www.geographie.hu-berlin.de/abteilungen/angewandte-geographie/Leitfaden/hinweise-zur-abfassung-von-qualifizierungsarbeiten/view>

Organisatorisches:

Für Bachelorstudierende der SPO 2018 kombiniert die Veranstaltung Forschungs- und Kommunikationswerkstatt.

Prüfung:

Für Mono-Bachelorstudierende der Geographie: Exposé als unbenotete MAP im Modul B12

3312173 **Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Kultur- und Sozialgeographie (BA und MA)**

2 SWS	1 LP				
CO		13-18	Block (1)		I. Helbrecht
1) findet vom 23.04.2025 bis 09.07.2025 statt					

Liebe Studierende,
 das Abschlusskolloquium dient der Präsentation und Diskussion von Bachelor- und Masterarbeiten. Bitte melden Sie sich unbedingt in Agnes an! Die in Agnes angemeldeten Personen erhalten dann weitere Informationen zum Vorgehen und zu den Terminen im Moodle-Kurs.

Jede Präsentation sollte nicht länger dauern als 15 Minuten. Bitte verwenden Sie nach Möglichkeit **kein Powerpoint**, sondern laden Sie ein schriftliches Exposé (ca. 1-2 Seiten) zu Ihrer Abschlussarbeit zwei Tage vor dem Termin, an dem Sie präsentieren möchten, in Moodle hoch.

Der erste Termin im Semester ist am Mittwoch, den 16.04. von 13.15 - 18.00 Uhr. Alle weiteren Termine finden Sie dann im Moodle-Kurs.

Literatur:

Jussi Baade, H. Olger Gertel, Antje Schlottmann (2021) Wissenschaftlich arbeiten: Ein Leitfaden für Studierende der Geographie Taschenbuch. UTB

Prüfung:

je nach Ihrer Studienordnung: z.B. Exposé der Bachelorarbeit und Präsentationen

3312174 **Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Integrative Geography**

2 SWS	1 LP				
CO	Mi	13-15	14tgl. (1)	RUD16, 0.223	J. Nielsen
1) findet vom 05.03.2025 bis 09.07.2025 statt					

Present your BA/BSc, MA/MSc thesis. Write Jonas to confirm your time.

Prüfung:

keine

3312175 **Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Landschaftsökologie (deutsch-englisch)**

2 SWS					
CO	Do	11-13	wöch. (1)		P. von Döhren
1) findet vom 03.04.2025 bis 10.07.2025 statt					

Das Abschlusskolloquium Landschaftsökologie bietet den Raum das initiale Konzept, sowie die erreichten Fortschritte der Abschlussarbeiten in der Abteilung Landschaftsökologie vorzustellen. Alle Studierenden die Abschlussarbeiten in der Landschaftsökologie schreiben sind angehalten ihre Arbeit zweimal vorzustellen. Einmal in der Anfangsphase der Konzeptentwicklung (ca. 10 Min.) und einmal in der Phase wenn erste Resultate erzielt wurden (ca. 25 Min.). Im Anschluss erhalten die Studierenden Feedback von den anderen Teilnehmenden und Mitgliedern der Abteilung Landschaftsökologie bezüglich der methodischen und inhaltlichen Aspekte der Abschlussarbeit. Das Kolloquium dient auch zur Verbesserung der Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten.

Im Kolloquium präsentieren auch Gastwissenschaftler*innen der Abteilung Landschaftsökologie ihre aktuellen Forschungsprojekte. Alle Studierenden, die Abschlussarbeiten schreiben sind angehalten sich aktiv an dem Kolloquium zu beteiligen.

The Colloquium of Landscape Ecology provides a space for presenting initial concepts as well as progress made in Bachelor and Master's thesis carried out within the Landscape Ecology group. All thesis students will present their work at least twice, once in the initial conceptualization phase (short presentation - 10min) and once at a stage when first results are available (~25min) in order to get constructive feedback and critical discuss methodological and thematic aspects of their respective projects with a wide range of peers (fellow students, PhD students, postdocs and faculty members). The colloquium also serves as a forum for improving presentation and communication skills.

*In the colloquium guest scientists of the landscape ecology lab present their current research.
All students writing a thesis with the Landscape Ecology group are expected to participate actively in the colloquium.*

Organisatorisches:

Zoom-Link und Moodle / *Zoom-Link and Moodle*

Das Kolloquium findet digital statt. Der zugehörige Zoom-Link ist auf der Moodle-Seite des Kolloquiums zu finden. Der Einschreibeschlüssel (Selbsteinschreibung) für das Moodle wird vor dem Beginn der ersten Sitzung per E-Mail an die in AGNES eingeschriebenen Studierenden geschickt.

The colloquium will be in digital form. The corresponding Zoom-link will be displayed on the moodle-site of the colloquium. The enrollment-key for the moodle (self-enrollment) will be sent by e-mail to the students enrolled for the course in AGNES, before the first session.

Sprache/ *Language*

Das Kolloquium wird in deutscher und englischer Sprache durchgeführt. Die Sprache für die Präsentationen richtet sich nach der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung. In der Regel bedeutet das, dass Bachelorstudierende die Präsentation in deutscher oder englischer Sprache halten können und Masterstudierende in englischer Sprache präsentieren müssen. Da die Feedback- und Diskussionsprache in der Regel Englisch ist werden den Bachelorstudierenden ermutigt ihre Präsentationsfolien in englischer Sprache zu verfassen.

The colloquium will be in german and english language. The language for the presentation depends on the respective Study and Examination regulations. In general this means that bachelorstudents may deliver their presentations in german or english and masterstudents are required to use english. As the feedback and discussion language is english bachelorstudents are encouraged to write their presentation slides in english.

Prüfung:

Abhängig von der Studien- und Prüfungsordnung (derzeit Monobachelor) ist zusätzlich ein Exposé der Abschlussarbeit als Modulabschlussprüfung erforderlich. (**Dazu bitte die Anmelde- und Abgabefristen beachten**)

*Depending on the Study and Examination Regulations (currently applies to Monobachelor) in addition an exposé of the thesis is required as Modul-examn. (**Please take note of the Sign-up and Submission deadlines**)*

3312178 **Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Biogeographie / Colloquium** **Biogeography**

2 SWS

CO

Mo

13-15

wöch. (1)

RUD16, 2.108

T. Kümmerle

1) findet vom 21.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=69919>

The *Biogeography Colloquium* provides a space for students writing their Bachelor's or Master's thesis with us to present their work and receive feedback on it. The colloquium is also helps prospective students to develop ideas for possible future thesis topics and is a friendly forum for practicing and improving presentation and communication skills.

All Bachelor's or Master's theses students are required to present their work at least twice. Bachelor students present a short flashtalk (5 minutes, ca 5 slides) during the conceptualization phase of their work, and a full talk (15 minutes, ca. 12-15 slides) at a stage when the first results are available. Master students present a full talk on the concept of their theses and first results (15 minutes, ca. 12-15 slides) and defend their thesis after submission (30min presentation). All presentations are followed by intensive discussions. These presentations aim to provide Bachelor's or Master's thesis students with constructive feedback and with opportunities to critically discuss methodological and thematic aspects of their projects with a wide range of peers (fellow students, PhD students, postdocs and faculty members). As the working language of the group is English, the presentations and discussion in the colloquium will be in English as well.

If you plan to participate in the colloquium, please keep the following points in mind:

- Please read up on the **guidelines for conducting a thesis in the Conservation Biogeography Lab** and follow these guidelines – you will find the guidelines on Moodle or here on our webpage: <https://hu.berlin/BiogeosTheses>
- We expect **regular participation** in the colloquium from all our degree students. Only through active participation, you will have the chance to provide feedback to your fellow students and to learn about their work. And when you present, you will appreciate their feedback as well.
- Please **register for talks as soon as possible** ! Experience shows that slots fill up quickly and we are not going to offer extra slots in the time between terms. Also, when registering provide all necessary information, including a title and short abstract (70-150 words). We will not reserve a slot if this information is not provided. The latest possible time for reserving a slot is two weeks before the talk.
- Please **make sure that all your theses supervisors can attend** the presentations when deciding on a date. We expect external supervisors to be present during full talks and MSc defenses.
- When preparing presentations, please **use the HU template** provided on Moodle and follow the guidelines on Moodle for Bachelor's and Master's students (e.g., max # slides and time). We will enforce time limits.

Prüfung:

Teilnahme, Präsentation und Diskussion

3312183 **Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium** **Angewandte Geoinformatik / Applied GIScience (deutsch-englisch)**

2 SWS

1 LP

CO

Do

11-15

14tgl. (1)

RUD16, 0.223

T. Lakes

1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt

Laufende Abschlussarbeiten (Bachelor, Master, Promotion) aus dem Bereich der Geoinformationsverarbeitung werden vorgestellt und diskutiert. Bitte melden Sie sich im begleitenden Moodlekurs an, da darüber weitere Informationen geteilt werden.

Ongoing final thesis (Bachelor, Master, Dissertation) in the field of Applied Geoinformation Science are presented and discussed. Please register in the moodle course to receive more information.

Prüfung:

keine

**3312194 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium
Hydrologie & Gesellschaft (englisch)**

2 SWS
CO Fr 13-15 wöch. (1) RUD16, 1.227 T. Krüger
1) findet vom 25.04.2025 bis 18.07.2025 statt

This is the regular seminar of the Hydrology & Society group where students can present their theses. Dates to be confirmed at the beginning of the semester.

**3312195 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium
Wirtschaftsgeographie**

2 SWS 1 LP
CO Di 17-19 wöch. (1) E. Kulke,
R. Kitzmann
1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Liebe Studierende,
auch in diesem Semester haben Sie wieder die Möglichkeit, ihre Abschlussarbeit bzw. ihr Konzept dazu im Rahmen eines Kolloquiums vorzustellen.
Bitte beachten Sie jedoch, dass sich dieses Kolloquium ausschließlich an Studierende richtet, welche ihre Abschlussarbeit (BA & MA) in der Wirtschaftsgeographie schreiben möchten.
Interessierte Studierende, die gerne präsentieren möchten, melden sich bitte zwecks Terminvereinbarung bei Dr. Robert Kitzmann (robert.kitzmann@geo.hu-berlin.de).
Wir freuen uns auf viele spannende Themen.

Die erste Sitzung findet am 15.04. um 17.00 c.t. statt.

All jene, welche an der Forschungswerkstatt der Wirtschaftsgeographie teilnehmen möchten, melden sich bitte unbedingt hier bei AGNES an.

Anmeldungen im Moodle-Kurs unter:
<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=132177>
PW: wigeo2025

Prüfung:
MAP: Exposé von 4-5 Seiten

Fachlicher Wahlpflichtbereich B.Sc. (40 LP)

Modul B9: Fachliches Wahlpflichtmodul – 3x10 LP

3312011 Conservation Biogeography (Naturschutz und Biogeographie) (englisch)

4 SWS
VM Mo 09-13 wöch. (1) RUD16, 0.101 H. Bluhm,
R. Murali
1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt ; Im Wechsel mit Raum 1'101

This module seeks to provide an introduction to conservation biogeography and the role of science in the effective safeguarding of the Earth's remaining flora and fauna. Students get acquainted with the scientific basis of nature conservation, including motivations for the conservation of nature, history of biodiversity conservation, threats to biodiversity (e.g., habitat loss and fragmentation, invasive species, pollution and climate change), approaches for protecting nature and conservation planning. Course participants will learn to critically read, reflect on, and summarize primary literature, as well as to train presentation skills. Students will learn quantitative and qualitative tools to answer questions related to analyzing threats to species and communities and to guide conservation planning.

Prerequisites: Modules B3 (Statistics) and B6 (GIS), respectively M3 and M6 in older study programs.

The course will consist of a lecture and a seminar. The lectures will cover the following topics:

- What makes species go extinct?
- Motivations for conserving nature/biodiversity
- Threats to biodiversity (habitat loss & fragmentation, overharvesting, pollution, invasive species, trophic cascades, climate change)
- Systematic conservation planning
- Protected areas and conservation in human-dominated landscapes

The seminar will serve to deepen lecture topics via reading and reflecting on scientific literature, debating 'hot topics' in conservation, and conducting quantitative data analysis (including spatial data). Computer-lab exercises will include:

- Quantifying extinction risk of small populations
- Quantifying habitat loss and fragmentation effects
- Deciding where and what to protect (Conservation prioritization)
- Corridor mapping and assessment
- Impacts of climate change on biodiversity

THE CLASS WILL BE TAUGHT IN ENGLISH!

Conditions permitting, there will be a **c ompulsory** one-day field excursion to a close-by national park or nature reserve . It will serve to deepen particular topics and methods introduced in the lectures.

Prüfung:

The exam (MAP) will be in form of a long essay OR a short essay in combination with a multiple-choice test.

3312012 FE2: Felderhebungen und Fernerkundung (Coupling remote sensing with field data) (deutsch-englisch)

4 SWS

SPJ

Di

09-13

wöch. (1)

RUD16, 1.101

P. Hostert,
G. Ghazaryan

1) findet vom 22.04.2025 bis 08.07.2025 statt

Die Kartierung landwirtschaftlicher Anbaukulturen mittels hoch aufgelöster Satellitendaten hat mit Sentinel-2 im Rahmen des europäischen Copernicus-Programms einen Schub erhalten. Im Studienprojekt soll die Methodik zur Kartierung landwirtschaftlicher Flächen mit Sentinel-2-Daten daher im Mittelpunkt eines regionalen Beispiels stehen. Insbesondere das Verständnis zur Umsetzung einer Satellitenbildanalyse einerseits und der Nutzung von Kenntnissen aus Feldarbeiten andererseits werden fokussiert. Zugleich sollen Verfahren zur Datenerhebung im Gelände erlernt werden (z.B. Geländespektrometrie, Erhebung von Trainings- und Validierungsdaten). Die Versuchsflächen des Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) mit ihrer Lage im Osten Brandenburgs bieten hierfür ideale Voraussetzungen. Der Geländeteil wird entsprechend am ZALF und in der landwirtschaftlich geprägten Umgebung des ZALF zwischen Berlin und Oderbruch stattfinden. Hier können relevante Anbaukulturen anhand von Erhebungen vor Ort und mittels Satellitendaten (Bildklassifikation) untersucht werden.

Das Studienprojekt umfasst drei Komponenten:

- im Seminar werden a) regionale Kenntnisse, insbesondere zur Landwirtschaft, vertieft, b) an Wissen zur Multispektralklassifikation angeknüpft und c) ein tieferes Verständnis zu spektral-temporalen Metriken erarbeitet
- in der Geländewoche am ZALF und in Ost-Brandenburg werden Kenntnisse zur Geländedatenerhebung erarbeitet. Insbesondere werden am ZALF verschiedene Forschungsprojekte vorgestellt und spektrometrische Messungen (vom Einzelblatt bis zum Bestand) durchgeführt. Entlang von Fahrradtransekten werden eigene Erhebungen von Trainings- und Validierungsdaten durchgeführt.
- in der Nachbereitung werden verschiedene Varianten der multitemporalen Klassifikation aufbereitet und validiert

Das Studienprojekt schließt an verschiedene methodische Forschungsschwerpunkte der Abteilung Geofernerkundung an. Für das Seminar werden grundlegende Kenntnisse in der Geoinformationsverarbeitung (Umgang mit Geodaten, GIS, Fernerkundung), sowie die erfolgreiche Teilnahme an der Einführung in die Geofernerkundung vorausgesetzt. Der Kurs richtet sich entsprechend an Studierende mit Interesse an einer Vertiefung in der Satellitenbildanalyse und an Fragen der digitalen Bildverarbeitung. Die Themen des Studienprojekts werden unter Einbeziehung englischsprachiger Literatur eigenständig erarbeitet (wichtige Veröffentlichungen in AGNES unter "Literatur"). Dazu zählen die Erfassung und Analyse landwirtschaftlicher Anbaukulturen anhand ihrer jeweiligen spektraltemporalen Eigenschaften und insbesondere auch die Einbindung und Auswertung fernerkundlicher Daten. Ausgewählte fernerkundliche und regionale Themen werden von den Studierenden als Kurzreferate im Seminar vorgestellt.

Geländearbeiten finden in der Geländewoche des Geographischen Instituts am ZALF und in der Umgebung des ZALF statt, falls nötig darüber hinaus auch an einzelnen Tagen der verschiedenen phänologisch relevanten Phasen verschiedener Anbaukulturen. Ziel der Geländearbeiten ist insbesondere die Erhebung von Felddaten zur Verbesserung und/oder Validierung der Satellitenbildklassifikation. Die eigenständige Erhebung in Kleingruppen wird mit dem Fahrrad durchgeführt.

Die MAP erfolgt in Form einer Satellitendatenauswertung und deren Aufarbeitung als Hausarbeit.

Die Auswahl der Kursteilnehmer*innen erfolgt in der ersten Sitzung am **Dienstag den 22.04. (Ausschlussstermin bei Nicht-Erscheinen) !**

Bei Interesse am Modul, wiederholen Sie **vor dem ersten Termin** bitte die Grundlagen der Bildklassifikation aus dem Modul „Einführung in die Geofernerkundung“. Komplementär: <https://eo-college.org/topics/classification-3/>
Lesen Sie bitte weiterhin Blickensdörfer et al. 2022 (s. Literatur in AGNES). Die Details der Methodik sind dabei nicht zentral, aber ein Verständnis zur Fragestellung und Vorgehensweise.

Literatur:

Blickensdörfer, L., Schwieder, M., Pflugmacher, D., Nendel, C., Erasmí, S., & Hostert, P. (2022). Mapping of crop types and crop sequences with combined time series of Sentinel-1, Sentinel-2 and Landsat 8 data for Germany. Remote Sensing of Environment 269:112831. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2021.112831>

Grahmann, K., Reckling, M., Hernández-Ochoa, I., Donat, M., Bellingrath-Kimura, S., & Ewert, F. (2024). Co-designing a landscape experiment to investigate diversified cropping systems. Agricultural Systems 217:103950. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.103950>

Jänicke, C., Goddard, A., Stein, S., Steinmann, H.-H., Lakes, T., Nendel, C., & Müller, D. (2022). Field-level land-use data reveal heterogeneous crop sequences with distinct regional differences in Germany. European Journal of Agronomy 141:126632. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2022.126632>

3312019 Eine erdsystemwissenschaftliche Sicht auf das Anthropozän (deutsch-englisch)

4 SWS

VM

Fr

09-13

wöch. (1)

RUD16, 1.201

D. Sachse,
T. Sauter

1) findet vom 18.04.2025 bis 11.07.2025 statt

Moodle-Link:

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124967>

The idea of the Anthropocene, as a geological epoch characterised by the significant impact of humans on the Earth system, traces back to the reflections of scientists like Vladimir Vernadsky and Paul Crutzen. These visionaries recognised that human activities, particularly since the industrial revolution, have globally altered ecosystems and environmental processes. Before

humans appeared, the Earth system existed without their dominant presence. The advent of agriculture signified the first substantial human interventions, followed by industrialisation, which exponentially escalated the scale and intensity of human influence.

In this seminar, we explore the impact of human activities on these systems. We will discuss the concept of planetary boundaries that provide a framework identifying ecological limits to maintain balance in the Anthropocene, and talk about innovative mitigation strategies like Carbon Dioxide Removal for negative emissions and geoengineering technologies such as Solar Radiation Management. We will also explore the Post-Anthropocene, examining where the Earth system might evolve without the dominant presence of humans. The seminar aims to develop a holistic perspective on the Anthropocene by combining sociological, anthropological, and philosophical viewpoints to comprehend the deeper implications and challenges of this Anthropocene.

Prüfung:

Exercises & homework parallel to the lecture

3312020 Stadtraum im Wandel mit Methoden der Angewandten Geoinformationsverarbeitung

4 SWS

VM

Di

09-13

wöch. (1)

RUD16, 1.231

T. Lakes,
T. Schmitz

1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Ziel des Moduls ist die projektbezogene Arbeit mit Methoden der angewandten Geoinformationsverarbeitung an aktuellen Fragestellungen des städtischen Raums. Das Modul wird in enger Anlehnung an zwei laufenden Forschungsprojekten durchgeführt, so dass die Studierenden Einblicke in angewandte Forschung mit lokalen Stakeholdern in Berlin erhalten. Thematischer Fokus sind Fragestellungen zum Stadtraum Berlin mit dem Fokus auf nachhaltiger Mobilität und Klimawandelanpassung und den damit verbundenen Raumansprüchen, -konflikten und Gestaltungsmöglichkeiten. Methodisch liegt der Fokus auf der Erfassung, Analyse und Präsentation von Geodaten, u.a. über Kartierungen vor Ort, Expert:inneninterviews, Szenarientwicklung.

Elemente des Moduls beinhalten eine Kombination von theoretischen Inputs, Literaturarbeit, eigenen Arbeitsleistungen, Diskussionen, Erlernen und Anwenden von Methoden der Geoinformationsverarbeitungen und die Anfertigung eines GIS-basierten Abschlussprojekt.

Voraussetzung für die Teilnahme: Interesse an angewandter Forschung im Bereich der Geoinformationsverarbeitung und zu Fragen der Stadtgeographie sowie grundlegende Kenntnisse in GIS.

Prüfung:

Projektarbeit

3312075 Dendroklimatologie (Gelände, Labor, Seminar) (deutsch-englisch)

4 SWS

SPJ

Mi

14-17

Einzel (1)

RUD16, 1.206

I. Heinrich

Mi

14-17

wöch. (2)

RUD16, 1.206

I. Heinrich

1) findet am 16.04.2025 statt

2) findet vom 11.06.2025 bis 09.07.2025 statt

Das Studienprojekt besteht aus einem praktischen ersten Teil und einem zweiten Seminarteil. Der praktische Teil findet als Blockkurs (zwei Blöcke von je 3 Tagen) erst im Gelände (1. Tag im Großraum Berlin) und dann im Dendrolabor am Geoforschungszentrum GFZ Potsdam (www.gfz.de) statt. Die genauen Termine, die im Mai liegen sollen, werden beim ersten Treffen am Mittwoch, den 16.04.2025, zusammen mit den Teilnehmenden organisiert.

In kleinen Arbeitsgruppen werden Probenentnahmen von Bohrkernen an Bäumen und deren Analysen im Dendrolabor exemplarisch durchgeführt. Im weiteren Verlauf werden Jahrringdaten für eigene Klimarekonstruktionen genutzt. Die Resultate der einzelnen Gruppen werden dann präsentiert und gemeinsam diskutiert. Alle nötigen Analysemethoden sind Teil des Blockkurses und die Teilnehmenden werden am Ende in der Lage sein, lange Klimarekonstruktionen anhand von Jahrringen selbst zu erstellen und veröffentlichte Forschungsergebnisse zu diesem Thema kritisch einordnen zu können.

Im Seminarteil, der immer Mittwochs (11.06.2025 bis 09.07.2025) stattfinden wird, werden basierend auf Vorträgen (von Externen) und Referaten der Teilnehmenden die Methoden und Anwendungen der Dendroklimatologie und verwandte Themen, die wir schon aus dem praktischen Teil kennen, weiter vertieft. Die Referatsthemen werden beim ersten Treffen des Studienprojekts angeboten, also noch vor dem ersten praktischen Teil, sodass noch genügend Zeit für die Vorbereitungen der Referate bleibt.

Das Studienprojekt verläuft zweisprachig deutsch-englisch.

Bei Fragen können Sie mich gerne vorab via Email kontaktieren: heinrici@hu-berlin.de

Literatur:

Erste Infos zur Dendroklimatologie:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Dendroclimatology>

<https://www.nature.com/articles/s41467-021-27579-9>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11252-021-01196-2>

<https://www.nature.com/articles/s41561-022-00911-8>

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2021.702442/full>

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-92698-4_5

<https://cp.copernicus.org/articles/17/1005/2021/>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277379120305126?via%3Dihub>

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.15092>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11252-023-01450-9>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168192323005403?via%3Dihub>

Organisatorisches:

Das Studienprojekt verläuft gegebenenfalls zweisprachig deutsch-englisch.

Prüfung:

Referat zu einem vorher abgesprochenen Thema (deutsch oder englisch).

3312075 **Experiencing water (in)security in the city: a field project in and around Berlin (deutsch-englisch)**

4 SWS

SPJ

Do

13-17

wöch. (1)

RudCH12B, 3.25

R. Alba,
N. Sairam

1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt

This is an interdisciplinary project seminar on urban water (in)security, which uses the city of Berlin as a case study. Central to the format of the project seminar is own empirical work by the students, which can be the collection of primary data (qualitative or quantitative) but can also be on secondary data.

In the first session, we begin with an introduction to urban water (in)security research and to key approaches to research water and society relations (hydrosocial cycle, socio-hydrology). In week 2 we will carry out a field excursion to collect impressions, interesting research questions and already talk about the history and geographical setting of the case. Each student will distill a research question and a first proposal that will be further developed in a research design for empirical research (with guidance). The possibilities range from analysing secondary quantitative data or texts (literature) to primary data collection (qualitative or quantitative) to modelling (plus potentially other methods). Methodological and theoretical inputs by the teachers will be provided as needed. Then begins the project work, alongside which theoretical frameworks on water and society relations will be taught.

After student presentations of interim results (the state of their research) begins another three weeks of independent project work where weekly plenary meetings might be shorter or skipped altogether. In the last two weeks of the semester, each student presents the state of their research one more time. The semester break is there to finish the empirical work (we will try to keep this to a minimum) and write up their work in light of the theoretical frameworks in form of a research paper. Individual papers will be shared – maybe in form of a website – so that a multi-faceted picture of the case emerges.

The course draws inspiration from the designs of the following research projects led by and involving HU:

- <https://www.cliwac.de/en/index.html>
- <https://www.iri-thsys.org/research/research-projects/water-security-for-whom-social-and-material-perspectives-on-inequality-around-multipurpose-reservoirs-in-colombia/>

Learning objectives

Students ...

... got to know prominent theoretical frameworks of urban water security,

... have applied them to frame an original empirical study,

... have applied their skills to formulate a research question, design a methodology, execute this and present and write up the results in form of a scientific paper.

Literatur:

Empinotti, V. L., Budds, J., Jepson, W., Millington, N., Nicolau Ferrara, L., Geere, J. A., ... & Wahby, N. (2021). Advancing urban water security: The urbanization of water–society relations and entry–points for political engagement. *Water International* , 46 (6), 956-968.

Meehan, K., Jepson, W., Harris, L. M., Wutich, A., Beresford, M., Fencl, A., ... & Young, S. (2020). Exposing the myths of household water insecurity in the global north: A critical review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water* , 7 (6), e1486.

Yu, D. J., Haeflner, M., Jeong, H., Pande, S., Dame, J., Di Baldassarre, G., ... & Sivapalan, M. (2022). On capturing human agency and methodological interdisciplinarity in socio-hydrology research. *Hydrological Sciences Journal* , 67 (13), 1905-1916.

Rusca and Di Baldassarre (2019). Interdisciplinary Critical Geographies of Water: Capturing the Mutual Shaping of Society and Hydrological Flows. *Water* 11(10): 1973

Wutich, A., Jepson, W. E., Stoler, J., Thomson, P., Kooy, M., Brewis, A., ... & Meehan, K. (2021). A global agenda for household water security: measurement, monitoring, and management. *JAWRA Journal of the American Water Resources Association* , 57 (4), 530-538.

Wutich, A., Budds, J., Eichelberger, L., Geere, J., Harris, L. M., Horney, J. A., ... & Young, S. L. (2017). Advancing methods for research on household water insecurity: Studying entitlements and capabilities, socio-cultural dynamics, and political processes, institutions and governance. *Water Security* , 2 , 1-10.

Zeitoun, M., Lankford, B., Krueger, T., Forsyth, T., Carter, R., Hoekstra, A. Y., ... & Matthews, N. (2016). Reductionist and integrative research approaches to complex water security policy challenges. *Global Environmental Change* , 39 , 143-154.

Prüfung:

The final exam is a project report in form of research paper. The students are asked to submit and present an initial outline of the research project in week 5 and an updated version in week 8. At the end of the teaching period, students will present their interim results.

3312075 **Datenanalyse in der Atmosphärenwissenschaft (Data Analysis in Atmospheric Science) (deutsch-englisch)**

4 SWS

SPJ

Mo

09-13

wöch. (1)

RUD16, 1.230

O. Alizadeh

1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt

This course is designed to introduce students to various datasets used in atmospheric science, with a primary focus on reanalysis data (eg, ERA5) and outputs from weather and climate models. Students will learn how to access and analyze these datasets to explore atmospheric phenomena. The course will also provide a foundational understanding of Python programming, enabling students to effectively plot and visualize the data. By the end of the course, students will have gained practical skills in data analysis, allowing them to work with real-world atmospheric datasets and draw meaningful insights from their analysis.

If you have any questions, please feel free to contact me in advance via email: omid.alizadeh@hu-berlin.de

Literatur:

Prüfung:

Referat zu einem vorher abgesprochenen Thema (deutsch oder englisch).

Modulabschlussprüfung in Form eines Projektberichtes (deutsch oder englisch).

3312076 Geländepraktikum Biogeographie (Field methods in biogeography) (englisch)

4 SWS

SPJ

Mi

09-13

wöch. (1)

RUD16, 0.101

A. Romero Munoz,

S. Jähnig

1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Empirical research in biogeography requires field data on species' assemblages, distributions, or populations. In this module, students learn techniques and tools to design and implement a field research campaign that considers statistical sampling design, sampling effort, and costs. Students will get acquainted with a wide range of methods to collect primary ecological field data, ranging from simple to more advanced techniques, and covering a wide range of taxa, and that are applicable to terrestrial and aquatic ecosystems. Students will further train in specific methods in an intensive course in the field. There, students will conduct research projects that they design prior to the field trip. Course participants will also deepen their analytical skills in primary data analyses to answer research questions and test hypothesis; document their findings; and critically reflect on them in the context of the primary literature. Topics covered during this course include:

- Introduction to empirical data collection and the role of experiments in biogeography
- Planning and implementing a survey
- Statistical sampling design and sampling methods (incl. sampling bias, representativeness, repeatability, sample size)
- Introduction to field data collection techniques, for example, to assess forestry structure and biomass surveys, vegetation surveys, invertebrate trapping, point and transect counts, mark and recapture analyses, camera trapping, or radio telemetry
- Documentation of field surveys and organization of field data
- Statistical analyses of data gathered in the field (e.g., descriptive analyses and hypothesis testing)

The five-day field excursion to Linde Research station in Brandenburg will take place from the 3rd to 7th of June. It will serve to deepen methods introduced in the seminar, and to gather the necessary data and implement the associated sampling design for two to three experiments (e.g., assessing species' assemblages along gradients of land use intensity or forest fragmentation). Students will get additional hands-on experience on data acquisition techniques (e.g. arthropod trapping, camera trapping) and in identifying the species they capture.

Organisatorisches:

The course will preferably be held in English.

Prüfung:

Project report summarizing main method and findings, ca. 2500–3000 words.

Fachlicher Wahlpflichtbereich B.A. (40 LP)

Modul B9: Fachliches Wahlpflichtmodul – 3x10 LP

3312011 Conservation Biogeography (Naturschutz und Biogeographie) (englisch)

4 SWS

VM

Mo

09-13

wöch. (1)

RUD16, 0.101

H. Bluhm,

R. Murali

1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt ; Im Wechsel mit Raum 1'101

detaillierte Beschreibung siehe S. 80

3312020 Raumplanung

4 SWS

VM

Mi

13-17

wöch. (1)

RUD16, 1.201

H. Nuissl

1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Die Veranstaltung gibt einen einführenden Überblick über Grundlagen und Aufgaben der räumlichen Planung sowie über den Aufbau und die Funktionsweise des Systems der Raumplanung in Deutschland. Darüber hinaus werden Problemstellungen und Instrumente der Raumplanung anhand konkreter Beispiele vertieft.

Die Veranstaltung integriert eine Grundkursvorlesung und ein Seminar. Die Teilnehmer*innen arbeiten in Form von Referaten oder auch anderen Vermittlungsformen (= spezielle Arbeitsleistung) an einem konkreten Beispiel heraus, wie mit raumplanerischen Ansätzen und Instrumenten räumliche Entwicklungsprozesse gestaltet werden können.

Die Veranstaltung ist als **Blended Course** konzipiert. Die Grundkursvorlesung ist überwiegend als (asynchrones) digitales Selbstlernangebot (mit Lernkontrollen) gestaltet. Das Seminar findet ausschließlich in Präsenz statt und dient dem Austausch über die Vorlesungsinhalte sowie der Erarbeitung eigener studentischer Beiträge (spezielle Arbeitsleistung).

Verpflichtende Voraussetzung für die Teilnahme sind neben einem abgeschlossenen Grundstudium die Anmeldung zur Veranstaltung über die Agnes-Online-Belegung **UND** die Präsenz in der ersten Sitzung!

Literatur:

Literatur zur Vorbereitung/Einführung :

Albers, Gert; Wekel, Julian (2021): Stadtplanung. 4. Auflage, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft (in der ESZ-Lehrbuchsammlung finden sich ältere Auflagen des Werks, mit denen ebenfalls ohne Einschränkung gearbeitet werden kann)

Langhagen-Rohrbach, Christian (2010): Raumordnung und Raumplanung. 2. Auflage, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft (ESZ-Lehrbuchsammlung, mit der ersten Auflage von 2005 kann ebenfalls gearbeitet werden)

Organisatorisches:

Verpflichtende Voraussetzung für die Teilnahme sind die Anmeldung zur Veranstaltung über die Agnes-Online-Belegung **UND** die Präsenz in der ersten Sitzung am 16. April 2024.

Prüfung:
Klausur

3312020 Stadtraum im Wandel mit Methoden der Angewandten Geoinformationsverarbeitung

4 SWS

VM

Di

09-13

wöch. (1)

RUD16, 1.231

T. Lakes,
T. Schmitz

1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 82

3312039 Visuelle Geographien - Fotografie als Methode

4 SWS

VM

10-19

Block (1)

RUD16, 2.108

I. Helbrecht

1) findet vom 21.07.2025 bis 28.07.2025 statt

Liebe Studierende,

Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung vertiefender Einblicke in visuelle Methoden der Humangeographie und deren Anwendung in verschiedenen Bereichen der Humangeographie.

Zu Beginn des Moduls steht eine Einführung in die Grundlagen visueller Methoden. Hierfür wird im Moodle-Kurs ein Reader mit Fachliteratur bereitgestellt. Bitte lesen Sie alle Texte des Readers vor Beginn der ersten Sitzung.

An die Lektürearbeit schliessen sich intensive Lerneinheiten zu ausgewählten Methoden der visuellen Geographie an. Begleitend zum Seminar führen die Studierenden eigenständig oder in Gruppen Projekte durch. Bei der Bearbeitung dieser Projekte erlernen die Studierenden grundlegende Fähigkeiten zur Anwendung visueller Methode und Analysen für geographische Fragestellungen

Arbeitsanforderungen:

- Lektüre und Diskussion der Literatur
- Exploratives Fotoessay und Freude am weiteren Explorieren von Methoden durch Feld- und Gruppenarbeit
- mündliche Ergebnispräsentation

Die Modulabschlussprüfung besteht aus einer Hausarbeit.

Die erste Sitzung findet online in Zoom statt (Zoom-Link wird im Moodle-Kurs bekannt gegeben). Bitte haben Sie die folgenden drei Einstiegstexte zur ersten Sitzung am Montag, den 21.07.2025 10.00 Uhr s.t. gelesen :

Bachleitner, R. & Weichbold, M. (2015): Zu den Grundlagen der visuellen Soziologie: Wahrnehmen und Sehen, Beobachten und Betrachten. In: Forum Qualitative Sozialforschung. Volume 16 N°2, Art. 10

Dirksmeier, P. (2012): Zur Methodologie und Performativität qualitativer visueller Methoden – Die Beispiele der Autofotografie und reflexiven Fotografie. In: Rothfuß, E. & Dörfler, T. (Hg.) (2012): Raumbezogene qualitative Sozialforschung. Springer, S. 83-101

Hall, T. (2009): The Camera never Lies? Photographic Research Methods in Human Geography. In: Journal of Geography in Higher Education Vol.33, No. 3, 453-462

Bitte melden Sie sich unbedingt in Agnes für den Kurs an . Denn die Platzvergabe erfolgt über Agnes. Die Anmeldung in Agnes ist verbindlich.

Dankeschön

Literatur:

Bitte lesen Sie die mindestens die folgenden drei Texte bis zur ersten Sitzung (viel besser ist es, den gesamten Reader zu lesen vor Beginn des Seminars!!!):

Bachleitner, R. & Weichbold, M. (2015): Zu den Grundlagen der visuellen Soziologie: Wahrnehmen und Sehen, Beobachten und Betrachten. In: Forum Qualitative Sozialforschung. Volume 16 N°2, Art. 10

Dirksmeier, P. (2012): Zur Methodologie und Performativität qualitativer visueller Methoden – Die Beispiele der Autofotografie und reflexiven Fotografie. In: Rothfuß, E. & Dörfler, T. (Hg.) (2012): Raumbezogene qualitative Sozialforschung. Springer, S. 83-101

Hall, T. (2009): The Camera never Lies? Photographic Research Methods in Human Geography. In: Journal of Geography in Higher Education Vol.33, No. 3, 453-462

Weiterführende Literatur:

Gillian Rose (2016): *Visual Methodologies: An Introduction to Researching with Visual Materials*. Sage

Prüfung:

schriftliche Hausarbeit (Fotoessay) auf Basis von Ergebnispräsentationen, die wir im Kurs diskutieren

3312041 Postwachstum im Quartier (deutsch-englisch)

4 SWS

SPJ

Mo	15-19	Einzel (1)		R. Kitzmann
Mo	17-19	Einzel (2)		R. Kitzmann
Do	17-19	Einzel (3)		R. Kitzmann
Mo	17-19	Einzel (4)		R. Kitzmann
Mo	17-19	Einzel (5)		R. Kitzmann
Do	17-19	Einzel (6)		R. Kitzmann
Mo	17-19	Einzel (7)		R. Kitzmann
Do	17-19	Einzel (8)		R. Kitzmann
Fr	10-16	Einzel (9)	RUD16, 0.101	R. Kitzmann
		Block+Sa (10)		R. Kitzmann
Do	11-13	Einzel (11)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann
Do	11-13	Einzel (12)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann
Do	11-13	Einzel (13)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann
Do	11-13	Einzel (14)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann
Do	11-13	Einzel (15)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann
Do	11-13	Einzel (16)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann

- 1) findet am 03.03.2025 statt ; digital
- 2) findet am 10.03.2025 statt ; digital
- 3) findet am 13.03.2025 statt ; digital
- 4) findet am 17.03.2025 statt ; digital
- 5) findet am 24.03.2025 statt ; digital
- 6) findet am 27.03.2025 statt ; digital
- 7) findet am 31.03.2025 statt ; digital
- 8) findet am 10.04.2025 statt ; digital
- 9) findet am 25.04.2025 statt ; Präsenz
- 10) findet vom 03.05.2025 bis 09.05.2025 statt ; Präsenz
- 11) findet am 15.05.2025 statt ; Präsenz
- 12) findet am 05.06.2025 statt ; Präsenz
- 13) findet am 12.06.2025 statt ; Präsenz
- 14) findet am 19.06.2025 statt ; Präsenz
- 15) findet am 03.07.2025 statt ; Präsenz
- 16) findet am 10.07.2025 statt ; Präsenz

WICHTIG: Die Einführungssitzung erfolgt bereits am 03.03.2022 um 15.00 - digital!

Liebe Studierende,
ich freue mich, dass Sie sich für ein Studienprojekt rund um das Thema Postwachstumsansätze (in der Stadtplanung) interessieren.

Zuerst einige organisatorische Aspekte (**BITTE GUT DURCHLESEN**):

- Das Seminar ist Teil einer internationalen Kooperation (ERASMUS-BIP) mit Studierenden aus Groningen (NL), Stockholm (SWE) und Mailand (ITA). Dieses internationale Seminar wird ca. 2/3 des Moduls einnehmen
- Daher wird es sowohl englischsprachige Sitzungen mit allen Studierenden geben, als auch deutschsprachige Sitzungen, wo wir unter uns sind.

Der ERASMUS-BIP-Anteil hat sowohl einen digitalen Teil mit Einführungssitzungen, als auch eine Feldwoche in Berlin.

- Folgende Sitzungen werden digital stattfinden (alle in Englisch):

- 03.03.2025 – 15.00 – 19.00 – Einführung in das Seminar und das internationale Projekt
- 10.03.2025 – 17.00 – 19.00 – Berlin und seine Quartiere
- 13.03.2025 – 17.00 – 19.00 – Erstellung eines Forschungsexposés
- 17.03.2025 – 17.00 – 19.00 – Nachhaltigkeit und Stadtentwicklung
- 20.03.2025 – 17.00 – 19.00 – Interviewtechniken
- 24.03.2025 – 17.00 – 19.00 – Forschen mit Fallstudien
- 31.03.2025 – 17.00 – 19.00 – Treffen mit Gruppensupervisor
- 10.04.2024 – 17.00 – 19.00 – Präsentation der Forschungsdesigns

--> Diese Sitzungen bereiten den Feldaufenthalt der internationalen Studierenden in Berlin vor, an dem auch Sie teilnehmen werden, um gemeinsam an Ihren Themen zu forschen.

--> Da diese Sitzungen in der vorlesungsfreien Zeit ab digital stattfinden, sollte es hoffentlich kein Problem sein, diese ggf. in Urlaub, Familienbesuch etc. zu integrieren.

- In der Zeit vom 03.05. bis 09.05. kommen die internationalen Studierenden nach Berlin. In dieser Woche werden sie in international gemischten Gruppen empirische Erhebungen durchführen (welche Sie aber zeitlich flexibel gestalten können). Ansonsten stehen noch weitere Veranstaltungen in dieser Woche auf dem Programm, welche aber allesamt in den Abendstunden (ab 17.00) stattfinden werden – diese Woche wird recht intensiv werden. Ich bin mir bewusst, dass es ggf. schwierig ist, eine ganze Woche in Ihren sonstigen Arbeits- und Studienalltag zu integrieren, jedoch mussten wir diese Woche wählen, da die anderen Partnerunis andere Zeitpläne haben, welche eine anderweitige Organisation nicht erlaubten. Ich hoffe jedoch, dass die flexible Gestaltung der empirischen Erhebungen sowie die weiteren Veranstaltungen am Abend Ihre Teilnahme ermöglichen.

Feldwoche vom 03.05. - 09.05. (die ganze Woche wird in Präsenz und in Englisch stattfinden)

--> Am Samstag (!!), 03.05. – ab 17.45. gemeinsames Kennenlernen bei einem gemeinsamen Abendessen (wird aus ERASMUS-Budget bezahlt)

--> Am Sonntag, 04.05. (Ja, am Sonntag, ich weiß), sollen Sie in Kleingruppen gemeinsam ihr Untersuchungsquartier begehen und ggf. erste Erhebungen machen.

--> Am Montag, 05.05. sollen sie eigenständig ihre Forschung durchführen; um 17.00 treffen wir uns dann für einen kurzen Austausch mit den Gruppensupervisoren und haben im Anschluss eine Exkursion

--> Am Dienstag, 06.05. sollen sie eigenständig ihre Forschung durchführen; um 17.00 treffen wir uns dann und Sie werden mit Ihrer Gruppe jeweils einer anderen Gruppe ihr Quartier und erste Erkenntnisse vorstellen.
 --> Am Mittwoch, 06.05 sollen sie eigenständig ihre Forschung durchführen; um 17.00 treffen wir uns dann für eine Exkursion
 --> Am Donnerstag, 06.05. finalisieren Sie ihre Forschung und bereiten ihre Präsentation für den Folgetag vor.
 --> Am Freitag, 07.05. wird es eine gemeinsame halbtägige Abschlussveranstaltung geben (ab ca. 13.00), bei der Sie sich gegenseitig ihre Ergebnisse der Feldstudie präsentieren. Am Abend gibt es noch ein gemeinsames Abschlusssdinner (wird aus ERASMUS-Budget bezahlt)

Semesterbegleitendes Seminar ohne internationale Beteiligung

- Da dieses internationale Seminar ca. 2/3 des gesamten Workloads des Moduls ausmacht und sehr empirisch orientiert ist, werden wir uns im Semester selbst nur zu einigen Sitzungen treffen, um das ganze Projekt theoretisch und vertiefend methodisch zu Rahmen - wöchentlich immer "nur" 90-minütig. Dies wird donnerstags 11-13 sein. Am 25.04.2025 wird es einen längeren Blocktag geben, an dem wir uns mit den zentralen Aspekten des Postwachstumsansatz aus theoretischer Perspektive widmen und die Feldwoche vorbereiten.
 --> da Sie im Rahmen des internationalen Seminars natürlich nur eine sehr begrenzte empirische Erhebung durchführen können/ werden, werden sie auch danach noch eigenständig an Ihren Themen empirisch weiterforschen. Daher werden wir auch einige Sitzungen nutzen, um ihre Projekte weiter voranzutreiben.
 --> am Ende sind, je nach Gruppengröße, noch ein bis zwei Sitzungen für die finalen Abschlusspräsentationen vorgesehen.

Die Termine ohne internationale Beteiligung

- 25.04.2025 - 10:00-16:00 - Theoriesitzung + Methoden
- 15.05.2025 - 11:00-13:00 - Weiteres Vorgehen im Seminar + Datenauswertung
- 05.06.2025 - 11:00-13:00 - Konsultation mit Dozierendem
- 12.06.2025 - 11:00-13:00 - Datenauswertung
- 26.06.2025 - 11:00-13:00 - Konsultation mit Dozierendem
- 03.07.2025 - 11:00-13:00 - Abschlusspräsentation Studierende, Evaluation, Input MAP
- 10.07.2025 - 11:00-13:00 - ggf. Abschlusspräsentation Studierende, Abschlussbesprechung, Input MAP

Nun einige inhaltliche Aspekte:

--> Das Modul richtet sich an alle Studierende, die ein Interesse an Stadtentwicklung und einer kritischen Diskussion des gegenwärtigen Wachstumsparadigmas haben. Dabei ist es egal, ob sie eher wirtschafts-, sozial- oder umweltgeographische Interessen haben.

--> Da es sich bei diesem Modul um ein Projektseminar handelt, wird das Erlernen und Anwenden empirischer Erhebungs- und Auswertungsmethoden im Vordergrund stehen. Sie werden also ein eigenes Forschungsprojekt entwickeln, durchführen und am Ende präsentieren. In diesem Seminar geht es darum, neue Ansätze der Stadtentwicklung zu identifizieren und zu untersuchen, welche (bewusst oder unbewusst) die vorherrschende Idee einer wachstumsgetriebenen und unternehmerischen Stadt in Frage stellen.

--> Die Empirie wird flankiert durch Sitzungen zum Thema Postwachstum (in der Stadt), wobei natürlich das Lesen, Präsentieren und Diskutieren wissenschaftlicher Texte im Mittelpunkt steht.

--> Am Ende des Semesters werden Sie Empirie und Theorie in einer Abschlusspräsentation und am Ende in einem Projektbericht darlegen.

Was ist Postwachstum?

Postwachstum (oder englisch "Degrowth") hat insbesondere in den letzten 10-15 Jahren, im Anschluss an die globale Finanzkrise 2007/2008 aber auch durch die zunehmende Klimakrise sowie die Akzeptanz der Endlichkeit von Ressourcen zunehmend an Bedeutung in der wissenschaftlichen Diskussion gewonnen. Anders als andere wissenschaftliche Diskussionen wird die Debatte aber durch eine sehr intensive aktivistische Bewegung begleitet.

Im Kern geht es bei der Idee des Postwachstums darum, das an Wachstum und Marktprozessen orientierte Wirtschaftssystem zu überwinden und Lebens- und Wirtschaftsweisen zu entwickeln, welche Mensch und Natur mehr in den Mittelpunkt rücken.

Dabei findet die Debatte um Postwachstum längst nicht mehr nur rein auf wirtschaftliche Aktivitäten bezogen statt. Denn ein grundlegend anderes Wirtschaftssystem hat auch gravierende Auswirkungen auf Entscheidungsprozesse (Politik & Planung), Arbeit und Einkommen (Soziales), den Umgang mit natürlichen Ressourcen (Umwelt) aber auch der Raumorganisation - um nur einige Aspekte zu nennen.

Auch die Stadt als Lebens- und Wirtschaftsraum wird in diesem Prozess zu transformieren sein, da Stadtentwicklungsprozesse noch immer vor dem Hintergrund eines Wachstumsparadigmas stattfinden.

In diesem Seminar werden wir also die Wachstumslogik der Stadtentwicklung herausarbeiten und versuchen, Alternativen aufzuzeigen und diese empirisch untersuchen.

Ich freue mich auf viele Interessent*innen!

Moodle-Kurs:

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=132176>

PW: degrowthandneighborhood

Literatur:

D'Alisa, G., Demaria, F. & G. Kallis (Hrsg.): Degrowth - A vocabulary for a new era. Routledge, New York/London.

Kallis, G. (2011): In defence of degrowth. In: Ecological Economics, Vol. 70, Iss. 5, S. 873-880.

Kallis, G., Kerschner, C., & J. Martinez-Alier (2012): The economics of degrowth. In: Ecological Economics, Vol. 84, S. 172-180

Lamker, C. & V. Schulze Dieckhoff (2019): Mit oder gegen den Strom? Postwachstumsplanung in der Fishbowl. In: RaumPlanung, Vol. 201, S. 48-54.

Lange, B., Hülz, M., Schmid, B. & C. Schulz (Hrsg.): Postwachstumsgeographien - Raumbezüge diverser und alternativer Ökonomien. transcript, Bielefeld.

Nelson, A. & F. Schneider (Hrsg.): Housing for Degrowth: Principles, Models, Challenges and Opportunities. Routledge, London/ New York.

Paech, N. (2009): Postwachstumsökonomie - ein Vademecum. In: Zeitschrift für Sozialökonomie Jg. 46, H. 160-161, S. 28-31.

Paech, N. (2010): Eine Alternative zum Entkopplungsmythos: Die Postwachstumsökonomie. In: Humane Wirtschaft, Vol. 5 (2010), S. 12-14.

Pütz, M., Mössner, S. & B. Lange (2019): Warum die Debatte um Postwachstum für die Raumentwicklung relevant ist - Konturen einer entstehenden Debatte. In: Nachrichten der ARL, Vol. 3 (2019), S. 52-54.

Savini, F. (2021): Towards an urban degrowth: Habitability, finity and polycentric autonomism. In: Environment and Planning A: Economy and Space, Vol. 53, Iss. 5, S. 1076-1095.

Schmelzer, M. & A. Vetter (2019): Degrowth / Postwachstum - zur Einführung. 2., ergänzte Auflage, Junius, Hamburg.

Schulz, C. (2010): Post-Wachstums-Ökonomien - (k)ein Thema für die Wirtschaftsgeographie? In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, Jg. 56, H. 4, S. 264-273.

Schulz, C. (2017): Postwachstum in den Raumwissenschaften. In: Nachrichten der ARL, Vol. 4 (2017), S. 11-14.

Trainer, T. (2012): De-growth: Do you realise what it means? In: Futures, Vol. 44, Iss. 6, S. 590-599.

Xue, J. (2021): Urban planning and degrowth: a missing dialogue. In: Local Environment, DOI: 10.1080/13549839.2020.1867840

Prüfung:

MAP in Form von Projektbericht als Gruppenarbeit - 7,5 bis 10 Seiten pro Person

3312076 Geländepraktikum Biogeographie (Field methods in biogeography) (englisch)

4 SWS

SPJ

Mi

09-13

wöch. (1)

RUD16, 0.101

A. Romero Munoz,
S. Jähnig

1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 84

Bachelor - Kombinationsstudiengang (PO 2018/19)

3312038 Physische Geographie Nordamerikas

4 SWS

VL

Mi

09-13

wöch. (1)

RUD16, 2.108

B. Nitz

1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Die Vorlesung befasst sich vorrangig mit der Darlegung der natürlichen Grundlagen der Landschaften Nordamerikas und ihrer Bedeutung für die heutige Kulturlandschaft mit ihren geoökologischen Herausforderungen. Räumlich umschließt sie Kanada, den zweitgrößten Staat der Erde mit 9,95 Mill. km², und die Vereinigten Staaten von Amerika als viertgrößten Staat der Erde mit 9,37 Mill. km². Dass auf dieser Fläche von nahezu 20 Mill. km² mit unterschiedlichsten Landschaften zu rechnen ist, liegt auf der Hand. Um die einzelnen Landschaften einordnen zu können, sind zunächst **großräumige Übersichten** erforderlich. Dazu gehören die Charakteristik der Großlandschaften, eine Übersicht über die geologischen Verhältnisse unter Betonung des Vorkommens und der Nutzung von mineralischen und anderen Rohstoffen, die Kennzeichnung der Klimaprovinzen, der Vegetationsformationen, der großen Ströme und der Böden. Bei den einzelnen Schwerpunkten werden Probleme der Naturgefahren (hazards), unter denen Nordamerika vorrangig leidet, ausführlich erörtert. Eine Darlegung der Grundzüge anthropogener Veränderungen der natürlichen Verhältnisse schließt sich an.

Den zweiten Teil der Vorlesung nimmt **die Behandlung von Einzelgebieten** ein, dazu gehören der arktische und subarktische Norden, die Gebiete des borealen Nadelwaldes, die Appalachen und die atlantischen und Golfküstenebenen, das Gebiet der Großen Seen, die Central Lowlands, die Great Plains und die Koridillern.

Die Lehrveranstaltung wendet sich an alle interessierten Studierenden der Geographie mit den erforderlichen Voraussetzungen, sie wird den Lehramtsanwärtern besonders ans Herz gelegt, da im Unterricht an den Schulen die regionale Erdkunde nach wie vor eine bedeutsame Rolle spielt.

Als Basisliteratur wird empfohlen:

ORME, A.R., (Hrsg.) (2002): The Physical Geography of North America. Oxford

Die Inhalte des Seminars orientieren sich grundsätzlich am Programm der Vorlesung (s. Kommentar oben). Es erfolgt eine vertiefende Darstellung der dort behandelten Probleme an Hand von konkreten Beispielen, die vorwiegend die natürlichen Verhältnisse, die Landnutzung, Naturgefahren und den Schutz der Umwelt zum Gegenstand haben. Die Rolle der Nationalparks und Wilderness Areas wird herausgestellt.

Jeder Teilnehmer hält einen Vortrag von etwa 25 Minuten Dauer über ein vorgegebenes Thema oder, wenn akzeptabel, über ein Thema der eigenen Wahl. Ab 17.2.2025 liegt eine Liste bei Frau Schwedler (030 20936837) zur genaueren Information und zum Einschreiben digital bereit.

Pflichtveranstaltungen Kernfach

F2.1: Physische Geographie II: Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie (10 Punkte)

3312001 Physische Geographie II: Einführung in die Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie

3 SWS

VL

Do

15-18

wöch. (1)

S. Mir Mohammad
Makki,
T. Kümmerle,
T. Krüger

1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 69

3312001GP Physische Geographie I + II: Klimageographie, Geomorphologie, Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie

1 SWS
GP

Di

09-17

Einzel (1)

S. Mir Mohammad
Makki,
T. Krüger,
O. Alizadeh,
D. Pflugmacher,
H. Bluhm,
T. Kümmerle
S. Mir Mohammad
Makki,
T. Krüger,
O. Alizadeh,
D. Pflugmacher,
H. Bluhm,
T. Kümmerle

09-17

Block (2)

1) findet am 03.06.2025 statt

2) findet vom 02.06.2025 bis 06.06.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 70

3312001LP1 Physische Geographie II: Laborpraktikum (Bodengeographie)

1 SWS
LA

Fr

09-12

Einzel (1)

RUD16, 0.223

S. Mir Mohammad
Makki

LA

Fr

13-17

Einzel (2)

RUD16, 0.223

S. Mir Mohammad
Makki

LA

Fr

09-12

Einzel (3)

RUD16, 0.223

S. Mir Mohammad
Makki

LA

Fr

13-17

Einzel (4)

RUD16, 0.223

S. Mir Mohammad
Makki

LA

Fr

09-12

Einzel (5)

RUD16, 0.223

S. Mir Mohammad
Makki

LA

Fr

13-17

Einzel (6)

RUD16, 0.223

S. Mir Mohammad
Makki

LA

Fr

09-12

Einzel (7)

RUD16, 0.223

S. Mir Mohammad
Makki

LA

Fr

13-17

Einzel (8)

RUD16, 0.223

S. Mir Mohammad
Makki

LA

Fr

09-12

Einzel (9)

RUD16, 0.223

S. Mir Mohammad
Makki

LA

Fr

13-17

Einzel (10)

RUD16, 0.223

S. Mir Mohammad
Makki

LA

Fr

09-12

Einzel (11)

RUD16, 0.223

S. Mir Mohammad
Makki

LA

Fr

13-17

Einzel (12)

RUD16, 0.223

S. Mir Mohammad
Makki

1) findet am 23.05.2025 statt

2) findet am 23.05.2025 statt

3) findet am 13.06.2025 statt

4) findet am 13.06.2025 statt

5) findet am 20.06.2025 statt

6) findet am 20.06.2025 statt

7) findet am 27.06.2025 statt

8) findet am 27.06.2025 statt

9) findet am 04.07.2025 statt

10) findet am 04.07.2025 statt

11) findet am 11.07.2025 statt

12) findet am 11.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 71

3312001LP1 Physische Geographie II: Laborpraktikum (Klimageographie)

1 SWS					
LA	Fr	13-17	Einzel (1)	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA	Fr	13-17	Einzel (2)	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA	Fr	13-17	Einzel (3)	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA	Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA	Fr	13-17	Einzel (5)	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter

1) findet am 18.04.2025 statt
2) findet am 25.04.2025 statt
3) findet am 02.05.2025 statt
4) findet am 09.05.2025 statt
5) findet am 16.05.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 72

F2.2: Physische Geographie II: Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie (5 Punkte)

3312001 Physische Geographie II: Einführung in die Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie

3 SWS					
VL	Do	15-18	wöch. (1)		S. Mir Mohammad Makki, T. Kümmerle, T. Krüger

1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 69

F4.1: Humangeographie II: Wirtschaft, Raum und Macht (10 Punkte)

3312003 Einführung in die Wirtschaftsgeographie

2 SWS					
VL	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD26, 0115	E. Kulke

1) findet ab 16.04.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 72

3312003EX Wirtschaftsgeographie

0.2 SWS					R. Kitzmann
EX					

detaillierte Beschreibung siehe S. 73

3312003SE Wirtschaftsgeographie

1 SWS						
SE/PS	Di	09-11	14tgl. (1)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann	
SE/PS	Mo	11-13	14tgl. (2)	RUD16, 1.206	S. Fuss	
SE/PS	Mo	13-15	14tgl. (3)	RUD16, 1.206	S. Fuss	
SE/PS	Di	13-15	14tgl. (4)	RUD16, 2.108	S. Fuss	
SE/PS	Do	13-15	14tgl. (5)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann	

1) findet am 15.04.2025 statt
2) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt
3) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt
4) findet vom 15.04.2025 bis 08.07.2025 statt
5) findet am 17.04.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 73

3312004 Political geography (englisch)

1 SWS						
VL/GK	Mo	09-11	14tgl. (1)	RUD26, 0115	J. Nielsen	

1) findet ab 21.04.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 73

F4.2: Humangeographie II: Wirtschaft, Raum und Macht (5 Punkte)

3312003 Einführung in die Wirtschaftsgeographie

2 SWS						
VL	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD26, 0115	E. Kulke	

1) findet ab 16.04.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 72

F5: (Thematisch-) Regionale Geographie

3312038 Physische Geographie Nordamerikas

4 SWS						
VL	Mi	09-13	wöch. (1)	RUD16, 2.108	B. Nitz	

1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 88

3312057 Regionale Geographie

3 SWS						
VL/SE	Mo	11-14	wöch. (1)	RUD16, 1.201	S. Wolff	
VL/SE		09-17	Block (2)		S. Wolff	

1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt ; Nachhaltige Entwicklungsziele

2) findet vom 21.07.2025 bis 25.07.2025 statt ; Agrarlandschaften

Bitte geben Sie bei der Anmeldung die Priorität zu der jeweiligen Gruppe an oder wählen Sie nur eine der beiden Veranstaltungen.

Gruppe 1 - Nachhaltige Entwicklungsziele

Das **wöchentlich** stattfindende Seminar "Regionale Geographien nachhaltiger Entwicklungsziele" richtet sich an Bachelor-Studierende im Lehramt und befasst sich mit den regionalen Dimensionen und Herausforderungen in Bezug auf nachhaltige Entwicklungsziele (Sustainable Development Goals - SDGs). Im Fokus stehen aktuelle geographische Fragestellungen, die sich mit der Umsetzung und Erreichung der SDGs auf regionaler Ebene auseinandersetzen.

Die Studierenden werden die Vielfalt geographischer Kontexte untersuchen und deren Auswirkungen auf die Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele analysieren. Dabei werden sie verschiedene regionale Ansätze, Strategien und Lösungen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung kennenlernen und diskutieren.

In interaktiven Sessions, Diskussionen und Fallstudien werden die Studierenden dazu ermutigt, kritisch zu reflektieren, wie geographische Besonderheiten, soziale, ökonomische und ökologische Faktoren die Umsetzung nachhaltiger Entwicklungsziele beeinflussen.

Gruppe 2 - Agrarlandschaften

Agrarlandschaften prägen das Erscheinungsbild der Erdoberfläche und spielen eine wichtige Rolle in der Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen. Die Auswirkungen auf Mensch und Umwelt finden auf verschiedenen räumlichen Ebenen statt: lokal, regional bis global.

Im Rahmen der **Block** veranstaltung diskutieren wir räumliche Strukturen, Prozesse und Skalen anhand verschiedener Theorien und Fallbeispiele. Wir beschäftigen uns mit den Fragen, was eine Region/ Landschaft definiert und prägt, und wie sich dies gegebenenfalls räumlich unterschiedlich ausprägt.

Im Idealfall können Sie einen Laptop zum Seminar mitbringen, da wir nebst digitalen Austauschformaten u.A mit Software wie Google Earth Pro arbeiten.

Organisatorisches:

Im Rahmen der Veranstaltung betrachten wir verschiedene Perspektiven in Bezug auf Regionale Geographie und deren Auslegung. Wir diskutieren räumliche Strukturen, Prozesse und Skalen anhand verschiedener Theorien und Fallbeispiele. Wir beschäftigen uns mit den Fragen, was eine Region/ Landschaft definiert und prägt, und wie sich dies gegebenenfalls räumlich unterschiedlich ausprägt.

Prüfung:
Hausarbeit

F6: Mensch-Umwelt-Systeme und Geoinformationsverarbeitung

3312018CO Geographisches Kolloquium (deutsch-englisch)

2 SWS					
CO	Di	15-17	wöch. (1)	RUD26, 0307	P. Hostert
1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 74					

F7: Hauptexkkursion

3312028 HEX Wien

4 SWS	10 LP			
HE	Fr		Einzel (1)	H. Füller, T. Uson Pizarro
			Block (2)	H. Füller, T. Uson Pizarro
			Block+SaSo (3)	H. Füller, T. Uson Pizarro
1) findet am 09.05.2025 statt				
2) findet vom 03.04.2025 bis 04.04.2025 statt				
3) findet vom 30.05.2025 bis 06.06.2025 statt				
detaillierte Beschreibung siehe S. 75				

3312070 HEX Elfenbeinküste

4 SWS	10 LP			
HE	Do	13-16	(1)	E. Kulke
	Do	13-19	Einzel (2)	E. Kulke
	Fr	09-19	Einzel (3)	E. Kulke
	Sa	09-12	Einzel (4)	E. Kulke
1) findet am 13.02.2025 statt				
2) findet am 12.06.2025 statt				
3) findet am 13.06.2025 statt				
4) findet am 14.06.2025 statt				
detaillierte Beschreibung siehe S. 75				

3312071 HEX Warschau + Berlin

2 SWS	10 LP			
HE			Block+SaSo (1)	I. Helbrecht
1) findet vom 29.05.2025 bis 07.06.2025 statt				
detaillierte Beschreibung siehe S. 75				

3312071 Vorbereitungsseminar zur HEX Warschau + Berlin

2 SWS	10 LP			
HE	Fr		Einzel (1)	I. Helbrecht
1) findet am 09.05.2025 statt				
detaillierte Beschreibung siehe S. 75				

3312074 HEX Wien und Berlin

4 SWS	10 LP			
HE	Fr	13-17	14tgl./1 (1)	H. Nuissl
1) findet ab 11.04.2025 statt				
detaillierte Beschreibung siehe S. 75				

3312077 HEX Ostalpen

4 SWS	10 LP			
HE	Fr	09-17	Einzel (1)	T. Sauter
	Fr	09-17	Einzel (2)	T. Sauter
	Fr	09-17	Einzel (3)	T. Sauter
	Fr	09-17	Einzel (4)	T. Sauter
1) findet am 18.04.2025 statt				
2) findet am 25.04.2025 statt				
3) findet am 02.05.2025 statt				

4) findet am 09.05.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 76

3312078 HEX Albanien

4 SWS 10 LP

HE 13:00- Einzel (1)

D. Müller,
D. Pflugmacher

1) findet ab 10.04.2024 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 76

GD: Grundlagen der Geographiedidaktik

3312151 Vertiefungsseminar mit variablem Inhalt A

2 SWS

SE	Mo	13-17	Einzel (1)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Fr	09-19	Einzel (2)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Sa	09-19	Einzel (3)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó

1) findet am 14.04.2025 statt
2) findet am 23.05.2025 statt
3) findet am 24.05.2025 statt

Die Lehrveranstaltung wird als Block stattfinden. Bitte melden Sie sich dazu über AGNES an. Beachten Sie bitte, dass Sie die Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme am Seminar erfüllen müssen. Diese können Sie auch in Ihrer Studienordnung nachlesen.

Nach Ihrer Anmeldung prüfen wir die Teilnahmevoraussetzungen und bieten Ihnen einen Platz an. Diese Platz bitten wir innerhalb von drei Tagen zu bestätigen. Dies für das Nachrückverfahren notwendig. Nach Ihrer Bestätigungsmail erhalten Sie das zu bearbeitende Thema.

Das Blockseminar wird in Präsenz durchgeführt.

Inhaltlich vertieft das Seminar die Vorlesung "Ziele und Inhalte des Geographieunterrichts". Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen bearbeiten konkrete Aufgaben, wie etwa die Auswertung einer schriftlichen Leistungskontrolle, die mediale Anpassung einer bereits geplanten Stunde oder die Anpassung von Aufgabenstellungen gemäß vorgegebener Kompetenzbereiche und Standards. Hauptziel ist die Förderung eines kritischen und reflexiven Umgangs mit geographischen Inhalten und Kompetenzen unter didaktischen Gesichtspunkten.

Prüfung:

Das Modul GD wird durch eine Klausur geprüft.

3312152 Vertiefungsseminar mit variablem Inhalt C

2 SWS

SE	Mo	13-17	Einzel (1)	RUD16, 2.229	V. Reinke
		09-19	Block+Sa (2)	RUD16, 2.229	V. Reinke

1) findet am 14.04.2025 statt
2) findet vom 23.05.2025 bis 24.05.2025 statt

Die Lehrveranstaltung wird als Block stattfinden. Bitte melden Sie sich dazu über AGNES an. Beachten Sie bitte, dass Sie die Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme am Seminar erfüllen müssen. Diese können Sie auch in Ihrer Studienordnung nachlesen.

Nach Ihrer Anmeldung prüfen wir die Teilnahmevoraussetzungen und bieten Ihnen einen Platz an. Diesen Platz bitten wir innerhalb von drei Tagen zu bestätigen. Dies ist für das Nachrückverfahren notwendig. Nach Ihrer Bestätigungsmail erhalten Sie das zu bearbeitende Thema.

Das Blockseminar wird in Präsenz durchgeführt.

Inhaltlich vertieft das Seminar die Vorlesung "Ziele und Inhalte des Geographieunterrichts". Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen bearbeiten konkrete Aufgaben, wie etwa die Auswertung einer schriftlichen Leistungskontrolle, die mediale Anpassung einer bereits geplanten Stunde oder die Anpassung von Aufgabenstellungen gemäß vorgegebener Kompetenzbereiche und Standards. Hauptziel ist die Förderung eines kritischen und reflexiven Umgangs mit geographischen Inhalten und Kompetenzen unter didaktischen Gesichtspunkten.

Prüfung:

Das Modul wird durch eine Klausur geprüft.

Fachlicher Wahlpflichtbereich Kernfach (20 Punkte)

F8.1-F8.3: Geographisches Wahlpflichtmodul

3312011 Conservation Biogeography (Naturschutz und Biogeographie) (englisch)

4 SWS

VM Mo 09-13 wöch. (1) RUD16, 0.101

H. Bluhm,
R. Murali

1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt ; Im Wechsel mit Raum 1'101
detaillierte Beschreibung siehe S. 80

3312012	FE2: Felderhebungen und Fernerkundung (Coupling remote sensing with field data) (deutsch-englisch)					
4 SWS	SPJ	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.101	P. Hostert, G. Ghazaryan
1) findet vom 22.04.2025 bis 08.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 81</i>						
3312019	Eine erdsystemwissenschaftliche Sicht auf das Anthropozän (deutsch-englisch)					
4 SWS	VM	Fr	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.201	D. Sachse, T. Sauter
1) findet vom 18.04.2025 bis 11.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 81</i>						
3312020	Raumplanung					
4 SWS	VM	Mi	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.201	H. Nuissl
1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 84</i>						
3312020	Stadtraum im Wandel mit Methoden der Angewandten Geoinformationsverarbeitung					
4 SWS	VM	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	T. Lakes, T. Schmitz
1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 82</i>						
3312039	Visuelle Geographien - Fotografie als Methode					
4 SWS	VM		10-19	Block (1)	RUD16, 2.108	I. Helbrecht
1) findet vom 21.07.2025 bis 28.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 85</i>						
3312041	Postwachstum im Quartier (deutsch-englisch)					
4 SWS	SPJ	Mo	15-19	Einzel (1)		R. Kitzmann
		Mo	17-19	Einzel (2)		R. Kitzmann
		Do	17-19	Einzel (3)		R. Kitzmann
		Mo	17-19	Einzel (4)		R. Kitzmann
		Mo	17-19	Einzel (5)		R. Kitzmann
		Do	17-19	Einzel (6)		R. Kitzmann
		Mo	17-19	Einzel (7)		R. Kitzmann
		Do	17-19	Einzel (8)		R. Kitzmann
		Fr	10-16	Einzel (9)	RUD16, 0.101	R. Kitzmann
				Block+Sa (10)		R. Kitzmann
		Do	11-13	Einzel (11)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann
		Do	11-13	Einzel (12)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann
		Do	11-13	Einzel (13)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann
		Do	11-13	Einzel (14)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann
		Do	11-13	Einzel (15)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann
		Do	11-13	Einzel (16)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann
1) findet am 03.03.2025 statt ; digital 2) findet am 10.03.2025 statt ; digital 3) findet am 13.03.2025 statt ; digital 4) findet am 17.03.2025 statt ; digital 5) findet am 24.03.2025 statt ; digital 6) findet am 27.03.2025 statt ; digital 7) findet am 31.03.2025 statt ; digital 8) findet am 10.04.2025 statt ; digital 9) findet am 25.04.2025 statt ; Präsenz 10) findet vom 03.05.2025 bis 09.05.2025 statt ; Präsenz 11) findet am 15.05.2025 statt ; Präsenz 12) findet am 05.06.2025 statt ; Präsenz 13) findet am 12.06.2025 statt ; Präsenz 14) findet am 19.06.2025 statt ; Präsenz 15) findet am 03.07.2025 statt ; Präsenz 16) findet am 10.07.2025 statt ; Präsenz <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 86</i>						

- 3312075 Dendroklimateologie (Gelände, Labor, Seminar) (deutsch-englisch)**
 4 SWS
 SPJ Mi 14-17 Einzel (1) RUD16, 1.206 I. Heinrich
 Mi 14-17 wöch. (2) RUD16, 1.206 I. Heinrich
 1) findet am 16.04.2025 statt
 2) findet vom 11.06.2025 bis 09.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 82
- 3312075 Experiencing water (in)security in the city: a field project in and around Berlin (deutsch-englisch)**
 4 SWS
 SPJ Do 13-17 wöch. (1) RudCH12B, 3.25 R. Alba,
 N. Sairam
 1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 83
- 3312075 Datenanalyse in der Atmosphärenwissenschaft (Data Analysis in Atmospheric Science) (deutsch-englisch)**
 4 SWS
 SPJ Mo 09-13 wöch. (1) RUD16, 1.230 O. Alizadeh
 1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 83
- 3312076 Geländepraktikum Biogeographie (Field methods in biogeography) (englisch)**
 4 SWS
 SPJ Mi 09-13 wöch. (1) RUD16, 0.101 A. Romero Munoz,
 S. Jähnig
 1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 84

Pflichtveranstaltungen Zweitfach

F2.2: Physische Geographie II: Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie (5 Punkte)

- 3312001 Physische Geographie II: Einführung in die Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie**
 3 SWS
 VL Do 15-18 wöch. (1) S. Mir Mohammad
 Makki,
 T. Kümmerle,
 T. Krüger
 1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 69

F4.2: Humangeographie II: Wirtschaft, Raum und Macht (5 Punkte)

- 3312003 Einführung in die Wirtschaftsgeographie**
 2 SWS
 VL Mi 09-11 wöch. (1) RUD26, 0115 E. Kulke
 1) findet ab 16.04.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 72
- 3312003EX Wirtschaftsgeographie**
 0.2 SWS
 EX R. Kitzmann
detaillierte Beschreibung siehe S. 73

F5: (Thematisch-) Regionale Geographie

- 3312038 Physische Geographie Nordamerikas**
 4 SWS
 VL Mi 09-13 wöch. (1) RUD16, 2.108 B. Nitz
 1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 88

3312057 Regionale Geographie

3 SWS

VL/SE

Mo

11-14

wöch. (1)

RUD16, 1.201

S. Wolff

VL/SE

09-17

Block (2)

S. Wolff

1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt ; Nachhaltige Entwicklungsziele

2) findet vom 21.07.2025 bis 25.07.2025 statt ; Agrarlandschaften

detaillierte Beschreibung siehe S. 91

F6: Mensch-Umwelt-Systeme und Geoinformationsverarbeitung

3312018CO Geographisches Kolloquium (deutsch-englisch)

2 SWS

CO

Di

15-17

wöch. (1)

RUD26, 0307

P. Hostert

1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 74

F7: Hauptexkkursion

3312028 HEX Wien

4 SWS

HE

10 LP

Fr

Einzel (1)

H. Füller,

T. Uson Pizarro

Block (2)

H. Füller,

T. Uson Pizarro

Block+SaSo (3)

H. Füller,

T. Uson Pizarro

1) findet am 09.05.2025 statt

2) findet vom 03.04.2025 bis 04.04.2025 statt

3) findet vom 30.05.2025 bis 06.06.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 75

3312070 HEX Elfenbeinküste

4 SWS

HE

10 LP

Do

13-16

(1)

E. Kulke

Do

13-19

Einzel (2)

E. Kulke

Fr

09-19

Einzel (3)

E. Kulke

Sa

09-12

Einzel (4)

E. Kulke

1) findet am 13.02.2025 statt

2) findet am 12.06.2025 statt

3) findet am 13.06.2025 statt

4) findet am 14.06.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 75

3312071 HEX Warschau + Berlin

2 SWS

HE

10 LP

Block+SaSo (1)

I. Helbrecht

1) findet vom 29.05.2025 bis 07.06.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 75

3312071 Vorbereitungsseminar zur HEX Warschau + Berlin

2 SWS

HE

10 LP

Fr

Einzel (1)

I. Helbrecht

1) findet am 09.05.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 75

3312074 HEX Wien und Berlin

4 SWS

HE

10 LP

Fr

13-17

14tgl./1 (1)

H. Nuissl

1) findet ab 11.04.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 75

3312077 HEX Ostalpen

4 SWS	10 LP			
HE	Fr	09-17	Einzel (1)	T. Sauter
	Fr	09-17	Einzel (2)	T. Sauter
	Fr	09-17	Einzel (3)	T. Sauter
	Fr	09-17	Einzel (4)	T. Sauter

- 1) findet am 18.04.2025 statt
- 2) findet am 25.04.2025 statt
- 3) findet am 02.05.2025 statt
- 4) findet am 09.05.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 76

3312078 HEX Albanien

4 SWS	10 LP	13:00-	Einzel ⁽¹⁾	D. Müller, D. Pflugmacher
-------	-------	--------	-----------------------	------------------------------

1) findet ab 10.04.2024 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 76

GD: Grundlagen der Geographiedidaktik

3312151 Vertiefungsseminar mit variablem Inhalt A

2 SWS					
SE	Mo	13-17	Einzel ⁽¹⁾	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Fr	09-19	Einzel ⁽²⁾	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Sa	09-19	Einzel ⁽³⁾	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó

1) findet am 14.04.2025 statt

2) findet am 23.05.2025 statt

3) findet am 24.05.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 93

3312152 Vertiefungsseminar mit variablem Inhalt C

2 SWS					
SE	Mo	13-17 09-19	Einzel ⁽¹⁾ Block+Sa ⁽²⁾	RUD16, 2.229 RUD16, 2.229	V. Reinke V. Reinke

1) findet am 14.04.2025 statt

2) findet vom 23.05.2025 bis 24.05.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 93

Fachlicher Wahlpflichtbereich Zweifach (10 Punkte)

F8.1-F8.3.: Geographisches Wahlpflichtmodul

3312011 Conservation Biogeography (Naturschutz und Biogeographie) (englisch)

4 SWS VM	Mo	09-13	wöch. (1)	RUD16, 0.101	H. Bluhm, R. Murali
-------------	----	-------	-----------	--------------	------------------------

1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt ; Im Wechsel mit Raum 1'101

detaillierte Beschreibung siehe S. 80

3312012 FE2: Felderhebungen und Fernerkundung (Coupling remote sensing with field data) (deutsch-englisch)

4 SWS					
SPJ	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.101	P. Hostert, G. Ghazaryan

1) findet vom 22.04.2025 bis 08.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 81

3312019 Eine erdsystemwissenschaftliche Sicht auf das Anthropozän (deutsch-englisch)

4 SWS					
VM	Fr	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.201	D. Sachse, T. Sauter

1) findet vom 18.04.2025 bis 11.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 81

3312020	Raumplanung	4 SWS					
	VM	Mi	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.201	H. Nuissl	
	1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt						
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 84</i>						
3312020	Stadtraum im Wandel mit Methoden der Angewandten Geoinformationsverarbeitung	4 SWS					
	VM	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	T. Lakes, T. Schmitz	
	1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt						
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 82</i>						
3312039	Visuelle Geographien - Fotografie als Methode	4 SWS					
	VM		10-19	Block (1)	RUD16, 2.108	I. Helbrecht	
	1) findet vom 21.07.2025 bis 28.07.2025 statt						
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 85</i>						
3312041	Postwachstum im Quartier (deutsch-englisch)	4 SWS					
	SPJ	Mo	15-19	Einzel (1)		R. Kitzmann	
		Mo	17-19	Einzel (2)		R. Kitzmann	
		Do	17-19	Einzel (3)		R. Kitzmann	
		Mo	17-19	Einzel (4)		R. Kitzmann	
		Mo	17-19	Einzel (5)		R. Kitzmann	
		Do	17-19	Einzel (6)		R. Kitzmann	
		Mo	17-19	Einzel (7)		R. Kitzmann	
		Do	17-19	Einzel (8)		R. Kitzmann	
		Fr	10-16	Einzel (9)	RUD16, 0.101	R. Kitzmann	
				Block+Sa (10)		R. Kitzmann	
		Do	11-13	Einzel (11)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann	
		Do	11-13	Einzel (12)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann	
		Do	11-13	Einzel (13)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann	
		Do	11-13	Einzel (14)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann	
		Do	11-13	Einzel (15)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann	
		Do	11-13	Einzel (16)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann	
	1) findet am 03.03.2025 statt ; digital						
	2) findet am 10.03.2025 statt ; digital						
	3) findet am 13.03.2025 statt ; digital						
	4) findet am 17.03.2025 statt ; digital						
	5) findet am 24.03.2025 statt ; digital						
	6) findet am 27.03.2025 statt ; digital						
	7) findet am 31.03.2025 statt ; digital						
	8) findet am 10.04.2025 statt ; digital						
	9) findet am 25.04.2025 statt ; Präsenz						
	10) findet vom 03.05.2025 bis 09.05.2025 statt ; Präsenz						
	11) findet am 15.05.2025 statt ; Präsenz						
	12) findet am 05.06.2025 statt ; Präsenz						
	13) findet am 12.06.2025 statt ; Präsenz						
	14) findet am 19.06.2025 statt ; Präsenz						
	15) findet am 03.07.2025 statt ; Präsenz						
	16) findet am 10.07.2025 statt ; Präsenz						
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 86</i>						
3312075	Dendroklimatologie (Gelände, Labor, Seminar) (deutsch-englisch)	4 SWS					
	SPJ	Mi	14-17	Einzel (1)	RUD16, 1.206	I. Heinrich	
		Mi	14-17	wöch. (2)	RUD16, 1.206	I. Heinrich	
	1) findet am 16.04.2025 statt						
	2) findet vom 11.06.2025 bis 09.07.2025 statt						
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 82</i>						
3312075	Experiencing water (in)security in the city: a field project in and around Berlin (deutsch-englisch)	4 SWS					
	SPJ	Do	13-17	wöch. (1)	RudCH12B, 3.25	R. Alba, N. Sairam	
	1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt						
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 83</i>						

3312075

SPJ

Mo

09-13

wöch. (1)

RUD16, 1.230

O. Alizadeh

detaillierte Beschreibung siehe S. 83

3312076

SPJ

Mi

09-13

wöch. (1)

RUD16, 0.101

A. Romero Munoz,

S. Jähnig

detaillierte Beschreibung siehe S. 84

Master Global Change Geography (M.Sc.) (PO 2016)

Pflichtbereich (70 LP)

Modul 4: Ecosystem Dynamics and Global Change

3312120

MAS

Mo

09-13

wöch. (1)

RUD16, 2.108

T. Kümmerle,

M. Baumann,

S. Jähnig,

M. Wolff,

1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt ; In alternation with room 1'231

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=76547>

The seminar will build the theoretical foundation for the course, via lectures, group discussions, literature reviews, and targeted debates. Topics that will be covered include:

- Foundations of ecosystem ecology: components of ecosystems, ecosystem functioning, energy, water, and nutrient

- Foundations of ecosystem ecology: components of ecosystems, ecosystem functioning, energy, water, and nutrient cycling, trophic dynamics and food webs
- Spatial and temporal dynamics in ecosystems across scales
- Non-linearity, tipping points and resilience in social-ecological systems
- Role of biodiversity in ecosystems
- Ecosystem services (concepts, quantification, evaluation)
- Trade-offs and synergies
- Ecosystem management and stewardship

- Modeling spatiotemporal dynamics in ecosystems and social-ecological systems (e.g. water cycles, nutrient cycles, trophic interactions)

- Modeling spatiotemporal dynamics in ecosystems and social-ecological systems (e.g. water cycles, nutrient cycles, tropic interactions)
- Quantifying, mapping, and assessing ecosystem services
- Scenarios and model uncertainty

regelmäßige Teilnahme, Klausur

Modul 9: Scientific Writing

3312124 Scientific Writing (englisch)

2 SWS	3 LP				
MAS	Do	11-13	Einzel (1)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (2)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (3)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (4)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (5)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (6)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (7)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (8)	RUD16, 1.206	J. Boike
1) findet am 15.05.2025 statt					
2) findet am 22.05.2025 statt					
3) findet am 05.06.2025 statt					
4) findet am 12.06.2025 statt					
5) findet am 19.06.2025 statt					
6) findet am 26.06.2025 statt					
7) findet am 03.07.2025 statt					
8) findet am 10.07.2025 statt					

Moodle-Link:

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=128629>

Writing is central to scientific communication and academic work. This course will introduce you to writing and reviewing scientific articles and theses.

We will use a mixture of individual and group work, article discussions and homework assignments to understand the DOs and DON'Ts in scientific writing. Foremost, you will learn strategies that are common to both thesis and paper writing, including (i) how to plan, organize and structure your article/thesis, (ii) how to research relevant literature, (iii) how to write different parts of articles/theses, (iv) how to plan and integrate visual items, (v) how to evaluate articles/theses of your peers, (vi) how to identify and avoid plagiarism, and (vii) how to cite correctly.

In the end, you should be able to communicate your scientific results in a correct, structured, and appealing way, for your thesis or academia.

Organisatorisches:

This course is organized as an intensive block class with 8 sessions. We expect you to prepare each lesson with the provided pdf. Meetings will be used for the exercises, question, and answers. For the successful completion of this course, the following achievements are mandatory i) complete the exercises and homework with the completion of at least >70% of all tasks, ii) submit a final scientific qualifying paper. Please note that completion of at least 70% of in-class exercises and homework are required to qualify for the final paper.

Time effort: class attendance (2 hours/week) + class preparation/homework (1-2 hours/week) + assignments (4 hours/assignment) + final report (> 40 hours). Note that these estimated times may of course vary. During the first meeting the requirements will be outlined and remaining places will be distributed. Participation is mandatory!

Prüfung:

For the successful completion of this course, you will need to complete the exercises and assignments as outlined above. A great part of the tasks include peer reviewing. It means that as part of the process you and your colleagues will give feedback on each other's previously delivered assignments. The sequence and progression of those tasks is only possible by strictly following the deadlines. Late submissions will not be accepted unless official justification is provided.

3312170 Abschlusskolloquium/Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Klimatologie & Bodengeographie (deutsch-englisch)

2 SWS					
CO	Mi	13-15	wöch. (1)	RUD16, 1.227	T. Sauter
1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 77</i>					

3312171 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Earth Observation (englisch)

2 SWS					
CO	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD16, 0.101	P. Hostert
1) findet vom 28.04.2025 bis 14.07.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 77</i>					

3312174 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Integrative Geography

2 SWS	1 LP				
CO	Mi	13-15	14tgl. (1)	RUD16, 0.223	J. Nielsen
1) findet vom 05.03.2025 bis 09.07.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 78</i>					

3312175 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Landschaftsökologie (deutsch-englisch)

2 SWS					
CO	Do	11-13	wöch. (1)		P. von Döhren
1) findet vom 03.04.2025 bis 10.07.2025 statt					

detaillierte Beschreibung siehe S. 78

- 3312178 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Biogeographie / Colloquium
Biogeography**
2 SWS
CO Mo 13-15 wöch. (1) RUD16, 2.108 T. Kümmerle
1) findet vom 21.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 79
- 3312183 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium
Angewandte Geoinformatik / Applied GIScience (deutsch-englisch)**
2 SWS 1 LP
CO Do 11-15 14tgl. (1) RUD16, 0.223 T. Lakes
1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 79
- 3312194 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium
Hydrologie & Gesellschaft (englisch)**
2 SWS
CO Fr 13-15 wöch. (1) RUD16, 1.227 T. Krüger
1) findet vom 25.04.2025 bis 18.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 80

Fachlicher Wahlpflichtbereich (40 LP)

Acquisition and Analysis of Environmental Data

Modul 5.1: Field Observation in Climatology and Hydrology

- 3312121 Field Observation in Climatology and Environmental Hydrology (englisch)**
4 SWS
MAS Do 09-13 wöch. (1) RUD16, 2.108 T. Sauter,
D. Tetzlaff
1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt

Moodle-Link:

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=132226>

Learning objectives

This course will deliver new knowledge on topics of climatological and micro-meteorological ("Atmospheric Boundary Layer") as well as hydrological processes to monitor and understand land-atmosphere-water processes and interactions. Central are a) energy and mass exchange between atmosphere and ground, weather forecast, water vapour recycling, boundary layer processes, glaciological field methods, and b) measurement of hydrological processes (precipitation, soilwater, groundwater, surface waters, evapotranspiration), the role of vegetation on hydrological processes, environmental tracer measurements and anthropogenic impacts on these hydrological processes.

For the field course, there are two options of focusing on hydrological or climatological processes. We can accommodate a maximum of 15 students in each field course. In case of higher demand, we will draw lots for the places in the preliminary meeting:

Both field courses will take place in the Berlin-Brandenburg area and will take place during the semester (on Thursday's when there is no lecture block) via four individual field days (4 per hydrology or climatology course).

The climate course will cover a variety of processes such as Land-Lake windsystems, evaporation, water vapour transport into the atmosphere. For the hydrology course, we will visit and work in different tributaries of the Spree catchment, urban rivers (the Panke, the Erpe, the Wuhle, in Berlin) and a rural, mixed land use catchment (the Demnitzer Mill Creek Catchment, ca. 45 min SE of Berlin).

All sites are representative for the Berlin and Brandenburg climate and landscape in terms of their heterogeneous landuse of agriculture, wetland and forest areas in the rural catchment, and an urban influenced catchments in Berlin. All sites are long term experimental sites and ideal to conduct a range of hydrological and climatological practical field investigations on the land-atmosphere-water interface. There are no additional costs linked to these field courses!

Format

This course comprises of lectures, practical exercises and field courses, which will be taught in the most accessible way. We will examine different case studies. There will be practical exercises and homework of which at least 80% must be handed in as a course requirement,

Lectures are held in blocks of 4 hours on **24.4, 22.5, 5.6, 12.6, 10.7, 17.7** from 9-13 (ct). Each slot contains lectures and practical exercises (partly as homework) to deepen understanding and for preparation of subsequent field work.

The **field courses** take place on **17.4, 15.5, 19.6, 26.6** , and **3.7** .

Final exam: on the bases of the field courses (you can chose one course) a field report on selected field data (topic to be discussed with and confirmed by the lecturers) in the form of a scientific paper after the field course with focus on either climatological or hydrological processes. This report will be part of the oral exam (20 minutes), which will cover content of both course parts (hydrology and climatology). The report must be submitted before 26.09.2025 (preliminary). The details and the deadlines will be discussed in the first lecture.

Please be aware that students in the M.Sc. Global Change Geography must take either Module 5.1 or 5.2. However, you can take both modules by replacing one of the free electives (Module 7.0/8.0) by either 5.1 or 5.2. Module 5.2 is organized through the group of Patrick Hostert in remote sensing.

Prüfung:

Exercises & homework (partly reading assignments) parallel to the lecture; field report to selected field data in the form of a scientific paper after the field course; the field report is due on October 14h, 2024; the final module examination in the form of an oral examination of approximately 20 minutes concludes the module and is scheduled for the 28th October, 4th and 11th November, 2024.

Modul 5.2: Earth Observation

3312122 Earth Observation (englisch)

4 SWS

VL/UE	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.201	P. Hostert
	Mi	11-13	wöch. (2)	RUD16, 1.101	L. Nill
VL/UE	Mi	09-11	wöch. (3)	RUD16, 1.201	L. Nill
	Mi	13-15	wöch. (4)	RUD16, 1.101	L. Nill

- 1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
- 2) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
- 3) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
- 4) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt

In the Earth Observation module, you will acquire advanced knowledge on remote sensing methods with a focus on optical satellite data. Basic concepts of remote sensing and image interpretation, as well as programming experience in R (e.g. acquired during module MSc1 "Quantitative Methods for Geographers") are prerequisites for participating in this module.

The research questions targeted here are jointly developed in the accompanying seminar. You will get exposed to ongoing research projects and learn to embed remote sensing approaches in applied scientific analyses. Case studies in the seminar focus on two main research areas in geography: forests and agricultural landscapes. The different regional foci will align with the research projects conducted in the Earth Observation Lab.

Digital formats include weekly, preparatory video lectures for the seminar and assignments provided via an e-learning platform. Presence time sums up to ca. 3 1/2 hours per week, including discussions of the lecture materials, paper discussions and computer practicals. The remaining 190 hours module workload (without exam) are self-studies, including video-lectures, readings and group-wise computer practicals. This module will finish with a set of group projects, designed in close cooperation between students and researchers.

These projects are the basis for the Modulabschlussprüfung (MAP). The MAP is designed as a research paper with focus on a) the methodological and b) the application related aspects within the broader framing of global change and remote sensing in the respective case studies.

Environmental Modelling

3312107 Applied Geoinformation Science: Environment and Health (englisch)

4 SWS

10 LP

MAS	Fr	09-17	Einzel (1)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
	Fr	09-17	Einzel (2)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
		09-17	Block (3)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz

- 1) findet am 23.05.2025 statt
- 2) findet am 04.07.2025 statt
- 3) findet vom 08.09.2025 bis 12.09.2025 statt

The aim of this module is to learn and apply methods of Geoinformation Science in the broader field of spatial epidemiology. We will combine lectures, computer-based work, discussions, reading assignments and presentations. Several smaller assignments and a group work during the week are required. We will work with QGIS and R. The course will take place in an interdisciplinary and international setting bringing students from different backgrounds together.

Requirements: You have basic skills in GIS and preferably R. Or you are expected to gain basic R skills before the block course in September (We are happy to support you). Equally important, you are interested in spatial epidemiology and public health topics. The course will take place in blocks (2 days during the semester and a week in September).

A mandatory, introductory online meeting will take place on Wednesday, 16th, 5pm.

Prüfung:

Written Assignment

Modul 6.1: Spatial modelling of human-environmental systems

3312107 Applied Geoinformation Science: Environment and Health (englisch)

4 SWS MAS	10 LP Fr	09-17	Einzel (1)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
	Fr	09-17	Einzel (2)	RUD16, 1.231	
		09-17	Block (3)	RUD16, 1.231	
1) findet am 23.05.2025 statt 2) findet am 04.07.2025 statt 3) findet vom 08.09.2025 bis 12.09.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 102</i>					

3312150 Applied statistical modelling (englisch)

4 SWS SE/HS	10 LP Mo	13-17	wöch. (1)	RudCH12B, 3.25	T. Krüger
1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt					

This is an introductory course in Bayesian statistical modelling. We will read chapters of the textbook by McElreath (2020, 2nd edition), discuss the content and apply the methods in exercises using the brms package in R.

Learning objectives

Students ...

- ... have experienced and understood the fundamental philosophy behind Bayesian probability theory,
- ... have acquired the skills to do Bayesian analysis using the brms package in R,
- ... know which resources to consult for further study.

Topics

- Philosophical difference between classical and Bayesian statistics
- The R package 'brms'
- Numerics: grid approximation; quadratic approximation; Markov Chain Monte Carlo
- Working with samples from posterior; posterior predictive checks; prior predictive simulation
- Linear regression
- Categorical predictors; interactions
- Confounding effects; model comparison; regularizing priors
- Generalised Linear Models: Binomial regression; Poisson regression; over-dispersion; zero-inflation
- Hierarchical models: Varying intercepts; varying slopes; multi-level posterior prediction choices

Format

The mode of working is a mix of independent textbook study; collective discussion; independent and collective problem solving; homework; and lecture-style inputs from the teacher as needed.

The open-source software STAN will be used via the brms package R. An introduction to and help with brms/STAN will be provided.

Students need a good working knowledge of R !

Homework will be submitted using R Markdown.

Allocation of places

Due to the mode of working in this course places are limited. Students are required to register via Agnes. Priority will be given to 4th semester students of the Global Change Geography Master.

Literatur:

McElreath. 2020 (2nd edition). Statistical Rethinking: A Bayesian Course with Examples in R and Stan. CRC Press

Prüfung:

Towards the end of the semester the students select an individual exam project involving data analysis using brms, which has to be submitted via R Markdown, just like an extended homework.

Modul 6.1: Spatial modelling of human-environment systems

3312107 Applied Geoinformation Science: Environment and Health (englisch)

4 SWS	10 LP				
MAS	Fr	09-17	Einzel (1)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
	Fr	09-17	Einzel (2)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
		09-17	Block (3)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz

1) findet am 23.05.2025 statt

2) findet am 04.07.2025 statt

3) findet vom 08.09.2025 bis 12.09.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 102

Modul 6.2: Systemic sustainability assess-ments of urban areas

3312107 Applied Geoinformation Science: Environment and Health (englisch)

4 SWS MAS	10 LP Fr	09-17	Einzel (1)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
	Fr	09-17	Einzel (2)	RUD16, 1.231	
		09-17	Block (3)	RUD16, 1.231	

1) findet am 23.05.2025 statt
2) findet am 04.07.2025 statt
3) findet vom 08.09.2025 bis 12.09.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 102

Vertiefung 1 und 2

3312107 Politische Geographie und Stadt

4 SWS MAS	10 LP Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.227	H. Füller
--------------	-------------	-------	-----------	--------------	-----------

1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt

Moodle-Link:

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133283>

Raum ist politisch — das ist im Bezug auf Stadt besonders offensichtlich. Die Stadt ist aber auch ein exzellentes Beispiel, und den Zusammenhang von Raum und Macht grundsätzlich zu verstehen. In dem Vertiefungsseminar geht es um die zentralen theoretischen Strömungen aktueller Stadtforschung. Wie gewinnen wir neue und kritische Perspektiven auf Stadtentwicklung und städtische Prozesse? In den Urban Studies wird dazu zumeist auf Ansätze aus der Politischen Ökonomie, aus Assemblage Theorie und Neuem Materialismus sowie aus der postkolonialen Theorie zurück gegriffen. Wir vertiefen diese drei Ausgangspunkte durch Lektüre und Diskussion von Grundlagentexten und aktueller Anwendung.

1. **Politökonomische Perspektive** Zum einen ist die Stadt eine privilegierte Arena für gesellschaftliche Machtverhältnisse und zugleich für Emanzipation und Widerstand. Beispielsweise hat der Zugriff auf ‚lebenswerte‘ städtische Räume wachsende Bedeutung in einer zunehmend auf kognitiv-kulturelle Wertschöpfung orientierten Ökonomie (Scott 2014; Rossi and Di Bella 2017). Dadurch bekommen die Konflikte um städtische Räume eine neue Brisanz (Mayer 2014). Teils wird das ‚Right to the City‘ als der zentrale strategischer Angriffspunkt sozialer Bewegungen gegen herrschende Verhältnisse propagiert (Harvey 2012). Worin liegen Potentiale und Grenzen einer solchen, von gesellschaftlichen Strukturen her argumentierenden Stadtforschung?
2. **Assemblage und Neuer Materialismus** Ein ganz anderer Vorschlag geht dahin, die Relationen und Verschränkungen von Menschen und Nicht-menschlichem für ein Verständnis des Politischen stärker in Rechnung zu stellen. Eine solche relationale Ontologie wird als ein vielversprechender Ausgangspunkt gerade auch in der Stadtforschung diskutiert (Färber 2014; McFarlane 2011). Welche neuen Perspektiven eröffnet der Urban Assemblage Ansatz?
3. **Postkoloniale Theorie** Neben einer Auseinandersetzung mit der politischen Relevanz des Städtischen bedeutet eine machtsensible Perspektive auch eine Auseinandersetzung mit epistemologischen Setzungen der Stadtforschung selbst. Vor allem aus einer postkolonialen Perspektive werden zuletzt die Scheuklappen aber auch die eurozentrische Tendenz einer universalisierenden Perspektive auf Stadt nach westlichem Muster betont (Robinson 2006). Kann es angesichts dieser Kritik noch eine allgemeine Theorie der Stadt geben? Wie lässt sich eine Stadtforschung betreiben, die übergreifende Machtwirkungen nicht ignoriert ohne zu universalisieren (Hörning 2018)? Was lässt sich aus der politischen Geographie für eine reflektierte kritische Stadtforschung lernen?

Das Vertiefungsseminar bedeutet in der Hauptsache Lektüre und Auseinandersetzung mit Texten. Ziel ist es, Orientierung über zentrale Debatten zu bekommen, wichtige Begriffe und Ansätze zu verstehen und exemplarische Anwendungen zu diskutieren. Die Diskussion der Texte wird zentral an schriftlichen Ausarbeitungen entlang organisiert. Anhand von Lektüreimpulsen erstellen sie jede Woche einen kurzen Kommentar zu der Pflichtlektüre. Zu jedem Thema wird es einen ergänzenden Input geben, der Hintergründe oder wichtiges zusätzliches Material beibringt.

Literatur:

Literatur zum Einstieg Stadt - Gesellschaft: Harvey, David. 2013. Rebellische Städte. Vom Recht auf Stadt zur urbanen Revolution. Berlin: Suhrkamp.

Stadt - Assemblage: McFarlane, Colin. 2011. Assemblage and critical urbanism. *City* 15, Nr. 2: 204--224.

Start - Epistemologie: Roy, Ananya. 2009. The 21st-Century Metropolis: New Geographies of Theory. *Regional Studies* 43, Nr. 6: 819--830.

Prüfung:

Pflichtlektüre Zu jeder Sitzung ist ein Text angegeben (ca. 20 - 40 Seiten), der verpflichtend von allen zu lesen ist als Basis für die Diskussion

1. Lektüreimpuls und Kommentar – Zu der Pflichtlektüre ist jeweils ein Lektüreimpuls angegeben. Das sind zumeist zentrale Zitate oder Begriffe aus dem jeweiligen Text. Jede/r Teilnehmer*in formuliert eine kurze Antwort auf diesen Impuls. Die Antworten werden über Moodle ausgetauscht und gegenseitig kommentiert. Diese Auseinandersetzung im Vorfeld informiert und strukturiert die Diskussion im Seminar.
2. Kurzreferat – Zu jeder Sitzung ist ein weiterführender Text angegeben. Die Lektüre ist empfohlen aber optional. Zu einer Sitzung bereitet jede/r Teilnehmer*in einen kurzen Input vor, der auf diesem zusätzlichen Text basiert und ggf. weitere eigene Recherche zum Thema umfasst.

3. Modulabschlussprüfung – Das Modul wird mit einer Prüfung in Form einer wissenschaftlichen Hausarbeit abgeschlossen. In der Hausarbeit wird ein Aspekt der Diskussion im Seminar aufgegriffen und unter Einbezug von weiterer Literatur vertieft (25.000 - 30.000 Zeichen).

3312107 Applied Geoinformation Science: Environment and Health (englisch)

4 SWS	10 LP				
MAS	Fr	09-17	Einzel (1)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
	Fr	09-17	Einzel (2)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
		09-17	Block (3)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz

1) findet am 23.05.2025 statt
 2) findet am 04.07.2025 statt
 3) findet vom 08.09.2025 bis 12.09.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 102

3312107 Research4Change

4 SWS	10 LP				
MAS	Do	13-17	wöch. (1)	RUD16, 0.101	J. Nielsen

1) findet vom 24.04.2025 bis 10.07.2025 statt

In this course we will be looking at action research, citizen science, transdisciplinarity, normative research, post-truth realities, fake news and science, civil society movements, degrowth, post-positivism, and what this all means for research, as well as how to actively engage in sustainability and other issues while being a researcher. Key text will form the basis of discussions and as such the course we require active and engaged participation. The course will be given in English

Organisatorisches:
 The course will be taught in English.

3312121 Field Observation in Climatology and Environmental Hydrology (englisch)

4 SWS					
MAS	Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 2.108	T. Sauter, D. Tetzlaff

1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 101

3312122 Earth Observation (englisch)

4 SWS					
VL/UE	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.201	P. Hostert
	Mi	11-13	wöch. (2)	RUD16, 1.101	L. Nill
VL/UE	Mi	09-11	wöch. (3)	RUD16, 1.201	L. Nill
	Mi	13-15	wöch. (4)	RUD16, 1.101	L. Nill

1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 2) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 3) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 4) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 102

3312125 Climate change - an interdisciplinary perspective (englisch)

4 SWS					
B	Di	15:00-15:45	Einzel (1)	RUD16, 0.223	C. Schleußner
		09-18	Block (2)	RUD16, 0.223	C. Schleußner

1) findet am 15.04.2025 statt
 2) findet vom 28.07.2025 bis 01.08.2025 statt

Moodle-Link:
<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=132224>

The extension module is aimed at MSc students with a genuine interest in climate science and related topics for their future career in and outside academia. As such it provides an interdisciplinary overview of core concepts and elements of climate change to introduce participants to its multi-faceted and complex nature, and to enhance their ability for interdisciplinary discourse going forward. The module encompasses elements from the physical basics to the economics of mitigating climate change, from sectoral impacts and adaptation to the climate policy landscape.

In covering the interdisciplinary aspects of climate science, the module will draw on the products of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) and in particular its recent Sixth Assessment Reports of the Working Group I-III. The IPCC reports will be supplemented by additional literature as applicable.

The module will be held in a block seminar plus an additional preparatory meeting. It will be set out in 4h blocks including two presentations, one by the lecturer and one by a participant. The participants can choose a topic of their interest from the list provided below on which they will prepare a 60min presentation plus questions. Background literature will be provided by the lecturer. Depending on the number of participants, each participant is required to give either one presentation and submit a seminar paper on the same topic.

Background on the lecturer

Prof. Dr. Carl-Friedrich Schleußner is an Honorary Professor at the Department of Geography and a research group leader at the Humboldt University IRI-THESys cluster. Carl-Friedrich Schleußner is also a group leader at the International Institute for Applied System Analysis (IIASA) in Austria and works as a scientific advisor to small island states.

Block 1 The climatological basics of climate change

Session 1 Introduction (1.5hrs)

- History of Climate Science, the IPCC and key concepts like the temperature and net zero goals

Session 2 Core concepts of climate science (4.5hrs)

- Greenhouse gases and global warming potentials
- Earth System feedbacks, the global carbon cycle and the climate response
- Irreversible impacts and tipping points

Session 3 Climate models (3h)

- Climate models across scales
- Navigating the climate scenario landscape

Session 4 Carbon budgets and negative emissions (3h)

- Carbon budgets from global to regional/national
- Carbon dioxide removal and negative emissions

Block 2 Climate Impacts

Session 1 Extreme weather events (3h)

- Extreme weather events
- Compound extreme events

Session 2 Impacts on Land (3h)

- Climate impacts on land including land degradation and desertification, biosphere and agriculture
- Changes to the hydrological cycle including extremes

Session 3 Impacts on health and the economy(3h)

- Impacts on human health
- Economic impacts across regions and sectors including Labour Productivity

Session 4 Impacts on Ocean and Cryosphere (3h)

- Cryospheric changes and global sea level rise
- Oceanic impacts, regional sea level rise, climate impacts on ocean ecosystems

Block 3 Climate change mitigation and sustainable development

Session 1 Approaches to socio-economic modelling (3h)

- Integrated Assessment models (IAMs)
- Characteristics of emission pathways to achieve the Paris Agreement goals

Session 2 The shared socio-economic pathways (3h)

- Models of human capital for sustainability research
- Sustainability dimensions and climate interlinkages

Session 3 Socio-economic development and adaptation (3h)

- Adaptation, Adaptive capacity, Limits and Barriers
- Loss and Damage

Session 4 Implications for global and national action (3h)

- Equity and justice in the climate discourse
- Climate finance

Prüfung:

The participants can choose a topic of their interest from the list provided below on which they will prepare a 60min presentation plus questions. Background literature will be provided by the lecturer. Depending on the number of participants, each participant is required to give either one or two presentations and submit a seminar paper on the same topic.

3312126 Remote Sensing of African Savannas (englisch)

4 SWS
MAS Do 13-17 wöch. (1) RUD16, 1.230 L. Harkort,
D. Pflugmacher

1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt

The southern African savanna landscapes are among the most striking vegetation types where contrasting plant life forms co-dominate and are shaped by interactions of various top-down and bottom-up processes such as rainfall, fires, herbivory and human activities. These ecosystems are critical to a vast variety of wildlife forms and a considerable portion of the global human population. Today, southern African savanna landscapes are threatened by various challenges related to population growth, climate change, and land degradation. In addition, trends in woody encroachment have caused speculations about the greening of savannas and the underlying causes. In this 4-hour seminar we will analyse and discuss how savanna ecosystems in Southern Africa are impacted by humans, climate change and, specifically, woody encroachment. The seminar will focus on state-of-the-art remote sensing methods to analyze woody plant encroachment in the country of Namibia. Namibia is the driest country in sub-Saharan Africa and therefore, ecological and socio-economic consequences might be pronounced in that region. In the first part of the course, students will learn the theory and practice of implementing relevant remote sensing methods using R/Python and cloud computing. Students will work with a variety of data sources ranging from drone data to satellite time series. This way, students will learn how to scale from field measurements to larger regions and to derive vegetation trends from satellite time series. A special emphasis is given to unmixing approaches for mapping fractional woody cover as well as time series methods for analyzing seasonal and inter-annual vegetation changes. In the second part, students will apply the learned methods and knowledge in a class project focusing on woody encroachment. The goal is to learn how to design, develop, and implement a small research project that combines remote sensing and other geodata. The course builds on Module 5.1 Earth Observation.

Literatur:

Prüfung:

Students will write a report of about 10 pages about the class project.

3312128 Ethnography and Environmental Justice: An Introduction (englisch)

4 SWS 8 LP
MAS Di 11-15 wöch. (1) RUD16, 1.206 T. Usón Pizarro
1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt

This seminar introduces students to major theoretical trends and methodological approaches in ethnography, especially when addressing questions about justice from an environmental perspective. It provides a historical overview of ethnographic studies and their intersection with human geography, environmental humanities, science and technology studies (STS), feminist and gender studies, decolonial approaches, and multispecies perspectives. By considering ethnographic research dealing with cases of socioenvironmental catastrophes, planetary crises, pollution, and exposure to environmental degradation, the seminar aims to delve into discussions regarding environmental change, inequality, materiality, and the relationships between humans and ecosystems.

The seminar is both theoretical and practice-oriented. A fundamental part of the seminar will be the elaboration of group activities for ethnographic research design and the implementation of research tools. Furthermore, the seminar will include two fieldwork sessions (one during a regular session and one on Saturday, 22 June) around a concrete case study related to the notion of environmental justice in Berlin. It will also require weekly mandatory readings, active participation during our weekly sessions (4SWS), oral presentations, and a final written assignment.

This course is oriented toward master students in urban geography. Students from other disciplines and backgrounds with an interest in qualitative methods are also very welcome to join if their institutes allow it. The course is designed for international postgraduate students to participate if their home university agrees. Regular degree-seeking students can select the course within the elective part of their study program (überfachlicher Wahlpflichtbereich / üWP). The seminar will be conducted in English. In the case of international students, some knowledge of German is desirable for conducting fieldwork. Basic ethnographic research skills are an asset but not a requirement.

Prüfung:

Weekly reading, active participation in the seminar, an oral presentation and a final group presentation are expected.

Examination will be through a submitted final essay about the contents of the seminar and/or research design and fieldwork exercises.

MAP im MA Gender Studies: M6 + M8: PO

3312133 Social Hydrology: Focus Central Asia (englisch)

4 SWS 10 LP
SE/HS Di 09-13 wöch. (1) RUD16, 0.101 D. Gerten,
A. Gafurov,
H. Dahlmann

1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt

The emerging field of **socio-hydrology** addresses the fact that human activities and the water cycle constantly interact, at an increasingly global scale. This interdisciplinary Study Project (SPJ) aims to clarify and discuss some relevant aspects of human-water relationships by a set of individual projects. It combines lectures, group discussions, practical study (ideally qualitative or quantitative data analyses) and short presentations/progress reports. It will have a regional focus on **Central Asia**, where water scarcity is an important topic for the agriculture and energy sectors as well as people's livelihoods.

In some **lecture parts**, participants get an introduction into the overall topic of socio-hydrology, the study area, and specific methods relevant for the study projects to be conducted. Thereby they are guided on how to develop an own research idea and project to be conducted throughout the semester.

In the **exercise/practical parts**, students design – mentored by the lecturers through co-teaching – their **own subject**, discuss their study plan in the plenary, perform required data analysis and/or literature review, and finally present the main results. Topics and analysis tools for individual projects will be identified during the course depending on the students' individual backgrounds and

skills. While the overall topic is about social-hydrological interactions in Central Asia, individual projects can cover questions such as: how water-scarce the region is and how this can be measured; how the region is dependent on surrounding glaciers through rivers on the one hand and on other regions in the world through virtual water trade on the other hand; how hydrological forecast systems can help farmers and decision-makers to better plan water resources management; how climate change affects water cycles and livelihoods of people in the region; or how traditional knowledge systems can be harmonized with modern technology. Please register in AGNES; participation will be agreed on in the first session (April 15th). The study projects (individual or in teams of two students) will be assigned in the first weeks, following a structured semester schedule.

Prüfung:

The final exam takes the form of a project report written during the lecture-free period (with minimised additional effort, as project findings should be finalised roughly by mid-July).

3312150 Applied statistical modelling (englisch)

4 SWS	10 LP				
SE/HS	Mo	13-17	wöch. (1)	RudCH12B, 3.25	T. Krüger
1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 103</i>					

Master Global Change Geography (M.Sc.) (PO 2021)

Compulsory Area (70 LP)

Modul 4: Ecosystem Dynamics and Global Change

3312120 Ecosystem Dynamics and Global Change (englisch)

4 SWS					
MAS	Mo	09-13	wöch. (1)	RUD16, 2.108	T. Kümmerle, M. Baumann, S. Jähnig, M. Wolff, J. Oeser
1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt ; In alternation with room 1'231					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 99</i>					

Modul 9: Scientific Writing

3312124 Scientific Writing (englisch)

2 SWS	3 LP				
MAS	Do	11-13	Einzel (1)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (2)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (3)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (4)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (5)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (6)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (7)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (8)	RUD16, 1.206	J. Boike
1) findet am 15.05.2025 statt					
2) findet am 22.05.2025 statt					
3) findet am 05.06.2025 statt					
4) findet am 12.06.2025 statt					
5) findet am 19.06.2025 statt					
6) findet am 26.06.2025 statt					
7) findet am 03.07.2025 statt					
8) findet am 10.07.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 100</i>					

3312170 Abschlusskolloquium/Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Klimatologie & Bodengeographie (deutsch-englisch)

2 SWS					
CO	Mi	13-15	wöch. (1)	RUD16, 1.227	T. Sauter
1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 77</i>					

3312171 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Earth Observation (englisch)

2 SWS					
CO	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD16, 0.101	P. Hostert
1) findet vom 28.04.2025 bis 14.07.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 77</i>					

- 3312174 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium
Integrative Geography**
2 SWS 1 LP
CO Mi 13-15 14tgl. (1) RUD16, 0.223 J. Nielsen
1) findet vom 05.03.2025 bis 09.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 78
- 3312175 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium
Landschaftsökologie (deutsch-englisch)**
2 SWS
CO Do 11-13 wöch. (1) P. von Döhren
1) findet vom 03.04.2025 bis 10.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 78
- 3312178 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Biogeographie / Colloquium
Biogeography**
2 SWS
CO Mo 13-15 wöch. (1) RUD16, 2.108 T. Kümmerle
1) findet vom 21.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 79
- 3312183 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium
Angewandte Geoinformatik / Applied GIScience (deutsch-englisch)**
2 SWS 1 LP
CO Do 11-15 14tgl. (1) RUD16, 0.223 T. Lakes
1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 79
- 3312194 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium
Hydrologie & Gesellschaft (englisch)**
2 SWS
CO Fr 13-15 wöch. (1) RUD16, 1.227 T. Krüger
1) findet vom 25.04.2025 bis 18.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 80

Elective Area (40 LP): One module (10 LP) must be selected in each of the 4 areas MSc5, MSc6, MSc7 and MSc8:

Modul 5.1: Field Observation in Climatology and Hydrology

- 3312121 Field Observation in Climatology and Environmental Hydrology (englisch)**
4 SWS
MAS Do 09-13 wöch. (1) RUD16, 2.108 T. Sauter,
D. Tetzlaff
1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 101

Modul 5.2: Earth Observation

- 3312122 Earth Observation (englisch)**
4 SWS
VL/UE Mi 09-11 wöch. (1) RUD16, 1.201 P. Hostert
Mi 11-13 wöch. (2) RUD16, 1.101 L. Nill
VL/UE Mi 09-11 wöch. (3) RUD16, 1.201 L. Nill
Mi 13-15 wöch. (4) RUD16, 1.101 L. Nill
1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
2) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
3) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
4) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 102

Modul 6: Specialization 1

3312107 Politische Geographie und Stadt

4 SWS 10 LP
 MAS Do 09-13 wöch. (1) RUD16, 1.227 H. Füller
 1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 104

3312107 Applied Geoinformation Science: Environment and Health (englisch)

4 SWS 10 LP
 MAS Fr 09-17 Einzel (1) RUD16, 1.231 F. Brill,
 T. Lakes,
 T. Schmitz
 Fr 09-17 Einzel (2) RUD16, 1.231 F. Brill,
 T. Lakes,
 T. Schmitz
 09-17 Block (3) RUD16, 1.231 F. Brill,
 T. Lakes,
 T. Schmitz
 1) findet am 23.05.2025 statt
 2) findet am 04.07.2025 statt
 3) findet vom 08.09.2025 bis 12.09.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 102

3312107 Research4Change

4 SWS 10 LP
 MAS Do 13-17 wöch. (1) RUD16, 0.101 J. Nielsen
 1) findet vom 24.04.2025 bis 10.07.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 105

3312121 Field Observation in Climatology and Environmental Hydrology (englisch)

4 SWS
 MAS Do 09-13 wöch. (1) RUD16, 2.108 T. Sauter,
 D. Tetzlaff
 1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 101

3312122 Earth Observation (englisch)

4 SWS
 VL/UE Mi 09-11 wöch. (1) RUD16, 1.201 P. Hostert
 Mi 11-13 wöch. (2) RUD16, 1.101 L. Nill
 VL/UE Mi 09-11 wöch. (3) RUD16, 1.201 L. Nill
 Mi 13-15 wöch. (4) RUD16, 1.101 L. Nill
 1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 2) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 3) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 4) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 102

3312125 Climate change - an interdisciplinary perspective (englisch)

4 SWS
 B Di 15:00-15:45 Einzel (1) RUD16, 0.223 C. Schleußner
 09-18 Block (2) RUD16, 0.223 C. Schleußner
 1) findet am 15.04.2025 statt
 2) findet vom 28.07.2025 bis 01.08.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 105

3312126 Remote Sensing of African Savannas (englisch)

4 SWS
 MAS Do 13-17 wöch. (1) RUD16, 1.230 L. Harkort,
 D. Pflugmacher
 1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 107

3312128 Ethnography and Environmental Justice: An Introduction (englisch)

4 SWS 8 LP
 MAS Di 11-15 wöch. (1) RUD16, 1.206 T. Uson Pizarro
 1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 107

3312133 Social Hydrology: Focus Central Asia (englisch)

4 SWS	10 LP				
SE/HS	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 0.101	D. Gerten, A. Gafurov, H. Dahlmann

1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 107

3312150 Applied statistical modelling (englisch)

4 SWS	10 LP				
SE/HS	Mo	13-17	wöch. (1)	RudCH12B, 3.25	T. Krüger

1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 103

Modul 7: Specialization 2

3312107 Politische Geographie und Stadt

4 SWS	10 LP				
MAS	Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.227	H. Füller

1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 104

3312107 Applied Geoinformation Science: Environment and Health (englisch)

4 SWS	10 LP				
MAS	Fr	09-17	Einzel (1)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
	Fr	09-17	Einzel (2)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
		09-17	Block (3)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz

1) findet am 23.05.2025 statt
2) findet am 04.07.2025 statt
3) findet vom 08.09.2025 bis 12.09.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 102

3312107 Research4Change

4 SWS	10 LP				
MAS	Do	13-17	wöch. (1)	RUD16, 0.101	J. Nielsen

1) findet vom 24.04.2025 bis 10.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 105

3312121 Field Observation in Climatology and Environmental Hydrology (englisch)

4 SWS					
MAS	Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 2.108	T. Sauter, D. Tetzlaff

1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 101

3312122 Earth Observation (englisch)

4 SWS					
VL/UE	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.201	P. Hostert
	Mi	11-13	wöch. (2)	RUD16, 1.101	L. Nill
VL/UE	Mi	09-11	wöch. (3)	RUD16, 1.201	L. Nill
	Mi	13-15	wöch. (4)	RUD16, 1.101	L. Nill

1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
2) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
3) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
4) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 102

3312125	Climate change - an interdisciplinary perspective (englisch)						
4 SWS							
B	Di	15:00-15:45 09-18	Einzel (1) Block (2)	RUD16, 0.223 RUD16, 0.223		C. Schleußner C. Schleußner	
1) findet am 15.04.2025 statt 2) findet vom 28.07.2025 bis 01.08.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 105</i>							
3312126	Remote Sensing of African Savannas (englisch)						
4 SWS							
MAS	Do	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.230		L. Harkort, D. Pflugmacher	
1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 107</i>							
3312128	Ethnography and Environmental Justice: An Introduction (englisch)						
4 SWS	8 LP						
MAS	Di	11-15	wöch. (1)	RUD16, 1.206		T. Uson Pizarro	
1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 107</i>							
3312133	Social Hydrology: Focus Central Asia (englisch)						
4 SWS	10 LP						
SE/HS	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 0.101		D. Gerten, A. Gafurov, H. Dahlmann	
1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 107</i>							
3312150	Applied statistical modelling (englisch)						
4 SWS	10 LP						
SE/HS	Mo	13-17	wöch. (1)	RudCH12B, 3.25		T. Krüger	
1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 103</i>							
Modul 8: Specialization 3							
3312107	Politische Geographie und Stadt						
4 SWS	10 LP						
MAS	Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.227		H. Füller	
1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 104</i>							
3312107	Applied Geoinformation Science: Environment and Health (englisch)						
4 SWS	10 LP						
MAS	Fr	09-17	Einzel (1)	RUD16, 1.231		F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz	
	Fr	09-17	Einzel (2)	RUD16, 1.231		F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz	
		09-17	Block (3)	RUD16, 1.231		F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz	
1) findet am 23.05.2025 statt 2) findet am 04.07.2025 statt 3) findet vom 08.09.2025 bis 12.09.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 102</i>							
3312107	Research4Change						
4 SWS	10 LP						
MAS	Do	13-17	wöch. (1)	RUD16, 0.101		J. Nielsen	
1) findet vom 24.04.2025 bis 10.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 105</i>							

- 3312121 Field Observation in Climatology and Environmental Hydrology (englisch)**
 4 SWS
 MAS Do 09-13 wöch. (1) RUD16, 2.108 T. Sauter,
 D. Tetzlaff
 1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 101
- 3312122 Earth Observation (englisch)**
 4 SWS
 VL/UE Mi 09-11 wöch. (1) RUD16, 1.201 P. Hostert
 Mi 11-13 wöch. (2) RUD16, 1.101 L. Nill
 VL/UE Mi 09-11 wöch. (3) RUD16, 1.201 L. Nill
 Mi 13-15 wöch. (4) RUD16, 1.101 L. Nill
 1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 2) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 3) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 4) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 102
- 3312125 Climate change - an interdisciplinary perspective (englisch)**
 4 SWS
 B Di 15:00-15:45 Einzel (1) RUD16, 0.223 C. Schleußner
 09-18 Block (2) RUD16, 0.223 C. Schleußner
 1) findet am 15.04.2025 statt
 2) findet vom 28.07.2025 bis 01.08.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 105
- 3312126 Remote Sensing of African Savannas (englisch)**
 4 SWS
 MAS Do 13-17 wöch. (1) RUD16, 1.230 L. Harkort,
 D. Pflugmacher
 1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 107
- 3312128 Ethnography and Environmental Justice: An Introduction (englisch)**
 4 SWS 8 LP
 MAS Di 11-15 wöch. (1) RUD16, 1.206 T. Uson Pizarro
 1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 107
- 3312133 Social Hydrology: Focus Central Asia (englisch)**
 4 SWS 10 LP
 SE/HS Di 09-13 wöch. (1) RUD16, 0.101 D. Gerten,
 A. Gafurov,
 H. Dahlmann
 1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 107
- 3312150 Applied statistical modelling (englisch)**
 4 SWS 10 LP
 SE/HS Mo 13-17 wöch. (1) RudCH12B, 3.25 T. Krüger
 1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 103

Master Urbane Geographien - Humangeographie (M.A.) (PO 2013/2017)

- 3312172 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Angewandte Geographie**
 2 SWS 1 LP
 CO Di 17-19 wöch. (1) RUD16, 2.108 H. Nuissl
 1) findet ab 15.04.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 77

2 SWS	1 LP			
CO	13-18	Block (1)		I. Helbrecht
1) findet vom 23.04.2025 bis 09.07.2025 statt				
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 78</i>				

2 SWS	1 LP				
CO	Mi	13-15	14tgl. (1)	RUD16, 0.223	J. Nielsen
1) findet vom 05.03.2025 bis 09.07.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 78</i>					

2 SWS
CO Do 11-13 wöch. (1) P. von Döhren
1) findet vom 03.04.2025 bis 10.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 78

2 SWS	1 LP				
CO	Do	11-15	14tgl. (1)	RUD16, 0.223	T. Lakes
1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 79					

2 SWS
CO Fr 13-15 wöch. (1) RUD16, 1.227 T. Krüger
1) findet vom 25.04.2025 bis 18.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 80

2 SWS	1 LP			
CO	Di	17-19	wöch. (1)	E. Kulke, R. Kitzmann

1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 80

4 SWS	10 LP				
MAS	Do	13:15-16:45	wöch. (1)	RUD16, 2.108	S. Schmidt
1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt					

Hier setzt das Seminar an. Zunächst wird gemeinsam der Forschungsstand zu raumzeitlichen Dynamiken der Wissensgenerierung, von Kreativität und Innovationsprozessen kritisch aufgearbeitet und an praktischen Beispielen erläutert. Anschließend wird die Frage gestellt, welche Rückschlüsse sich daraus für die Gestaltung von regionalen Transformationsprozessen ziehen lassen und schließlich werden einige Förderprogramme beispielhaft vorgestellt, um abschließend eigene Ideen für die Ausrichtung förderpolitischer Handlungslinien zu entwickeln.

Das Masterseminar verfolgt das Ziel, das selbstständige Arbeiten der Studierenden auszubauen und zu festigen, indem sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein Thema vertiefend erschließen, aufbereiten und im Seminar präsentieren. Dadurch werden neben inhaltlichen wirtschaftsgeographischen Aspekten auch Präsentationstechniken, Methoden des Zeitmanagements und Moderationstechniken vertieft.

Literatur:

Christmann, G.; A. Sept; and R. Richter. 2024. Socially innovative initiatives in deprived rural areas of Germany, Ireland and Portugal: Exploring empowerment and impact on community development. *Societies* 14:58.
 Greinke, L. and M. Rammelmeier. 2025. The impact of people's creativity and networks on spatial localisation - Locals, multi-locals, newcomers or returnees as an opportunity for civic engagement in rural areas. *Journal of Rural Studies* 113:103514.
 Törnqvist G (2004) Creativity in Time and Space. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography* 86(4): 227-243.
 Wirth, S.; P. Tschumi; H. Mayer; and M. Bandi Tanner. 2023. Change agency in social innovation: An analysis of activities in social innovation processes. *Regional Studies, Regional Science* 10:33-51.

Prüfung:

Arbeitsleistung im Seminar: Regelmäßige Präsenz und Teilnahme an Diskussion, Vor- und Nachbereitung des bereitgestellten Materials, Präsentationen, Moderation einer Sitzung
 Modulabschluss: Hausarbeit

Modul 5: Fortgeschrittene Methoden der angewandten Geoinformatik

3312102 Fortgeschrittene Geoinformationsverarbeitung

4 SWS	10 LP				
MAS	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.206	T. Lakes
	Mi	11-13	wöch. (2)	RUD16, 1.230	T. Lakes
1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt					
2) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt					

Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung fortgeschrittener Methoden der Geoinformationsverarbeitung. Die Inhalte werden zunächst theoretisch eingeführt und dann anhand von Beispielen aus der Humangeographie computergestützt angewendet: Datenaufbereitung, multikriterielle Analysen, raum-zeitliche Musteranalysen, Verkehrsnetzwerkanalysen, räumliche Interpolation, Web-Mapping, qualitatives GIS, Kartenerstellung/Kritische Kartographie etc. Wir beginnen in dem Kurs mit einer kurzen Auffrischung und Einführung für diejenigen, die noch keine/wenige Kenntnisse in der Theorie und Anwendung von Methoden der Geoinformationsverarbeitung haben. Im Kurs werden wir insbesondere QGIS nutzen, darüber hinaus für einzelne Sitzungen auch z.B. ArcGIS und Geoda.

Bitte melden Sie sich mit der Anmeldung in AGNES auch in dem begleitenden Moodlekurs an, da darüber die vorbereitenden Materialien zur Einführung und Auffrischung vor der ersten Sitzung geteilt werden.

Prüfung:

Hausarbeit

Modul 6: Wahlpflichtmodul (es sind Module im Umfang von 30 LP zu belegen)

3312041 Genossenschaften und die Wohnungsfrage (deutsch-englisch)

4 SWS					
SPJ	Di	09:15-12:45	wöch. (1)	RUD16, 0.223	A. Dreßler, H. Nuissl
1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt					

Kurzbeschreibung:

In der Diskussion um die Wohnungsfrage ebenso wie klima- und sozialgerechten Wärmewende findet sich regelmäßig der Verweis auf Genossenschaften als möglicher Lösungsansatz. Doch welche Lösungen halten Genossenschaften gegen Wohnungsknappheit, der Finanzialisierung des Wohnens oder für eine soziale Wärmewende bereit? Welche Chancen liegen in ihren Kernkompetenzen Mitbestimmung, Commoning und alternative Finanzierung? Auf welche Hürden stoßen genossenschaftliche Akteur:innen intern und extern?

Begleitend zu dem von der UNESCO ausgerufenen Internationalen Jahr der Genossenschaften (IYC 2025) beschäftigen wir uns eingehend mit Wohnungsbau-/Mieter:innengenossenschaften in Berlin und international. Neben historischen und theoretischen Zugängen zum Thema steht dabei der Austausch mit genossenschaftliche Akteur:innen und Projekten im Vordergrund.

Vermittelt und diskutiert werden neben Materialien zur Genese und Positionierungen diverser Genossenschaften ethnographische und künstlerische Forschungsansätze sowie der kritischen, kollektiven Kartographie/Mapping. Ziel ist das Erarbeiten von individuellen oder kollektiven Posterpräsentationen (engl.) für die Ausstellung „Case Studies – Cooperatives & Sustainability“ im Kooperativ Werkraum des Genossenschaftsforums, Berlin. Die öffentliche Präsentation und eine Prämierung ausgewählter Poster ist für die Vernissage der Ausstellung im Oktober 2025 vorgesehen.

Das Seminar wird in Kooperation mit dem Genossenschaftsforum e.V. und Studierenden des Instituts für Genossenschaftswesen der HU (IfG) durchgeführt.

Anforderungen:

Die Studienleistung umfasst eine regelmäßige Präsenz und engagierte Teilnahme sowie das Erarbeiten einer Posterpräsentation (engl.), inkl. Kurzausarbeitung (ca. 12.000 Zeichen).

Grundkenntnisse der Stadtgeographie sowie Interesse an theoretischen und angewandten, kritischen Reflexionen werden erwartet. Grundkenntnisse im Bereich Wohnungsmarkt und geographischer Wohnforschung sind von Vorteil.

Literatur:

Kollektives Kritisches Kartieren, Orango Tango (2012), <https://orangotango.info/manuals/>;
 Genossenschaften und die Wohnungsfrage: Konflikte im Feld der sozialen Wohnungsfrage, Joscha Metzger (2021);
 CoHousing Include: Selbstorganisiertes, gemeinschaftliches Wohnen für alle, id22: Institut für kreative Nachhaltigkeit (2017);
 dérive N°98 Eigentum (2025).

Prüfung:

MAP in Form von Projektbericht als Gruppenarbeit - 7,5 bis 10 Seiten pro Person

6a: Umweltgerechtigkeit

3312107 Applied Geoinformation Science: Environment and Health (englisch)

4 SWS MAS	10 LP Fr	09-17	Einzel (1)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
	Fr	09-17	Einzel (2)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
		09-17	Block (3)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz

1) findet am 23.05.2025 statt
2) findet am 04.07.2025 statt
3) findet vom 08.09.2025 bis 12.09.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 102

3312128 Ethnography and Environmental Justice: An Introduction (englisch)

4 SWS MAS	8 LP Di	11-15	wöch. (1)	RUD16, 1.206	T. Uson Pizarro
--------------	------------	-------	-----------	--------------	-----------------

1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 107

6b: Internationale Stadtforschung

3312107 Politische Geographie und Stadt

4 SWS MAS	10 LP Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.227	H. Füller
--------------	-------------	-------	-----------	--------------	-----------

1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 104

3312107 Applied Geoinformation Science: Environment and Health (englisch)

4 SWS MAS	10 LP Fr	09-17	Einzel (1)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
	Fr	09-17	Einzel (2)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
		09-17	Block (3)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz

1) findet am 23.05.2025 statt
2) findet am 04.07.2025 statt
3) findet vom 08.09.2025 bis 12.09.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 102

3312107 Research4Change

4 SWS MAS	10 LP Do	13-17	wöch. (1)	RUD16, 0.101	J. Nielsen
--------------	-------------	-------	-----------	--------------	------------

1) findet vom 24.04.2025 bis 10.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 105

6c: Studienprojekt I (10 Punkte)

3312107 Applied Geoinformation Science: Environment and Health (englisch)

4 SWS MAS	10 LP Fr	09-17	Einzel (1)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
	Fr	09-17	Einzel (2)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz
		09-17	Block (3)	RUD16, 1.231	F. Brill, T. Lakes, T. Schmitz

1) findet am 23.05.2025 statt

2) findet am 04.07.2025 statt
 3) findet vom 08.09.2025 bis 12.09.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 102

6e: Hauptexkursion

3312028 HEX Wien

4 SWS 10 LP
 HE Fr

Einzel (1)

Block (2)

Block+SaSo (3)

H. Füller,
 T. Uson Pizarro
 H. Füller,
 T. Uson Pizarro
 H. Füller,
 T. Uson Pizarro

1) findet am 09.05.2025 statt
 2) findet vom 03.04.2025 bis 04.04.2025 statt
 3) findet vom 30.05.2025 bis 06.06.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 75

3312070 HEX Elfenbeinküste

4 SWS 10 LP
 HE Do

13-16

(1)

E. Kulke

Do 13-19

Einzel (2)

E. Kulke

Fr 09-19

Einzel (3)

E. Kulke

Sa 09-12

Einzel (4)

E. Kulke

1) findet am 13.02.2025 statt
 2) findet am 12.06.2025 statt
 3) findet am 13.06.2025 statt
 4) findet am 14.06.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 75

3312071 HEX Warschau + Berlin

2 SWS 10 LP
 HE

Block+SaSo (1)

I. Helbrecht

1) findet vom 29.05.2025 bis 07.06.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 75

3312071 Vorbereitungsseminar zur HEX Warschau + Berlin

2 SWS 10 LP
 HE Fr

Einzel (1)

I. Helbrecht

1) findet am 09.05.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 75

3312074 HEX Wien und Berlin

4 SWS 10 LP
 HE Fr

13-17

14tgl./1 (1)

H. Nuissl

1) findet ab 11.04.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 75

3312077 HEX Ostalpen

4 SWS 10 LP
 HE Fr

09-17

Einzel (1)

T. Sauter

Fr 09-17

Einzel (2)

T. Sauter

Fr 09-17

Einzel (3)

T. Sauter

Fr 09-17

Einzel (4)

T. Sauter

1) findet am 18.04.2025 statt
 2) findet am 25.04.2025 statt
 3) findet am 02.05.2025 statt
 4) findet am 09.05.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 76

3312078 HEX Albanien

4 SWS 10 LP
 HE

13:00-

Einzel (1)

D. Müller,
 D. Pflugmacher

1) findet ab 10.04.2024 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 76

Master of Education (PO 2018)

M1: Methoden, Medien, Kommunikation und Arbeitsweisen

3312154 Basiskonzepte der Geographie

2 SWS

SE	Mo	09-13	Einzel (1)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Mo	18-20	Einzel (2)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Fr	09-19	Einzel (3)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó

1) findet am 14.04.2025 statt

2) findet am 28.04.2025 statt

3) findet am 09.05.2025 statt

Die geographischen Teildisziplinen arbeiten mit verschiedenen Kernkonzepten. Konkurrierende Konzeptualisierungen sind sowohl notwendig als auch erwünscht. Aus der Sicht der Schulgeographie und der Fachdidaktik Geographie sind Basiskonzepte von essentieller Bedeutung. Was sind Basiskonzepte? Wie geht die Humangeographie mit dem Maßstab um? Wie sieht der Maßstab in physisch-geographischer Perspektive aus? Was verbindet die beiden Perspektiven? Vor dem Hintergrund der Nationalen Bildungsstandards und der Britischen Key Concepts arbeiten Sie an ausgewählten Basiskonzepten des Faches. Zunächst erfolgt eine fachliche Fundierung. Anschließend erörtern wir Möglichkeiten des schulischen Einsatzes.

Bitte beachten Sie, dass eine **Anmeldung über AGNES** notwendig ist.

Bei Rückfragen beachten Sie bitte die aktuellen Hinweise auf meiner Homepage.

3312155 c: Argumentationen gestalten: Raumbewertungen im Geographieunterricht

2 SWS

SE	Mo	11-13	wöch. (1)	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk
----	----	-------	-----------	--------------	--------------

1) findet vom 21.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Im Mittelpunkt des Seminars stehen verschiedene Unterrichtsmethoden für den Geographieunterricht. Für deren Darstellung werden mit der Unterstützung verschiedener Medien eigene Beispiele entwickelt, die nachfolgend diskutiert werden. Es wird für einen Leistungskurs (Q2) Unterricht geplant, der im Anschluss auch durchgeführt und reflektiert wird. Dieser findet in einer einzelnen ausgewählten Woche am Mo/Mi/Fr statt. Es sind jeweils Doppelstunden.

Literatur:

Die Literatur wird teils auf Moodle zur Verfügung gestellt, dennoch ist eine eigene Recherche nötig.

Organisatorisches:

Wenn Sie am Seminar teilnehmen möchten, schreiben Sie mir bitte trotz der Einschreibung in Agnes eine Mail.

3312157 Medien im Geographieunterricht (1b)

2 SWS

SE	Fr	13-17	Einzel (1)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	15-17	Einzel (2)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	15-17	Einzel (3)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	15-19	Einzel (5)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	15-19	Einzel (6)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	15-19	Einzel (7)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	15-19	Einzel (8)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke

1) findet am 25.04.2025 statt

2) findet am 02.05.2025 statt

3) findet am 23.05.2025 statt

4) findet am 30.05.2025 statt

5) findet vom 06.06.2025 bis 26.05.2025 statt

6) findet am 20.06.2025 statt

7) findet am 04.07.2025 statt

8) findet am 18.07.2025 statt

Zum Einstieg eine Karte oder doch lieber ein Foto? Solche und viele ähnliche Fragen werden Sie bei der Unterrichtsplanung beschäftigen, da die richtige Auswahl der Medien ein wesentlicher Punkt eines funktionierenden Unterrichts ist. Nicht nur die Auswahl des Mediums, sondern auch der didaktische Ort sind sehr wichtige Entscheidungen bei der Planung. Im Seminar werden so zum Beispiel verschiedene Medien vorgestellt, aber auch deren Eignung für bestimmte Unterrichtsphasen und deren Passgenauigkeit mit der Methode und dem Unterrichtsziel diskutiert. Geographie ist ein medienintensives Fach, welches sich zudem durch einige fachtypische Medien auszeichnet. Diese, aber auch fachunabhängige Medien werden im Rahmen des Seminars an verschiedenen Raumbeispielen auch ausprobiert sowie reflektiert, um wichtige Aspekte im Hinblick auf deren Einsatz im Unterricht zu erkennen.

Bemerkung: Das Seminar ist Teil des Moduls 1. Bitte beachten Sie, dass das Seminar zu unterschiedlichen Uhrzeiten beginnt und nicht wöchentlich stattfindet, sondern manchmal Doppelsitzungen abgehalten werden.

Organisatorisches:

Bitte beachten Sie, dass die Veranstaltungen sowohl Doppelsitzungen von 15-19h als auch Einzelsitzungen von 13-15h beinhaltet.

Prüfung:

Das Modul 1 wird mit einer mündlichen Prüfung abgeschlossen. Das Modul 1 umfasst die Komponenten 1a-d! Mit dem Medienseminar belegen Sie die Komponente b. Die Voraussetzungen für erfolgreiche aktive Teilnahme werden zu Beginn des Seminars besprochen.

3312157 Differenzierung (1d)

2 SWS

SE

Mo	15-19	Einzel (1)	RUD16, 2.229	D. Sernau, V. Reinke, K. Kucharzyk
Mo	15-19	Einzel (2)	RUD16, 2.229	D. Sernau, V. Reinke, K. Kucharzyk
Mo	15-19	Einzel (3)	RUD16, 2.229	D. Sernau, V. Reinke, K. Kucharzyk
Mo	15-19	Einzel (4)	RUD16, 2.229	D. Sernau, V. Reinke, K. Kucharzyk
Mo	15-19	Einzel (5)	RUD16, 2.229	D. Sernau, V. Reinke, K. Kucharzyk
Mo	15-19	Einzel (6)	RUD16, 2.229	D. Sernau, V. Reinke, K. Kucharzyk

- 1) findet am 14.04.2025 statt
- 2) findet am 28.04.2025 statt
- 3) findet am 05.05.2025 statt
- 4) findet am 16.06.2025 statt
- 5) findet am 23.06.2025 statt
- 6) findet am 30.06.2025 statt

Die Berliner Schullandschaft ist vielfältig. So auch ihre Schüler:innen. Diese Heterogenität, welche inzwischen kaum noch vor einer Schule halt macht, stellt Lehrkräfte vor besondere Herausforderungen. Verstärkend wirkt hierbei die Berliner Studententafel für das Fach Geographie. Ziel dieses Seminars ist es, diese Herausforderungen als Chance für Schüler:innen und Lehrkräfte zu begreifen und konstruktiv zu nutzen.

Nach einer theoretischen Einführung zu den verschiedenen Anforderungen werden die Bedeutung einer guten Planung unter diesen Herausforderungen, sowie praxistaugliche Differenzierungsmöglichkeiten in der Planung und Unterrichtskonzeption diskutiert. Die Sprachbildung unterstützenden Maßnahmen, als zu verstehende Chance für einen effektiven Geographieunterricht, werden beleuchtet und reflektiert.

Am Beispiel einer ISS im Berliner Norden und dortigen Hospitationen erarbeiten die Teilnehmenden eigene Unterrichtsentwürfe auf Basis der Beobachtungen und stellen diese im Seminar vor. Das Seminar schließt mit einer Reflexionssitzung zu identifizierten „Baustellen“ und offenen Fragen ab.

Die Seminarleistung setzt sich neben der regelmäßigen Anwesenheit und aktiven Mitarbeit, der Wahrnehmung eines Hospitationstermins, der Konzeption eines Alternativentwurfes zur beobachteten Stunde sowie abschließend der Überarbeitung dieses Entwurfes auf Basis der Rückmeldung aus dem Kurs zusammen. Allen Teilnehmenden sollen somit verschiedene „ideale“ Stundenentwürfe für ihren eigenen zukünftigen Unterricht zur Verfügung gestellt werden.

Organisatorisches:

Die Lehrveranstaltung findet an sechs Einzelterminen sowie an im Seminar vereinbarten Hospitationsterminen in einer Berliner Schule statt.

3312158 c: Treibhauseffekt, Klimawandel, Meeresversauerung: Experimente und Modelle für den Geographieunterricht

2 SWS

B

Do	09-15	Einzel (1)	K. Kucharzyk
Fr	09-24	Einzel (2)	K. Kucharzyk
Fr	09-15	Einzel (3)	K. Kucharzyk
		Block (4)	K. Kucharzyk

- 1) findet am 27.03.2025 statt
- 2) findet am 28.03.2025 statt
- 3) findet am 04.04.2025 statt
- 4) findet vom 07.04.2025 bis 08.04.2025 statt

Im Mittelpunkt des Seminars steht das naturwissenschaftliche Arbeiten mit Modellen und Experimenten für den Geographieunterricht. Diese werden im Seminar problemorientiert getestet und der Modellkritik unterzogen. Entlang der Modellkompetenz werden Aufgabenstellungen zur Förderung entwickelt.

In diesem Semester wird das Seminar als Block angeboten, da am 7.-8.4.25 Workshops mit Schülerinnen und Schülern stattfinden werden.

Wir werden uns vorher am 27.3, 28.3 und 4.4.25 ab 9.00-15.00 Uhr treffen, um die Workshops vorzubereiten.

Literatur:

Die Literatur wird teils auf Moodle zur Verfügung gestellt, dennoch ist eine eigene Recherche nötig.

Organisatorisches:

Bitte senden Sie mir trotz der Einschreibung in AGNES vorab eine Mail, in der Sie bestätigen, dass Sie am Seminar teilnehmen möchten.

3312160 d: Lernprozesse in geographiedidaktischer Forschung

2 SWS

SE

Mo

09-11

wöch. (1)

RUD16, 2.229

K. Kucharzyk

1) findet vom 21.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Im Mittelpunkt des Seminars steht das wissenschaftliche Arbeiten an Beispielen der didaktischen Lehr-Lern-Forschung. Es werden die Grundzüge von quantitativem und qualitativem Arbeiten diskutiert. Die Seminarleistung erfolgt über ein selbstständig gewähltes Projekt, für das ein Messinstrument entwickelt wird und die Daten ausgewertet und diskutiert werden.

Organisatorisches:

Bitte senden Sie mir trotz der Einschreibung in AGNES vorab eine Mail, in der Sie bestätigen, dass Sie am Seminar teilnehmen möchten.

Prüfung:

Das Modul 1 schließen Sie mit einer mündlichen Prüfung ab, wenn Sie die Bestandteile a-d absolviert haben. Dieses Seminar ist ein Teil des Moduls (1d).

M2a: Thematisch - regionale Geographie (1. Fach)

3312072 MEX Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg

0.8 SWS

EX

Fr

09-11

Einzel (1)

RUD16, 2.229

K. Kucharzyk

1) findet am 25.04.2025 statt

Die Exkursionen erfolgen teils an festen Terminen und teils in individueller zeitlicher Gestaltung mit festen Abgabeterminen zu Aufgabenstellungen. Dazu wird es im Semester Sprechstunden geben. Genauer wird in der Auftaktveranstaltung bekannt gegeben, da die Umsetzung in Zusammenarbeit mit ausgewählten Lerngruppen geplant ist.

Die Tagesexkursionen werden unter verschiedenen thematischen Schwerpunkten stattfinden, welche unterschiedlich organisiert sind, sodass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ebenfalls die Gelegenheit haben, unter Anleitung eigene Exkursionen für Schülerinnen und Schüler zu planen und zu reflektieren. Im Rahmen einer Vorbesprechung am Freitag, den 18.04.25 werden detaillierte Informationen gegeben sowie Termine abgestimmt. Die Vorbesprechung findet über Zoom statt, der Link wird einen Tag zuvor über die Liste der Teilnehmenden versendet. Die Abschlussdiskussion ist in Präsenz geplant.

Organisatorisches:

Die weiteren festen Termine werden in der Vorbesprechung bekannt gegeben.

3312181 Thematisch-regionale Geographie im Unterricht an unterschiedlichen Raumbeispielen (FW)

2 SWS

SE

09-17

Block (1)

RUD16, 1.201

V. Reinke,
S. Wolff

1) findet vom 09.04.2025 bis 11.04.2025 statt

Das Seminar "Regionale Geographien nachhaltiger Entwicklungsziele" (FW) befasst sich mit den regionalen Dimensionen und Herausforderungen in Bezug auf nachhaltige Entwicklungsziele (Sustainable Development Goals - SDGs). Im Fokus stehen aktuelle geographische Fragestellungen, die sich mit der Umsetzung und Erreichung der SDGs auf regionaler Ebene auseinandersetzen.

Die Studierenden werden die Vielfalt geographischer Kontexte untersuchen und deren Auswirkungen auf die Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele analysieren. Dabei werden sie verschiedene regionale Ansätze, Strategien und Lösungen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung kennenlernen und diskutieren.

In interaktiven Sessions, Diskussionen und Fallstudien werden die Studierenden dazu ermutigt, kritisch zu reflektieren, wie geographische Besonderheiten, soziale, ökonomische und ökologische Faktoren die Umsetzung nachhaltiger Entwicklungsziele beeinflussen. Dabei werden verschiedene Raumbeispiele herangezogen.

Im Idealfall können Sie einen Laptop zum Seminar mitbringen, da wir nebst digitalen Austauschformaten u.A mit Software wie Google Earth Pro arbeiten.

Bitte bedenken Sie, dass zum Modul 2 auch die fachdidaktische Komponente gehört (3312182) und belegen diese ebenfalls.

Literatur:

Eine Literaturliste wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben, da sich diese nach den Raumbeispielen richtet.

Organisatorisches:

Tragen Sie sich bitte auch in die FD-Komponente ein, da diese aufeinander aufbauen.

Prüfung:

Die Prüfungsleistung (MAP) wird in der Vorbesprechung besprochen und im Laufe des Semesters vorbereitet.

3312182 Thematisch-regionale Geographie: Unterrichtsreihenplanung (FD)

2 SWS

SE	Mi	15-17	Einzel (1)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	15-17	Einzel (2)		V. Reinke
		09-19	Block+Sa (3)	RUD16, 2.229	V. Reinke
SE	Mi	15-19	Einzel (4)	RUD16, 2.229	V. Reinke
1) findet am 23.04.2025 statt					
2) findet am 21.05.2025 statt					
3) findet vom 04.07.2025 bis 05.07.2025 statt					
4) findet am 21.05.2025 statt					

Ausgewählte Raumbeispiele und geographische Prozesse in die mittelfristige Unterrichtsplanung integrieren

Das Seminar bietet eine umfassende Auseinandersetzung mit ausgewählten Raumbeispielen und integriert diese in die mittelfristige Unterrichtsplanung. Es umfasst sowohl eine fachwissenschaftliche als auch eine fachdidaktische Komponente, die beide für eine erfolgreiche Teilnahme erforderlich sind. Die synergetische Verbindung beider Veranstaltungen fördert eine tiefgehende fachliche Beschäftigung mit den Unterrichtsthemen.

In der fachwissenschaftlichen Veranstaltung (FW) liegt der Schwerpunkt auf der Analyse der aktuellen und zukünftigen Entwicklungen in den gewählten Raumbeispielen, wobei sowohl physisch-geographische als auch humangeographische Aspekte berücksichtigt werden.

Die fachdidaktische Komponente (FD) widmet sich der Frage, wie diese Raumbeispiele effektiv in den Geographieunterricht integriert werden können. Es werden theoretische Grundlagen zu den Raumbeispielen vermittelt. Der Schwerpunkt liegt jedoch auf der praktischen Erprobung und Reflexion des Umgangs mit diesen Themen im Unterricht.

Es werden verschiedene Modelle zur Strukturierung einer Unterrichtsreihe oder -sequenz vorgestellt, um eine effektive Integration der Raumbeispiele in den Geographieunterricht zu gewährleisten. Die entworfenen Unterrichtsstunden werden in selbst konzipierte Unterrichtsreihen integriert, wodurch konkrete Anwendungen der verschiedenen Themen in der Unterrichtspraxis ermöglicht werden.

Literatur:

Die Literaturliste wird zu Beginn des Semesters in der Auftaktveranstaltung bekanntgegeben.

Organisatorisches:

Tragen Sie sich bitte in auch in die FW-Komponente ein, da diese aufeinander aufbauen.

Prüfung:

Das Modul 2 wird mit einer MAP abgeschlossen, in der ersten Sitzung erhalten Sie Informationen dazu.

M2b: Thematisch - regionale Geographie (2. Fach)

3312181 Thematisch-regionale Geographie im Unterricht an unterschiedlichen Raumbeispielen (FW)

2 SWS

SE		09-17	Block (1)	RUD16, 1.201	V. Reinke, S. Wolff
1) findet vom 09.04.2025 bis 11.04.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 120</i>					

3312182 Thematisch-regionale Geographie: Unterrichtsreihenplanung (FD)

2 SWS

SE	Mi	15-17	Einzel (1)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	15-17	Einzel (2)		V. Reinke
		09-19	Block+Sa (3)	RUD16, 2.229	V. Reinke
SE	Mi	15-19	Einzel (4)	RUD16, 2.229	V. Reinke
1) findet am 23.04.2025 statt					
2) findet am 21.05.2025 statt					
3) findet vom 04.07.2025 bis 05.07.2025 statt					
4) findet am 21.05.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 121</i>					

M3: Unterrichtspraktikum im Praxissemester

3312162 Vorbereitungsseminar Unterrichtspraktikum

2 SWS

SE	Mi	09-15	Einzel (1)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (2)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (3)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (4)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (5)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (6)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (7)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (8)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (9)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (10)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Fr	09-19	Einzel (11)	RUD16, 2.229	V. Reinke

- 1) findet am 16.04.2025 statt
- 2) findet am 23.04.2025 statt
- 3) findet am 30.04.2025 statt
- 4) findet am 07.05.2025 statt
- 5) findet am 14.05.2025 statt
- 6) findet am 21.05.2025 statt
- 7) findet am 28.05.2025 statt
- 8) findet am 04.06.2025 statt
- 9) findet am 11.06.2025 statt
- 10) findet am 09.07.2025 statt
- 11) findet am 16.05.2025 statt

Es werden drei Gruppen gebildet. Sie werden durch die Lehrperson zugeteilt. Bitte geben Sie bei der Anmeldung mit der Bemerkungsfunktion an, ob Sie bereits Unterrichtserfahrung durch eine PKB-Stelle sammeln (im Fach Geographie, an Grund- oder Sekundarschule) oder ob Sie derzeit nicht unterrichten. Dies dient der zielgruppenorientierten Zuordnung.

Die Lehrveranstaltung fokussiert die kurzfristige Planung für den Geographieunterricht und führt in die Konzeption von Unterrichtsstunden und Einheiten ein. Dabei stehen die Zusammenhänge von Unterrichtsziel, Inhalt und methodischer Umsetzung im Vordergrund. Die Studentinnen und Studenten werden eigene Stunden planen sowie bestehende Planungsvorlagen reflektieren. Die einzelnen Planungsschritte in der Vorbereitung und die Umsetzung in Unterrichtsphasen werden aus der Theorie abgeleitet und in die Praxis umgesetzt. Die Arbeit mit dem Rahmenlehrplan und die didaktische Strukturierung sowie Reduktion werden ebenfalls eine wichtige Rolle im Seminar spielen. Die Zusammenarbeit mit einer Lerngruppe ist für einzelne Sitzungen angestrebt.

Das Seminar dient als Vorbereitung für das kommende Praxissemester und ist verbindlich, um am Praxissemester teilzunehmen. Die Veranstaltung wird Präsenztermine sowie digitale Treffen und asynchrone Arbeitspäckchen umfassen. Der Seminartermin ist immer freizuhalten für synchrone Termine in Präsenz und im digitalen Format. Bitte beachten Sie den Freitag als Blockveranstaltung im Mail! In der ersten gemeinsamen Sitzung wird auf den Ablauf erläuternd eingegangen.

Literatur:

Die Literatur wird Anfang des Semesters mitgeteilt.

Organisatorisches:

Tragen Sie sich bitte möglichst bis zum 20.3.25 ein. **Es werden drei Gruppen gebildet á 90 Minuten. Sie werden durch die Lehrperson zugeteilt. Bitte geben Sie in der Bemerkung an, ob Sie bereits als PKB-Kraft im Fach Geographie tätig sind (oder in GeWi an Grundschulen, ggf. im anderen Fach als PKB an Sek.-Schule).** **Bitte sehen Sie von vorherigen Anfragen zur Zuordnung ab, dies kann erst nach Anmeldeschluss definitiv gesagt werden.**

Prüfung:

Hinweise zur Prüfungsleistung im Modul 3 werden in der ersten Sitzung bekannt gegeben. Die regelmäßige aktive Teilnahme am Seminar ist verbindlich.

M4: Kartographie und Geomedien

3312159 Kartographie und Geomedien

2 SWS

3 LP

SE	09:00-15:15	Block+Sa (1)	RUD16, 1.101	K. Janson
	09:00-15:15	Block+Sa (2)	RUD16, 1.101	K. Janson
SE	13-19	Block+Sa (3)	RUD16, 1.231	N. von Schmettau
	13-19	Block+Sa (4)	RUD16, 1.231	N. von Schmettau

- 1) findet vom 13.06.2025 bis 14.06.2025 statt ; SE Gruppe 1 findet in 2x je Freitag/Samstag statt. (Block)
- 2) findet vom 20.06.2025 bis 21.06.2025 statt
- 3) findet vom 13.06.2025 bis 14.06.2025 statt ; SE Gruppe 2 findet 2x je Samstag/Sonntag statt.
- 4) findet vom 20.06.2025 bis 21.06.2025 statt

Das **Seminar** ist mit dem PR des Moduls 4 "Kartographie und Geomedien" eng verzahnt. Eine Belegung beider Veranstaltungen im selben Semester ist eine Voraussetzung für die Teilnahme.

- Das **Modul** wird für **zwei Parallelgruppen** angeboten, in denen der gleiche Inhalt durch zwei verschiedene Lehrpersonen gelehrt wird.
- SE **Gruppe 1** (Dozierende: K. Janson) findet in zwei Blöcken jeweils Fr./Sa. im Juni statt. Termine **13./14. Juni** und **20./21. Juni 2025** von 9:00 - 15:15 c.t. statt.
- SE **Gruppe 2** (Dozierender: N. von Schmettau) findet in zwei Blöcken jeweils Fr./Sa. im Juni statt. Termine **13./14. Juni** und **20./21. Juni 2025** von 13:00 - 19:00 s.t. statt.
- Der **PR Tag** findet für:
 - **Gruppe 1** am Freitag den **11.7.**, 9-17 Uhr c.t. statt

- **Gruppe 2** am Samstag den **12.7.** , 9-17 Uhr c.t. statt

Das **Ziel des Moduls** (SE und PR) ist, dass Sie Geomedien problemorientiert und gezielt im Unterricht für die Bearbeitung einer geographischen Fragestellung einsetzen können. Das Modul fokussiert in diesem Sommersemester auf das Geomedium "digitale Karte". Sie vertiefen Ihre Fachkenntnisse in Kartographie und Geoinformationsverarbeitung, bauen Ihre Kartenkompetenz aus und verinnerlichen die Relevanz des Einsatzes des ausgewählten Geomediums im Geographie-Unterricht.

Das **Seminar** ist ein fachwissenschaftliches und verzahnt Fachinhalt und Fachmethodik der Geoinformationsverarbeitung und -darstellung mit dem Fokus auf Kartographie und Geomedien. Die Relevanz der Fachkenntnisse für angehende Lehrkräfte wird thematisiert sowie eine Verbindung zum schulischen Kontext hergestellt.

Es kann sein, dass Sie vor Beginn der SE-Präsenztermine Aufgaben zur Vorbereitung erhalten.

Für den **PR-Tag** konzipieren Sie in Einzelarbeit, Seminar begleitend, eine digitale Karte, welche Sie theoretisch in einer Unterrichtseinheit einsetzen können. Die Konzeption mündet in der Erstellung der digitalen Karte mit einem Geographischen Informationssystem.

Anforderungen für einen erfolgreichen Abschluss des Moduls:

- **SE** - 3 Übungsaufgaben bestehen
- **PR** - Erstellung eines Geovisualisierungsproduktes: Digitale Karte mit einem Geographischen Informationssystem
- **MAP** - Klausur mit dem Schwerpunkt auf Kartenkompetenz

Die Seminarplätze werden nach Beendigung der Anmeldefrist von der Seminarverantwortlichen vergeben. Studierende im 4. Fachsemester Geographie werden vorrangig berücksichtigt, sollten sich mehr als 22 Teilnehmende pro Gruppe anmelden.

Literatur:

Auswahl:

Anthamatten, P. (2021). How to Make Maps - An Introduction to Theory and Practice of Cartography. Routledge.

Bildungsserver Berlin-Brandenburg (o.D.): Rahmenlehrpläne - Rahmenlehrpläne und Materialien. <https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/unterricht/rahmenlehrplaene>

Deutsche Gesellschaft für Geographie (2020). Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen (10. Auflage). Bonn, Deutschland: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG). <https://geographiedidaktik.org/download/bildungsstandards-fuer-das-fach-geographie-fuer-den-mittleren-schulabschluss-mit-aufgabenbeispielen-10-auflage-2020/>

Dickmann, F. (2018). Kartographie. Das Geographische Seminar. Braunschweig: Westermann.

Frankfurt Open Courseware (2019, 11. Juni): LE02: Geoinformation und digitale Geomedien. <https://foc.geomedienlabor.de/doku.php?id=courses:sus:crowdsourcing:lerneinheit:le02>

Harvey, F. (2016). A Primer of GIS - Fundamental Geographic and Cartographic Concepts. 2nd Edition. Guilford Press.

Holloway, P. (2023). Understanding GIS through Sustainable Development Goals. CRC Press.

Kappas, M. (2012). Geographische Informationssysteme. Das Geographische Seminar. Braunschweig: Westermann.

Wolff-Seidel, S.; Budke, A. (o.D.): Mit digitalen Geomedien argumentieren. ILIAS | Digitale Lernwelt der Universität zu Köln. https://www.ilias.uni-koeln.de/ilias/goto_uk_lm_4466350.html

Organisatorisches:

Bitte rekapitulieren Sie für das Seminar Ihr Fachwissen der Geoinformationsverarbeitung und Kartographie aus dem Pflichtseminar Ihres Bachelor-Studiums, oder aus anderen Quellen, sollten Sie Ihren Bachelor nicht an der HU Berlin absolviert haben.

Studierende, die noch nach Studienordnungen vor 2018 studieren, ist die Teilnahme am Seminar selbstverständlich möglich. Vom aktuellen Angebot abweichende Leistungsanforderungen werden berücksichtigt und werden im Seminar besprochen.

Prüfung:

Die Modulabschlussprüfung für M4 (SE + PR) ist eine Klausur (90 Minuten) mit dem Fokus auf Kartenkompetenz.

3312159PR Arbeitsmethoden mit Geomedien

0.5 SWS	1 LP				
SE	Fr	09-17	Einzel (1)	RUD16, 1.101	K. Janson
SE	Sa	09-17	Einzel (2)	RUD16, 1.101	N. von Schmettau
1) findet am 11.07.2025 statt					
2) findet am 12.07.2025 statt					

Das **eintägige Praktikum** ist eng verzahnt mit dem im Seminar erworbenen Wissen. In Einzelarbeit erstellen Sie ein Geovisualisierungsprodukt - eine digitale Karte - mit einem Geographischen Informationssystem. Sie berücksichtigen die Einsatzmöglichkeit im schulischen Kontext und reflektieren über den Mehrwert des Einsatzes des Geomediums.

Sie erhalten Aufgaben im Laufe des Seminars, die Sie bei Ihrer Produkt-Entwicklung und -Umsetzung unterstützen. Es kann sein, dass Sie am PR-Tag Ihre Karten-Idee kurz vorstellen.

Der PR-Tag wird in **zwei Parallelgruppen** angeboten, die den gleichen Lehrinhalt haben.

- Termin **Gruppe 1** (Dozierende K. Janson): Fr. **11.7.**, 9-17 Uhr c.t.
- Termin **Gruppe 2** (Dozierender N. von Schmettau): Sa. **12.7.** , 9-17 Uhr c.t.

Anforderung PR - Anfertigung eines digitalen Geovisualisierungsproduktes "digitale Karte" mit einem Geographischen Informationssystem.

Die Platzvergabe erfolgt durch die Seminarverantwortlichen, bei welcher Teilnehmerinnen und Teilnehmer bevorzugt werden, die sich auch für das Seminar „Kartographie und Geomedien" anmelden, oder dieses schon besucht haben.

Literatur:

Auswahl:

Anthamatten, P. (2021). How to Make Maps - An Introduction to Theory and Practice of Cartography. Routledge.

Bildungsserver Berlin-Brandenburg (o.D.): Rahmenlehrpläne - Rahmenlehrpläne und Materialien. <https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/unterricht/rahmenlehrplaene>

Deutsche Gesellschaft für Geographie (2020). Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen (10. Auflage). Bonn, Deutschland: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG). <https://geographiedidaktik.org/download/bildungsstandards-fuer-das-fach-geographie-fuer-den-mittleren-schulabschluss-mit-aufgabenbeispielen-10-auflage-2020/>

Dickmann, F. (2018). Kartographie. Das Geographische Seminar. Braunschweig: Westermann.

Frankfurt Open Courseware (2019, 11. Juni): LE02: Geoinformation und digitale Geomedien. <https://foc.geomedienlabor.de/doku.php?id=courses:sus:crowdsourcing:lerneinheit:le02>

Harvey, F. (2016). A Primer of GIS -Fundamental Geographic and Cartographic Concepts. 2nd Edition. Guilford Press.

Holloway, P. (2023). Understanding GIS through Sustainable Development Goals. CRC Press.

Kappas, M. (2012). Geographische Informationssysteme. Das Geographische Seminar. Braunschweig: Westermann.

Wolff-Seidel, S.; Budke, A. (o.D.): Mit digitalen Geomedien argumentieren. ILIAS | Digitale Lernwelt der Universität zu Köln. https://www.ilias.uni-koeln.de/ilias/goto_uk_lm_4466350.html

Organisatorisches:

Studierende, die nach einer Studienordnung vor 2018 studieren, ist die Teilnahme am Praktikum selbstverständlich möglich. Abweichende Leistungsanforderungen werden berücksichtigt und individuell besprochen.

Prüfung:

Die Modulabschlussprüfung für M4 (SE + PR) ist eine Klausur (90 Minuten) mit dem Fokus auf Kartenkompetenz.

M5: Wahlpflichtmodul Geographie (2. Fach)

3312107 Politische Geographie und Stadt

4 SWS	10 LP				
MAS	Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.227	H. Füller
1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 104</i>					

3312107 Research4Change

4 SWS	10 LP				
MAS	Do	13-17	wöch. (1)	RUD16, 0.101	J. Nielsen
1) findet vom 24.04.2025 bis 10.07.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 105</i>					

3312120 Ecosystem Dynamics and Global Change (englisch)

4 SWS					
MAS	Mo	09-13	wöch. (1)	RUD16, 2.108	T. Kümmerle, M. Baumann, S. Jähnig, M. Wolff, J. Oeser
1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt ; In alternation with room 1'231					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 99</i>					

3312125 Climate change - an interdisciplinary perspective (englisch)

4 SWS					
B	Di	15:00-15:45 09-18	Einzel (1) Block (2)	RUD16, 0.223 RUD16, 0.223	C. Schleußner C. Schleußner
1) findet am 15.04.2025 statt					
2) findet vom 28.07.2025 bis 01.08.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 105</i>					

Hauptexkursionen und Mehrtagesexkursionen

3312028 HEX Wien

4 SWS	10 LP				
HE	Fr		Einzel (1)		H. Füller, T. Uson Pizarro
			Block (2)		H. Füller, T. Uson Pizarro
			Block+SaSo (3)		H. Füller, T. Uson Pizarro
1) findet am 09.05.2025 statt					
2) findet vom 03.04.2025 bis 04.04.2025 statt					
3) findet vom 30.05.2025 bis 06.06.2025 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 75</i>					

3312070	HEX Elfenbeinküste	4 SWS	10 LP				
	HE	Do	13-16	(1)		E. Kulke	
		Do	13-19	Einzel (2)		E. Kulke	
		Fr	09-19	Einzel (3)		E. Kulke	
		Sa	09-12	Einzel (4)		E. Kulke	
	1) findet am 13.02.2025 statt 2) findet am 12.06.2025 statt 3) findet am 13.06.2025 statt 4) findet am 14.06.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 75</i>						
3312071	HEX Warschau + Berlin	2 SWS	10 LP				
	HE			Block+SaSo (1)		I. Helbrecht	
	1) findet vom 29.05.2025 bis 07.06.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 75</i>						
3312071	Vorbereitungsseminar zur HEX Warschau + Berlin	2 SWS	10 LP				
	HE	Fr		Einzel (1)		I. Helbrecht	
	1) findet am 09.05.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 75</i>						
3312072	MEX Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg	0.8 SWS					
	EX	Fr	09-11	Einzel (1)	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk	
	1) findet am 25.04.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 120</i>						
3312074	HEX Wien und Berlin	4 SWS	10 LP				
	HE	Fr	13-17	14tgl./1 (1)		H. Nüssli	
	1) findet ab 11.04.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 75</i>						
3312077	HEX Ostalpen	4 SWS	10 LP				
	HE	Fr	09-17	Einzel (1)		T. Sauter	
		Fr	09-17	Einzel (2)		T. Sauter	
		Fr	09-17	Einzel (3)		T. Sauter	
		Fr	09-17	Einzel (4)		T. Sauter	
	1) findet am 18.04.2025 statt 2) findet am 25.04.2025 statt 3) findet am 02.05.2025 statt 4) findet am 09.05.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 76</i>						
3312078	HEX Albanien	4 SWS	10 LP				
	HE		13:00-	Einzel (1)		D. Müller, D. Pflugmacher	
	1) findet ab 10.04.2024 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 76</i>						

Abschlusskolloquien

3312170	Abschlusskolloquium/Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Klimatologie & Bodengeographie (deutsch-englisch)	2 SWS					
	CO	Mi	13-15	wöch. (1)	RUD16, 1.227	T. Sauter	
	1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 77</i>						

- 3312171 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Earth Observation (englisch)**
 2 SWS
 CO Mo 13-15 wöch. (1) RUD16, 0.101 P. Hostert
 1) findet vom 28.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 77
- 3312172 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Angewandte Geographie**
 2 SWS 1 LP
 CO Di 17-19 wöch. (1) RUD16, 2.108 H. Nüssli
 1) findet ab 15.04.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 77
- 3312173 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Kultur- und Sozialgeographie (BA und MA)**
 2 SWS 1 LP
 CO 13-18 Block (1) I. Helbrecht
 1) findet vom 23.04.2025 bis 09.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 78
- 3312174 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Integrative Geography**
 2 SWS 1 LP
 CO Mi 13-15 14tgl. (1) RUD16, 0.223 J. Nielsen
 1) findet vom 05.03.2025 bis 09.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 78
- 3312175 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Landschaftsökologie (deutsch-englisch)**
 2 SWS
 CO Do 11-13 wöch. (1) P. von Döhren
 1) findet vom 03.04.2025 bis 10.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 78
- 3312178 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Biogeographie / Colloquium Biogeography**
 2 SWS
 CO Mo 13-15 wöch. (1) RUD16, 2.108 T. Kümmerle
 1) findet vom 21.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 79
- 3312179 Colloquium Didaktik der Geographie**
 2 SWS
 CO Mo 17-19 wöch. (1) RUD16, 2.104 V. Reinke
 1) findet ab 14.04.2025 statt

Im Kolloquium werden wir uns mit geographiedidaktischen Forschungsarbeiten auseinandersetzen sowie die laufenden Vorhaben diskutieren und reflektieren. Die Abstimmung von Theorie, Empirie und Methodik steht dabei im Fokus. Je nach Anzahl der Teilnehmenden wird ggf. in ein Blockformat gewechselt.
 Bitte melden Sie sich bei mir per Mail an. verena.reinke@geo.hu-berlin.de

Organisatorisches:

Je nach Gruppengröße werden Termine evtl. in Absprache mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern geblockt. Wenn Sie Ihre Masterarbeit bis zum Ende des Sommersemesters in der Didaktik der Geographie schreiben möchten und noch nicht mit mir in Kontakt getreten sind, melden Sie sich bitte unter verena.reinke@geo.hu-berlin.de.

- 3312183 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Angewandte Geoinformatik / Applied GIScience (deutsch-englisch)**
 2 SWS 1 LP
 CO Do 11-15 14tgl. (1) RUD16, 0.223 T. Lakes
 1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 79

- 3312194 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Hydrologie & Gesellschaft (englisch)**
 2 SWS
 CO Fr 13-15 wöch. (1) RUD16, 1.227 T. Krüger
 1) findet vom 25.04.2025 bis 18.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 80

**3312195 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium
Wirtschaftsgeographie**

2 SWS 1 LP
CO Di 17-19 wöch. (1)

E. Kulke,
R. Kitzmann

1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 80

BZQ

3312180 Ringvorlesung "Arbeitsmarkt für Geograph_innen"

0.5 SWS
VL Do 18:00-19:30 vierwöch. (1) RUD16, 2.108

H. Nuissl

1) findet vom 24.04.2025 bis 17.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 76

3312184 Praxiswerkstatt

1.5 SWS
CO Do 17-19 vierwöch. (1) RUD16, 2.108

H. Nuissl

1) findet ab 17.04.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 76

Gesamtes Lehrangebot im Überblick

**3312001 Physische Geographie II: Einführung in die Bodengeographie, Hydrologie
und Biogeographie**

3 SWS
VL Do 15-18 wöch. (1)

S. Mir Mohammad
Makki,
T. Kümmerle,
T. Krüger

1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 69

**3312001GP Physische Geographie I + II: Klimageographie, Geomorphologie,
Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie**

1 SWS
GP Di 09-17 Einzel (1)

S. Mir Mohammad
Makki,
T. Krüger,
O. Alizadeh,
D. Pflugmacher,
H. Bluhm,
T. Kümmerle

09-17 Block (2)

S. Mir Mohammad
Makki,
T. Krüger,
O. Alizadeh,
D. Pflugmacher,
H. Bluhm,
T. Kümmerle

1) findet am 03.06.2025 statt

2) findet vom 02.06.2025 bis 06.06.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 70

3312001LP1 Physische Geographie II: Laborpraktikum (Bodengeographie)

1 SWS

LA	Fr	09-12	Einzel (1)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	13-17	Einzel (2)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	09-12	Einzel (3)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	09-12	Einzel (5)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	13-17	Einzel (6)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	09-12	Einzel (7)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	13-17	Einzel (8)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	09-12	Einzel (9)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	13-17	Einzel (10)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	09-12	Einzel (11)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki
LA	Fr	13-17	Einzel (12)	RUD16, 0.223	S. Mir Mohammad Makki

1) findet am 23.05.2025 statt

2) findet am 23.05.2025 statt

3) findet am 13.06.2025 statt

4) findet am 13.06.2025 statt

5) findet am 20.06.2025 statt

6) findet am 20.06.2025 statt

7) findet am 27.06.2025 statt

8) findet am 27.06.2025 statt

9) findet am 04.07.2025 statt

10) findet am 04.07.2025 statt

11) findet am 11.07.2025 statt

12) findet am 11.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 71

3312001LP1 Physische Geographie II: Laborpraktikum (Klimageographie)

1 SWS

LA	Fr	13-17	Einzel (1)	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA	Fr	13-17	Einzel (2)	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA	Fr	13-17	Einzel (3)	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA	Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA	Fr	13-17	Einzel (5)	RUD16, 0.223	O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter
LA			wöch.		O. Alizadeh, T. Sauter

1) findet am 18.04.2025 statt

2) findet am 25.04.2025 statt

3) findet am 02.05.2025 statt

4) findet am 09.05.2025 statt

5) findet am 16.05.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 72

3312003 Einführung in die Wirtschaftsgeographie

2 SWS

VL	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD26, 0115	E. Kulke
----	----	-------	-----------	-------------	----------

1) findet ab 16.04.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 72

3312003EX Wirtschaftsgeographie

0.2 SWS

EX

R. Kitzmann

detaillierte Beschreibung siehe S. 73

3312003SE Wirtschaftsgeographie

1 SWS

SE/PS	Di	09-11	14tgl. (1)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann
SE/PS	Mo	11-13	14tgl. (2)	RUD16, 1.206	S. Fuss
SE/PS	Mo	13-15	14tgl. (3)	RUD16, 1.206	S. Fuss
SE/PS	Di	13-15	14tgl. (4)	RUD16, 2.108	S. Fuss
SE/PS	Do	13-15	14tgl. (5)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann

1) findet am 15.04.2025 statt

2) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt

3) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt

4) findet vom 15.04.2025 bis 08.07.2025 statt

5) findet am 17.04.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 73

- 3312004 Political geography (englisch)**
 1 SWS
 VL/GK Mo 09-11 14tgl. (1) RUD26, 0115 J. Nielsen
 1) findet ab 21.04.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 73
- 3312006 Grundlagen der Geoinformationsverarbeitung und Kartographie**
 2 SWS
 GKV Di 11-13 wöch. (1) RUD26, 0110 D. Dransch,
 T. Lakes
 1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 73
- 3312006SE Praktische Geoinformationsverarbeitung und Kartographie**
 2 SWS
 SE/UE Mi 11-15 wöch. (1) RUD16, 1.231 S. Xu
 SE/UE Mi 15-19 wöch. (2) RUD16, 1.231 D. Pflugmacher
 SE/UE Do 09-13 wöch. (3) RUD16, 1.231 S. Wolff
 1) findet vom 14.05.2025 bis 02.07.2025 statt
 2) findet vom 14.05.2025 bis 02.07.2025 statt
 3) findet vom 15.05.2025 bis 03.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 74
- 3312007 Empirical methods in human geography (englisch)**
 1 SWS
 GKV Mo 09-11 14tgl. (1) RUD26, 0115 J. Nielsen
 1) findet ab 14.04.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 74
- 3312011 Conservation Biogeography (Naturschutz und Biogeographie) (englisch)**
 4 SWS
 VM Mo 09-13 wöch. (1) RUD16, 0.101 H. Bluhm,
 R. Murali
 1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt ; Im Wechsel mit Raum 1'101
detaillierte Beschreibung siehe S. 80
- 3312012 FE2: Felderhebungen und Fernerkundung (Coupling remote sensing with field data) (deutsch-englisch)**
 4 SWS
 SPJ Di 09-13 wöch. (1) RUD16, 1.101 P. Hostert,
 G. Ghazaryan
 1) findet vom 22.04.2025 bis 08.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 81
- 3312018CO Geographisches Kolloquium (deutsch-englisch)**
 2 SWS
 CO Di 15-17 wöch. (1) RUD26, 0307 P. Hostert
 1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 74
- 3312019 Eine erdsystemwissenschaftliche Sicht auf das Anthropozän (deutsch-englisch)**
 4 SWS
 VM Fr 09-13 wöch. (1) RUD16, 1.201 D. Sachse,
 T. Sauter
 1) findet vom 18.04.2025 bis 11.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 81
- 3312020 Raumplanung**
 4 SWS
 VM Mi 13-17 wöch. (1) RUD16, 1.201 H. Nuissl
 1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 84

3312020	Stadtraum im Wandel mit Methoden der Angewandten Geoinformationsverarbeitung					
4 SWS	VM	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	T. Lakes, T. Schmitz
1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 82</i>						
3312039	Visuelle Geographien - Fotografie als Methode					
4 SWS	VM		10-19	Block (1)	RUD16, 2.108	I. Helbrecht
1) findet vom 21.07.2025 bis 28.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 85</i>						
3312057	Regionale Geographie					
3 SWS	VL/SE	Mo	11-14	wöch. (1)	RUD16, 1.201	S. Wolff
	VL/SE		09-17	Block (2)		S. Wolff
1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt ; Nachhaltige Entwicklungsziele 2) findet vom 21.07.2025 bis 25.07.2025 statt ; Agrarlandschaften <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 91</i>						
3312070	HEX Elfenbeinküste					
4 SWS	HE	10 LP				
		Do	13-16	(1)		E. Kulke
		Do	13-19	Einzel (2)		E. Kulke
		Fr	09-19	Einzel (3)		E. Kulke
		Sa	09-12	Einzel (4)		E. Kulke
1) findet am 13.02.2025 statt 2) findet am 12.06.2025 statt 3) findet am 13.06.2025 statt 4) findet am 14.06.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 75</i>						
3312071	HEX Warschau + Berlin					
2 SWS	HE	10 LP		Block+SaSo (1)		I. Helbrecht
1) findet vom 29.05.2025 bis 07.06.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 75</i>						
3312071	Vorbereitungsseminar zur HEX Warschau + Berlin					
2 SWS	HE	10 LP		Einzel (1)		I. Helbrecht
1) findet am 09.05.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 75</i>						
3312072	MEX Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg					
0.8 SWS	EX	Fr	09-11	Einzel (1)	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk
1) findet am 25.04.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 120</i>						
3312074	HEX Wien und Berlin					
4 SWS	HE	10 LP	13-17	14tgl./1 (1)		H. Nuissl
1) findet ab 11.04.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 75</i>						
3312075	Dendroklimatologie (Gelände, Labor, Seminar) (deutsch-englisch)					
4 SWS	SPJ	Mi	14-17	Einzel (1)	RUD16, 1.206	I. Heinrich
		Mi	14-17	wöch. (2)	RUD16, 1.206	I. Heinrich
1) findet am 16.04.2025 statt 2) findet vom 11.06.2025 bis 09.07.2025 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 82</i>						

- 3312075 Experiencing water (in)security in the city: a field project in and around Berlin (deutsch-englisch)**
 4 SWS
 SPJ Do 13-17 wöch. (1) RudCH12B, 3.25 R. Alba,
 N. Sairam
 1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 83
- 3312075 Datenanalyse in der Atmosphärenwissenschaft (Data Analysis in Atmospheric Science) (deutsch-englisch)**
 4 SWS
 SPJ Mo 09-13 wöch. (1) RUD16, 1.230 O. Alizadeh
 1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 83
- 3312076 Geländepraktikum Biogeographie (Field methods in biogeography) (englisch)**
 4 SWS
 SPJ Mi 09-13 wöch. (1) RUD16, 0.101 A. Romero Munoz,
 S. Jähnig
 1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 84
- 3312077 HEX Ostalpen**
 4 SWS 10 LP
 HE Fr 09-17 Einzel (1) T. Sauter
 Fr 09-17 Einzel (2) T. Sauter
 Fr 09-17 Einzel (3) T. Sauter
 Fr 09-17 Einzel (4) T. Sauter
 1) findet am 18.04.2025 statt
 2) findet am 25.04.2025 statt
 3) findet am 02.05.2025 statt
 4) findet am 09.05.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 76
- 3312078 HEX Albanien**
 4 SWS 10 LP
 HE 13:00- Einzel (1) D. Müller,
 D. Pflugmacher
 1) findet ab 10.04.2024 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 76
- 3312102 Fortgeschrittene Geoinformationsverarbeitung**
 4 SWS 10 LP
 MAS Mi 09-11 wöch. (1) RUD16, 1.206 T. Lakes
 Mi 11-13 wöch. (2) RUD16, 1.230 T. Lakes
 1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 2) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 115
- 3312107 Politische Geographie und Stadt**
 4 SWS 10 LP
 MAS Do 09-13 wöch. (1) RUD16, 1.227 H. Füller
 1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 104
- 3312107 Research4Change**
 4 SWS 10 LP
 MAS Do 13-17 wöch. (1) RUD16, 0.101 J. Nielsen
 1) findet vom 24.04.2025 bis 10.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 105

3312107 Applied Geoinformation Science: Environment and Health (ÜWP)

4 SWS
MOD

Fr

09-17

Einzel (1)

RUD16, 1.231

F. Brill,
T. Lakes,
T. Schmitz
F. Brill,
T. Lakes,
T. Schmitz
F. Brill,
T. Lakes,
T. Schmitz

Fr

09-17

Einzel (2)

RUD16, 1.231

09-17

Block (3)

RUD16, 1.231

- 1) findet am 23.05.2025 statt
2) findet am 04.07.2025 statt
3) findet vom 08.09.2025 bis 12.09.2025 statt

The aim of this module is to learn and apply methods of Geoinformation Science in the broader field of spatial epidemiology. We will combine lectures, computer-based work, discussions, reading assignments and presentations. Several smaller assignments and a group work during the week are required. We will work with QGIS and R. The course will take place in an interdisciplinary and international setting bringing students from different backgrounds together.

Requirements: You have basic skills in GIS and preferably R. Or you are expected to gain basic R skills before the block course in September (We are happy to support you). Equally important, you are interested in spatial epidemiology and public health topics. The course will take place in blocks (2 days during the semester and a week in September).

A mandatory, introductory online meeting will take place on Wednesday, 16th, 5pm.

Prüfung:

Written Assignment

3312120Ü Ecosystem Dynamics and Global Change (ÜWP) (englisch)

4 SWS
MOD

Mo

09-13

wöch. (1)

RUD16, 2.108

T. Kümmerle,
S. Jähnig,
M. Baumann,
M. Wolff,
J. Oeser

- 1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt ; In alternation with room 1'231

Moodle-Link:

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=76547>

This module allows students to learn about theories and concepts related to ecosystem ecology and systems thinking. Students will develop a deep understanding of core principles that help assess complex social-ecological systems and sustainability problems, such as tropical deforestation, lake eutrophication or rangeland degradation. The course participants learn and practice a range of system analysis tools to model the feedbacks between biotic and abiotic components of such systems, and to explore the spatiotemporal dynamics, stability, and resilience of social-ecological systems - with a focus on ecological processes. Moreover, students attain a methodological basis to quantify and assess ecosystem services, and to analyze trade-offs and synergies between them across scales. The course participants will deepen their skills in critically evaluating, summarizing, and discussing primary research literature.

The seminar will build the theoretical foundation for the course, via lectures, group discussions, literature reviews, and targeted debates. Topics that will be covered include:

- Foundations of ecosystem ecology: components of ecosystems, ecosystem functioning, energy, water, and nutrient cycling, trophic dynamics and food webs
- Spatial and temporal dynamics in ecosystems across scales
- Non-linearity, tipping points and resilience in social-ecological systems
- Role of biodiversity in ecosystems
- Ecosystem services (concepts, quantification, evaluation)
- Trade-offs and synergies
- Ecosystem management and stewardship

The computer-based seminar will focus on providing training in, and application of, analytical system-modelling tools. Exercises will include:

- Modeling spatiotemporal dynamics in ecosystems and social-ecological systems (e.g. water cycles, nutrient cycles, tropic interactions)
- Quantifying, mapping, and assessing ecosystem services
- Scenarios and model uncertainty

3312121 Field Observation in Climatology and Environmental Hydrology (englisch)

4 SWS
MAS

Do

09-13

wöch. (1)

RUD16, 2.108

T. Sauter,
D. Tetzlaff

- 1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 101

3312122 Earth Observation (englisch)

4 SWS

VL/UE	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.201	P. Hostert
	Mi	11-13	wöch. (2)	RUD16, 1.101	L. Nill
VL/UE	Mi	09-11	wöch. (3)	RUD16, 1.201	L. Nill
	Mi	13-15	wöch. (4)	RUD16, 1.101	L. Nill

- 1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 2) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 3) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt
 4) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 102***3312122Ü Earth Observation (ÜWP) (englisch)**

4 SWS

MOD	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.201	P. Hostert, L. Nill
	Mi	11-13	wöch. (2)	RUD16, 1.101	P. Hostert, L. Nill

- 1) findet ab 16.04.2025 statt
 2) findet ab 16.04.2025 statt

In the Earth Observation module, you will acquire advanced knowledge on remote sensing methods with a focus on optical satellite data. Basic concepts of remote sensing and image interpretation, as well as programming experience in R (e.g. acquired during module MSc1 "Quantitative Methods for Geographers") are prerequisites for participating in this module.

The research questions targeted here are jointly developed in the accompanying seminar. You will get exposed to ongoing research projects and learn to embed remote sensing approaches in applied scientific analyses. Case studies in the seminar focus on two main research areas in geography: forests and agricultural landscapes. The different regional foci will align with the research projects conducted in the Earth Observation Lab.

Earth Observation will be an online course during the summer term 2021. Digital formats include weekly, preparatory video lectures for the seminar and assignments provided via an e-learning platform. Presence time sums up to ca. 3 1/2 hours per week, including discussions of the lecture materials, paper discussions and computer practicals. The remaining 190 hours module workload (without exam) are self-studies, including video-lectures, readings and group-wise computer practicals. This module will finish with a set of group projects, designed in close cooperation between students and teachers.

These projects will be the basis for the individual exams (Modulabschlussprüfung (MAP)). The MAP is designed as a research paper with focus on a) the methodological and b) the application related aspects within the broader framing of global change and remote sensing in the respective case studies.

3312124 Scientific Writing (englisch)

2 SWS

3 LP

MAS	Do	11-13	Einzel (1)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (2)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (3)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (4)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (5)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (6)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (7)	RUD16, 1.206	J. Boike
	Do	11-13	Einzel (8)	RUD16, 1.206	J. Boike

- 1) findet am 15.05.2025 statt
 2) findet am 22.05.2025 statt
 3) findet am 05.06.2025 statt
 4) findet am 12.06.2025 statt
 5) findet am 19.06.2025 statt
 6) findet am 26.06.2025 statt
 7) findet am 03.07.2025 statt
 8) findet am 10.07.2025 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 100***3312125 Climate change - an interdisciplinary perspective (englisch)**

4 SWS

B	Di	15:00-15:45	Einzel (1)	RUD16, 0.223	C. Schleußner
		09-18	Block (2)	RUD16, 0.223	C. Schleußner

- 1) findet am 15.04.2025 statt
 2) findet vom 28.07.2025 bis 01.08.2025 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 105***3312126 Remote Sensing of African Savannas (englisch)**

4 SWS

MAS	Do	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.230	L. Harkort, D. Pflugmacher
-----	----	-------	-----------	--------------	-------------------------------

- 1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 107

3312126Ü Remote Sensing of African Savannas (ÜWP) (englisch)

4 SWS
MOD Do 13-17 wöch. (1) RUD16, 3.108 L. Harkort,
D. Pflugmacher
1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt

The southern African savanna landscapes are among the most striking vegetation types where contrasting plant life forms co-dominate and are shaped by interactions of various top-down and bottom-up processes such as rainfall, fires, herbivory and human activities. These ecosystems are critical to a vast variety of wildlife forms and a considerable portion of the global human population. Today, southern African savanna landscapes are threatened by various challenges related to population growth, climate change, and land degradation. In addition, trends in woody encroachment have caused speculations about the greening of savannas and the underlying causes. In this 4-hour seminar we will analyse and discuss how savanna ecosystems in Southern Africa are impacted by humans, climate change and, specifically, woody encroachment. The seminar will focus on state-of-the-art remote sensing methods to analyze woody plant encroachment in the country of Namibia. Namibia is the driest country in sub-Saharan Africa and therefore, ecological and socio-economic consequences might be pronounced in that region. In the first part of the course, students will learn the theory and practice of implementing relevant remote sensing methods using R/Python and cloud computing. Students will work with a variety of data sources ranging from drone data to satellite time series. This way, students will learn how to scale from field measurements to larger regions and to derive vegetation trends from satellite time series. A special emphasis is given to unmixing approaches for mapping fractional woody cover as well as time series methods for analyzing seasonal and inter-annual vegetation changes. In the second part, students will apply the learned methods and knowledge in a class project focusing on woody encroachment. The goal is to learn how to design, develop, and implement a small research project that combines remote sensing and other geodata. The course builds on Module 5.1 Earth Observation.

Literatur:

Literature is provided during the seminars and in moodle.

Prüfung:

Students will write a report of about 10 pages about their own model experiment and the analysis of the model results.

3312128 Ethnography and Environmental Justice: An Introduction (englisch)

4 SWS 8 LP
MAS Di 11-15 wöch. (1) RUD16, 1.206 T. Uson Pizarro
1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 107

3312129 Arbeit, Kreativität und (soziale) Innovation als Treiber regionaler Wandlungsprozesse

4 SWS 10 LP
MAS Do 13:15-16:45 wöch. (1) RUD16, 2.108 S. Schmidt
1) findet vom 17.04.2025 bis 17.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 114

3312133 Social Hydrology: Focus Central Asia (englisch)

4 SWS 10 LP
SE/HS Di 09-13 wöch. (1) RUD16, 0.101 D. Gerten,
A. Gafurov,
H. Dahlmann
1) findet vom 15.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 107

3312150 Applied statistical modelling (englisch)

4 SWS 10 LP
SE/HS Mo 13-17 wöch. (1) RudCH12B, 3.25 T. Krüger
1) findet vom 14.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 103

3312151 Vertiefungsseminar mit variablem Inhalt A

2 SWS
SE Mo 13-17 Einzel (1) RUD16, 2.229 P. Bagoly-Simó
Fr 09-19 Einzel (2) RUD16, 2.229 P. Bagoly-Simó
Sa 09-19 Einzel (3) RUD16, 2.229 P. Bagoly-Simó
1) findet am 14.04.2025 statt
2) findet am 23.05.2025 statt
3) findet am 24.05.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 93

3312152 Vertiefungsseminar mit variablem Inhalt C

2 SWS
SE Mo 13-17 Einzel (1) RUD16, 2.229 V. Reinke
09-19 Block+Sa (2) RUD16, 2.229 V. Reinke
1) findet am 14.04.2025 statt
2) findet vom 23.05.2025 bis 24.05.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 93

3312154 Basiskonzepte der Geographie

2 SWS

SE	Mo	09-13	Einzel (1)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Mo	18-20	Einzel (2)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Fr	09-19	Einzel (3)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó

1) findet am 14.04.2025 statt

2) findet am 28.04.2025 statt

3) findet am 09.05.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 118

3312155 c: Argumentationen gestalten: Raumbewertungen im Geographieunterricht

2 SWS

SE	Mo	11-13	wöchl. (1)	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk
----	----	-------	------------	--------------	--------------

1) findet vom 21.04.2025 bis 14.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 118

3312157 Medien im Geographieunterricht (1b)

2 SWS

SE	Fr	13-17	Einzel (1)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	15-17	Einzel (2)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	15-17	Einzel (3)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	15-19	Einzel (5)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	15-19	Einzel (6)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	15-19	Einzel (7)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke
	Fr	15-19	Einzel (8)	RUD16, 2.229	J. Griepentrog, V. Reinke

1) findet am 25.04.2025 statt

2) findet am 02.05.2025 statt

3) findet am 23.05.2025 statt

4) findet am 30.05.2025 statt

5) findet vom 06.06.2025 bis 26.05.2025 statt

6) findet am 20.06.2025 statt

7) findet am 04.07.2025 statt

8) findet am 18.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 118

3312157 Differenzierung (1d)

2 SWS

SE	Mo	15-19	Einzel (1)	RUD16, 2.229	D. Sernau, V. Reinke, K. Kucharzyk
	Mo	15-19	Einzel (2)	RUD16, 2.229	D. Sernau, V. Reinke, K. Kucharzyk
	Mo	15-19	Einzel (3)	RUD16, 2.229	D. Sernau, V. Reinke, K. Kucharzyk
	Mo	15-19	Einzel (4)	RUD16, 2.229	D. Sernau, V. Reinke, K. Kucharzyk
	Mo	15-19	Einzel (5)	RUD16, 2.229	D. Sernau, V. Reinke, K. Kucharzyk
	Mo	15-19	Einzel (6)	RUD16, 2.229	D. Sernau, V. Reinke, K. Kucharzyk

1) findet am 14.04.2025 statt

2) findet am 28.04.2025 statt

3) findet am 05.05.2025 statt

4) findet am 16.06.2025 statt

5) findet am 23.06.2025 statt

6) findet am 30.06.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 119

3312158	c: Treibhauseffekt, Klimawandel, Meeresversauerung: Experimente und Modelle für den Geographieunterricht				
2 SWS					
B	Do	09-15	Einzel (1)		K. Kucharzyk
	Fr	09-24	Einzel (2)		K. Kucharzyk
	Fr	09-15	Einzel (3)		K. Kucharzyk
			Block (4)		K. Kucharzyk
1) findet am 27.03.2025 statt					
2) findet am 28.03.2025 statt					
3) findet am 04.04.2025 statt					
4) findet vom 07.04.2025 bis 08.04.2025 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 119					
3312159	Kartographie und Geomedien				
2 SWS		3 LP			
SE		09:00-15:15	Block+Sa (1)	RUD16, 1.101	K. Janson
		09:00-15:15	Block+Sa (2)	RUD16, 1.101	K. Janson
SE		13-19	Block+Sa (3)	RUD16, 1.231	N. von Schmettau
		13-19	Block+Sa (4)	RUD16, 1.231	N. von Schmettau
1) findet vom 13.06.2025 bis 14.06.2025 statt ; SE Gruppe 1 findet in 2x je Freitag/Samstag statt. (Block)					
2) findet vom 20.06.2025 bis 21.06.2025 statt					
3) findet vom 13.06.2025 bis 14.06.2025 statt ; SE Gruppe 2 findet 2x je Samstag/Sonntag statt.					
4) findet vom 20.06.2025 bis 21.06.2025 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 122					
3312159PR	Arbeitsmethoden mit Geomedien				
0.5 SWS		1 LP			
SE	Fr	09-17	Einzel (1)	RUD16, 1.101	K. Janson
SE	Sa	09-17	Einzel (2)	RUD16, 1.101	N. von Schmettau
1) findet am 11.07.2025 statt					
2) findet am 12.07.2025 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 123					
3312162	Vorbereitungsseminar Unterrichtspraktikum				
2 SWS					
SE	Mi	09-15	Einzel (1)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (2)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (3)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (4)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (5)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (6)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (7)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (8)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (9)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Mi	09-15	Einzel (10)	RUD16, 2.229	V. Reinke
	Fr	09-19	Einzel (11)	RUD16, 2.229	V. Reinke
1) findet am 16.04.2025 statt					
2) findet am 23.04.2025 statt					
3) findet am 30.04.2025 statt					
4) findet am 07.05.2025 statt					
5) findet am 14.05.2025 statt					
6) findet am 21.05.2025 statt					
7) findet am 28.05.2025 statt					
8) findet am 04.06.2025 statt					
9) findet am 11.06.2025 statt					
10) findet am 09.07.2025 statt					
11) findet am 16.05.2025 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 122					
3312170	Abschlusskolloquium/Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Klimatologie & Bodengeographie (deutsch-englisch)				
2 SWS					
CO	Mi	13-15	wöch. (1)	RUD16, 1.227	T. Sauter
1) findet vom 16.04.2025 bis 16.07.2025 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 77					
3312171	Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Earth Observation (englisch)				
2 SWS					
CO	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD16, 0.101	P. Hostert
1) findet vom 28.04.2025 bis 14.07.2025 statt					

detaillierte Beschreibung siehe S. 77

- 3312172 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Angewandte Geographie**
 2 SWS 1 LP
 CO Di 17-19 wöch. (1) RUD16, 2.108 H. Nüssli
 1) findet ab 15.04.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 77
- 3312173 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Kultur- und Sozialgeographie (BA und MA)**
 2 SWS 1 LP
 CO 13-18 Block (1) I. Helbrecht
 1) findet vom 23.04.2025 bis 09.07.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 78
- 3312174 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Integrative Geography**
 2 SWS 1 LP
 CO Mi 13-15 14tgl. (1) RUD16, 0.223 J. Nielsen
 1) findet vom 05.03.2025 bis 09.07.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 78
- 3312175 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Landschaftsökologie (deutsch-englisch)**
 2 SWS
 CO Do 11-13 wöch. (1) P. von Döhren
 1) findet vom 03.04.2025 bis 10.07.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 78
- 3312178 Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Biogeographie / Colloquium Biogeography**
 2 SWS
 CO Mo 13-15 wöch. (1) RUD16, 2.108 T. Kümmerle
 1) findet vom 21.04.2025 bis 14.07.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 79
- 3312179 Colloquium Didaktik der Geographie**
 2 SWS
 CO Mo 17-19 wöch. (1) RUD16, 2.104 V. Reinke
 1) findet ab 14.04.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 126
- 3312180 Ringvorlesung "Arbeitsmarkt für Geograph_innen"**
 0.5 SWS
 VL Do 18:00-19:30 vierwöch. (1) RUD16, 2.108 H. Nüssli
 1) findet vom 24.04.2025 bis 17.07.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 76
- 3312181 Thematisch-regionale Geographie im Unterricht an unterschiedlichen Raumbeispielen (FW)**
 2 SWS
 SE 09-17 Block (1) RUD16, 1.201 V. Reinke, S. Wolff
 1) findet vom 09.04.2025 bis 11.04.2025 statt
 detaillierte Beschreibung siehe S. 120
- 3312182 Thematisch-regionale Geographie: Unterrichtsreihenplanung (FD)**
 2 SWS
 SE Mi 15-17 Einzel (1) RUD16, 2.229 V. Reinke
 Mi 15-17 Einzel (2) V. Reinke
 09-19 Block+Sa (3) RUD16, 2.229 V. Reinke
 SE Mi 15-19 Einzel (4) RUD16, 2.229 V. Reinke
 1) findet am 23.04.2025 statt
 2) findet am 21.05.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 121

detaillierte Beschreibung siehe S. 79

detaillierte Beschreibung siehe S. 76

detaillierte Beschreibung siehe S. 80

detaillierte Beschreibung siehe S. 80

Bei den Lehrveranstaltungen, für die Sie sich in AGNES einschreiben können, ist eine solche Einschreibung und Zulassung Voraussetzung für die Teilnahme.

Studierende des Studiengangs Monobachelor belegen nach Modellstudienplan der SPO 2022 im 2. Fachsemester Algorithmen und Datenstrukturen, Digitale Systeme sowie Arbeits- und Forschungsmethoden der Informatik.

detaillierte Beschreibung siehe S. 12

3313002 Algorithmen und Datenstrukturen

2 SWS

UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1305	L. Berner
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 1305	L. Berner
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1305	F. Lehmann
UE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1305	F. Lehmann
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1305	V. Chekan
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1305	V. Chekan
UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1305	F. Brandt-Tumescheit
UE	Fr	13-15	wöch.	RUD26, 1305	F. Brandt-Tumescheit

*detaillierte Beschreibung siehe S. 12***3313003 Analysis I (Mathematik für InformatikerInnen) - findet nicht statt**

4 SWS

10 LP

VL	Fällt aus!	wöch.	N.N.
----	-------------------	-------	------

Nach der Umstellung auf SPO 2022 wird dieses Modul nicht mehr angeboten.

Für Studierende nach der SPO 2015 gelten die Äquivalenzregelungen gem. dem Beschluss des Prüfungsausschusses Informatik zum Übergang zwischen Bachelor-Studium SPO 2015 und Bachelor-Studium SPO 2022 vom 24. Oktober 2022.

3313004 Arbeits- und Forschungsmethoden der Informatik

2 SWS

2 LP

VL	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 0115	L. Grunske
----	----	-------	-------	-------------	------------

In dieser Veranstaltung werden die Grundlagen der Arbeits- und Forschungsmethoden der Informatik vermittelt, insbesondere:

- Wissenschaftstheorie: Theoretische, methodische, konstruktive und empirische Forschung
- Qualitative und quantitative Forschungsmethoden
- Systematische Literatursuche und -auswertung
- Schreiben von wissenschaftlichen Berichten und Abschlussarbeiten
- Präsentation von Ergebnissen.

3313005 Digitale Systeme

4 SWS

MB: 10 LP / KB: 7 LP / INFOMIT: 8 bzw. 10 LP / IMP: 8 LP

VL	Di	13-15	wöch.	RUD26, 0115	S. Sommer
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0115	S. Sommer

*detaillierte Beschreibung siehe S. 12***3313006 Digitale Systeme**

1 SWS

UE	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Mi	09-11	wöch. (1)		S. Sommer

1) Diese LV findet online, per Zoom statt.

*detaillierte Beschreibung siehe S. 13***3313007 Digitale Systeme (Programmierprojekt)**

1 SWS

UE	14tgl.	T. Wübbenhorst
----	--------	----------------

Übung (Programmierprojekt) zu gleichnamiger Vorlesung

Organisatorisches:

Die Übung findet nach gesondertem Plan statt. Siehe Moodle-Kursseiten

3313008 Digitale Systeme (Schaltkreisübung)

1 SWS

UE	14tgl.	T. Wübbenhorst
----	--------	----------------

detaillierte Beschreibung siehe S. 13

3314475 M1.2: Lineare Algebra und ihre Bezüge zur Informatik

3 SWS	6 LP				
VL	Di	09-11	wöch.	RUD26, 0115	F. Telschow
	Fr	09-11	wöch.	RUD26, 0115	F. Telschow

Hinweis: wenn Sie nach SPO 2015 studieren, informieren Sie sich bitte über die zugehörigen Äquivalenzregeln.

33144751 M1.2: Lineare Algebra und ihre Bezüge zur Informatik

2 SWS					
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1303	G. Mitsov
UE	Do	13-15	wöch.	RUD26, 0311	F. Heil
UE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1303	F. Telschow
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1303	G. Mitsov
UE	Do	09-11	wöch.	RUD26, 0311	F. Heil
UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1303	N. Martensen
UE	Do	15-17	wöch.	RUD26, 1306	G. Mitsov
UE			wöch. (1)		G. Mitsov
1) Moodle-Korrespondenzübung					

Hinweis: wenn Sie nach SPO 2015 studieren, informieren Sie sich bitte über die zugehörigen Äquivalenzregeln.

3313009 Statistik und Data Science für die Informatik

3 SWS	6 LP				
VL	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0115	A. Akbik
	Do	11-13	14tgl./1	RUD26, 0115	A. Akbik

Hinweis: wenn Sie nach SPO 2015 studieren, informieren Sie sich bitte über die zugehörigen Äquivalenzregeln.

- Grundlagen der Statistik und Bezüge zu Data Science: Übersicht verschiedener Arten der Statistik (z.B. deskriptive Statistik, Inferenzstatistik, explorative Statistik) und Datentypen; motivierende Beispiele für Einsatz in Anwendungen; Daten und Ethik- Deskriptive Statistik und Wahrscheinlichkeitsverteilungen: (diskrete u. vor allem) kontinuierliche Verteilungen; grundlegende Konzepte für kontinuierliche Verteilungen (bedingte Wahrscheinlichkeit, stochastische Unabhängigkeit, Multiplikationssatz, Satz von Bayes, Erwartungswert, Varianz, Kovarianz usw.); Sampling, statistische Signifikanz und Tests; Bezug zu Data Science durch Umsetzen eines Beispielalgorithmus wie Naive Bayes Klassifikator
- Inferenzstatistik: Stochastische Optimierung durch Gradientenabstieg und ihr Einsatz in Inferenzstatistik (z.B. SGD, künstliche Evolution); angewandte Differentialrechnung; Entscheidungsräume und Verlust-funktionen (z.B. mittlerer absoluter Fehler, mittlere quadratische Abweichung, Hinge Loss, Negative Log Likelihood); Lineare Transformationen (Einbettungen von Datenpunkten in Vektorräumen); Regularisierungstechniken (z.B. Dropout, Mini-Batching, L1/L2-Regularisierung); statistische Gütekriterien (wie F-Maß, Korrekturklassifikationsrate); Validierungsverfahren (z.B. Kreuzvalidierung); Ausblick auf vertiefende Themen (z.B. Multi-Class/Multi-Label, Regression, dynamische Daten); Bezug zu Data Science durch Um-setzen eines Beispielalgorithmus wie z.B. eines flachen Neuronalen Netzes zur Klassifikation
- Informationstheorie: Übersicht über für Statistik und Data Science relevante Grundbegriffe und Kenntnisse (z.B. Entropie, Kullback-Leibler-Divergenz, Kreuzentropie, Mutual Information, Differentielle Entropie); Bezug zu Data Science durch Verwendung in einem Beispielalgorithmus wie z.B. der Induktion von Entscheidungsbäumen
- Explorative Statistik: Ähnlichkeitsmaße (z.B. Kosinus-Ähnlichkeit, Euklidischer Abstand); Datentransformation (z.B. Diskretisierung, Normalisierung); Datenvisualisierung (z.B. Balkendiagramme, Box-Plots, Scatter-Plots, PCA); Intrinsische und extrinsische Gütekriterien; Bezug zu Data Science durch Umsetzen eines Beispielalgorithmus wie z.B. Clustering mit k-means

Organisatorisches:

3313010 Statistik und Data Science für die Informatik

1 SWS

UE	Di	09-11	14tgl./1	RUD26, 1305	A. Ermshaus, S. Bala, A. Akbik
UE	Di	09-11	14tgl./2	RUD26, 1305	A. Ermshaus, S. Bala, A. Akbik
UE	Di	13-15	14tgl./1	RUD26, 1305	A. Ermshaus, S. Bala, A. Akbik
UE	Di	13-15	14tgl./2	RUD26, 1305	A. Ermshaus, S. Bala, A. Akbik
UE	Do	09-11	14tgl./1	RUD26, 1305	A. Ermshaus, S. Bala, A. Akbik
UE	Do	09-11	14tgl./2	RUD26, 1305	A. Ermshaus, S. Bala, A. Akbik
UE	Do	13-15	14tgl./1	RUD26, 1305	A. Ermshaus, S. Bala, A. Akbik
UE	Do	13-15	14tgl./2	RUD26, 1305	A. Ermshaus, S. Bala, A. Akbik

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Semesterprojekte

3313011 Semesterprojekte

4 SWS	12 LP				
SP	Fr	11-15	wöch.	RUD26, 1307	P. Kunz
SP	Di	09-13	wöch.	RUD26, 1307	T. Vogel
SP	Fr	11-15	wöch.	RUD26, 0313	N. Bojikian
SP	Fr	11-15	wöch.	RUD25, 3.113	V. Hafner, H. Mellmann
SP	Mo	09-13	wöch.	RUD26, 1307	H. Schlingloff
SP	Fällt aus!				F. Brandt- Tumescheit
SP	Mi	13-17	wöch.	RUD25, 4.113	L. Siefke

Semesterprojekt 1

Schnelle Algorithmen für schwere Probleme

P. Kunz

In Kleingruppen werden Heuristiken, Approximationsalgorithmen oder exakte Algorithmen für ein NP-schweres Problem implementiert. Die Lösungsqualität und Laufzeit dieser Algorithmen sollen so miteinander auf geeigneten Testdatensätzen verglichen werden. Das Ziel dabei ist es, einerseits einen möglichst effizienten Solver, der eine gute Lösungsqualität erreicht, zu erstellen; andererseits Aussagen darüber treffen zu können, wie sich verschiedene algorithmische Ansätze auf Laufzeit und Lösungsqualität auswirken.

Die entsprechenden Algorithmen werden im Kurs vorgestellt, aber algorithmisches Vorwissen ist von Vorteil. Die Programmiersprache kann von jeder Kleingruppe frei gewählt werden.

Semesterprojekt 2

AI Controlled Software Testing

T. Vogel

In this project, we will explore the abilities of artificial intelligence (AI) such as large language models and reinforcement learning to control automated software testing. We will use existing test generation tools such as Pynguin (the PYthon General UnIt test geNerator, <https://www.pynguin.eu/>) and develop an AI machinery that controls the test generation, for instance, by dynamically adapting the configuration of the generator or that provides feedback and adapts the evolved tests.

In diesem Projekt werden wir die Fähigkeiten von Künstlicher Intelligenz (KI) wie Large Language Models und Reinforcement Learning zur Steuerung der automatisierten Testfallgenerierung untersuchen. Wir werden existierende Testfallgeneratoren wie z.B. Pynguin (the PYthon General UnIt test geNerator, <https://www.pynguin.eu/>) nutzen und eine KI entwickeln, die die Generierung steuert, z.B. durch dynamische Anpassung der Konfiguration des Generators, oder die Feedback bereitstellt und die generierten Tests entsprechend anpasst.

Semesterprojekt 3

Competitive Programming

N. Bojikian

Gute Programmier- und Problemlösefähigkeiten gerade in Teams und unter Zeitconstraints spielen eine essentielle Rolle in vielen Jobs, oft auch schon beim Jobinterview. In diesem Semesterprojekt wollen wir diese Fähigkeiten durch verschiedenartige Aktivitäten weiter ausbauen. Eine parallele Teilnahme an Programmierwettbewerben (GCPC, NWERC, ICPC etc.) wird unterstützt, ist aber nicht Pflicht.

Inhalte und Ziele:

- * Übung effizienter Problemlösung und Programmierung in kleinen Teams
- * Trainingssessions im Stil des ICPC-Wettbewerbs
- * Erzeugung einer Sammlung effizienter Algorithmen und Datenstrukturen
- * Aufbau einer Testplattform auf der Studierende eigene Implementierungen testen können

Voraussetzungen:

- * erfolgreicher Abschluss von Grundlagen der Programmierung
- * Erfahrung mit C++ oder Einarbeitung zu Beginn des Moduls.

Semesterprojekt 4

Mobile Roboter

V. Hafner / H. Mellmann

In diesem Semesterprojekt arbeiten wir an der Weiterentwicklung der Software für die humanoiden Roboter NAO für den Einsatz im RoboCup. Die Arbeit erfolgt im Team und es stehen verschiedene Teilprojekte zur Auswahl. Beim RoboCup spielen humanoide Roboter NAO in Teams selbständig Fußball. Zu den Aufgaben der Teilnehmer*innen zählen visuelle Wahrnehmung, Bewegungsansteuerung, Verhaltensplanung, Teamkommunikation und Koordination, aber auch Software-Infrastruktur und Werkzeuge. Die Arbeit erfolgt in Simulation und an realen Robotern.

Teilnahme an RoboCup-Veranstaltungen wie Workshops und Meisterschaften, sowie längerfristige Beteiligung an unserem RoboCup Team "Berlin United" (<https://berlin-united.org/>) sind möglich und werden begrüßt.

Semesterprojekt 5

Pimp your ChatBot: KI-basierte Extraktion von Kerninformationen aus technischen Spezifikationen

H. Schlingloff

In Zukunft werden KI-basierte Dialogsysteme an Bedeutung zunehmen. Diese basieren im Wesentlichen auf Large Language Models (LLMs). Um LLMs mittels Fine-Tuning auf domänenspezifische Problemstellungen anzupassen, werden sogenannte Wissensgraphen (Knowledge Graphen, KGs) benötigt. Die KGs enthalten die benötigten Kerninformationen in strukturierter Form, z.B. in Form von Tripeln, die Relationen zwischen Entitäten abbilden.

In diesem Semesterprojekt geht es um die Generierung und Aktualisierung solcher Wissensgraphen. Für die Bereitstellung von Fachwissen für KI-basierte Dialogsysteme im Bereich Informationstechnik soll ein digitaler Workflow entwickelt werden, mit dem KGs mittels KI aus maschinenlesbaren, technischen Spezifikationen generiert werden können. Eingaben sind tabellenartige Komponentenbeschreibungen z.B. im HTML-Format auf WEB-Seiten von Herstellern. Die Spezifikationen beschreiben hierarchisch strukturierte Komponenten und zugehörige Parameterdaten, die für Betrieb und Wartung von Rechnernetzen benötigt werden.

Im Semesterprojekt lernen die Teilnehmenden die Anwendung von KI-Methoden in der Praxis, insbesondere den Umgang mit LLMs und die Erstellung und Umsetzung von digitalen Workflows.

Das Projekt findet in Zusammenarbeit mit der GfAI (Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik, Frau Silvia Schwochow) in Berlin-Adlershof statt.

Semesterprojekt 6 - findet nicht statt!

Software- und Algorithmentechnik für das Graph Mining

F. Brandt-Tumescheit

In diesem Projekt arbeiten Studierende in Kleingruppen innerhalb von NetworKit, einem Open-Source-Toolkit für Large Scale Network Analysis. NetworKit wird in Forschung und Industrie für das Graph Mining, u.a. Aufgaben wie kürzeste Wege, Community-Erkennung, Zentralitätsmaße und Visualisierung, eingesetzt. Dieses Projekt bietet den Studierenden die Möglichkeit, praktische Erfahrungen in der Softwareentwicklung, der Open-Source-Zusammenarbeit und dem Entwurf fortgeschrittener Algorithmen zu sammeln.

Ziele:

Das Hauptziel dieses Projekts ist das Erlernen der Methodik eines strukturierten SW-Entwicklungsprozesses im Team. Inhaltlich soll dazu NetworKit erweitert und verbessert werden durch die Implementierung von Funktionen, die Optimierung von bestehendem Code und Algorithmen und die Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit. Die Studierenden werden in kleinen Gruppen an bestimmten Aufgaben arbeiten, wie z.B.:

- Implementierung neuer Graphenalgorithmen (z.B. Community-Erkennung, kürzeste Pfade, ...)
- Profiling und Optimierung von bestehendem Code
- Refactoring und Verbesserung der aktuellen Test- und Build-Infrastruktur
- Entwerfen und Hinzufügen neuer Visualisierungs- und Profiling-Tools
- Hinzufügen von GPU-Support und Implementierung von GPU-basierten Graphenalgorithmen
- Refactoring von bestehendem C++-Code zur Nutzung von C++17/20-Funktionen.

Erforderliche Fähigkeiten:

- Erfolgreicher Abschluss von „Grundlagen der Programmierung“
- Erfahrung mit oder Einarbeitung in Python (primäre Schnittstellensprache von NetworKit)
- Erfahrung mit oder Einarbeitung in C++ (Kernkomponenten sind in C++ implementiert).

Nützliche Fertigkeiten:

- Verständnis von Graphenalgorithmen
- Vertrautheit mit git und Open-Source-Entwicklungsabläufen.

Semesterprojekt 7

Precision Analysis of 3D-Printing for Cardiovascular Implants

L. Siefke

This project investigates precision analysis of 3D-printing for medical cardiovascular implants. There are existing micro-CT scans of 3D-printed cardiovascular implants, so that we are able to focus on the data analysis. Using image analysis, point cloud- or mesh processing, we can measure deviation from the print to the model, surface roughness and other metrics.

Dieses Projekt untersucht die Präzisionsanalyse von 3D-Druck für medizinische kardiovaskuläre Implantate. Mikro-CT-Scans der 3D-gedruckten Implantate stehen zur Verfügung, so dass wir uns auf die Datenanalyse konzentrieren können. Mit Hilfe von Bildanalyse, Punktwolken- oder Meshverarbeitung können wir die Abweichung vom Druck zum Modell, die Oberflächenrauheit und andere Metriken messen.

Organisatorisches:

Bitte schreiben Sie sich mit Prioritäten in die Sie interessierenden Semesterprojekte ein.

Proseminare

Proseminare werden für Studierende nach der SPO 2022 für das Monobachelor-Studium im Fach Informatik nicht mehr angeboten.

Bitte beachten Sie auch die Äquivalenzregeln gem. Beschluss des Prüfungsausschusses Informatik zum Übergang zwischen Bachelor-Studium SPO 2015 und Bachelor-Studium SPO 2022. Dieser Beschluss regelt auch die Äquivalenzen zwischen erster und zweiter Änderung des Kombi-Studiengangs mit SPO 2015.

Seminare

Studierende nach der SPO 2015 erhalten für Seminare 3 LP.

Studierende nach der SPO 2022 erhalten für Seminare 5 LP.

Für Studierende nach der SPO 2015 gelten die Äquivalenzregelungen gem. dem Beschluss des Prüfungsausschusses Informatik zum Übergang zwischen Bachelor-Studium SPO 2015 und Bachelor-Studium SPO 2022 vom 24. Oktober 2022.

3313012 Aktuelle Themen der Bildungstechnologien

2 SWS	SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP				
SE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1307	F. Wehrmann

Das Seminar widmet sich der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit aktuellen Entwicklungen und Trends im Bereich der Bildungstechnologien. Die Studierenden bearbeiten eigenständig ein zu Beginn des Seminars ausgewähltes Thema, das sich auf neue digitale Lernwerkzeuge, Plattformen, Technologien oder mediendidaktische Ansätze bezieht. Schwerpunkt des Seminars ist eine kritische Bewertung der diskutierten Technologien und deren Implikationen für Lehre und Lernen.

Vermittelt werden wissenschaftliche Kompetenzen, darunter die Auswahl relevanter Texte, deren Analyse in Bezug auf das eigene Thema sowie das Verfassen eines eigenen wissenschaftlichen Textes. Die Studierenden verfassen eine wissenschaftliche Hausarbeit und halten dazu einen Vortrag im Seminar.

3313013 Algorithmen und Datenstrukturen 1.5

2 SWS	SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP				
SE	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 1306	S. Kratsch

Dieses Seminar behandelt zusätzliche Themen aus dem Kontext von Algorithmen und Datenstrukturen, und ergänzt so die beiden Vorlesungen AlgoDat und AlgoDat II. Ein vorheriger erfolgreicher Abschluss von AlgoDat wird vorausgesetzt. Ein vorheriger Abschluss oder paralleler Besuch von AlgoDat II ist förderlich. Grundsätzlich sollten gute Vorkenntnisse aus der Pflichtvorlesung AlgoDat ausreichen. Die Fähigkeit zur Lektüre englischsprachiger Literatur wird vorausgesetzt.

Zielstellung im Seminar ist es, das eigene Thema den anderen Teilnehmer*innen möglichst gut verständlich zu machen. Neben einem gut strukturierten Vortrag dient dazu auch die Ausarbeitung, welche in Form eines Skripts/Handouts zum Thema (inklusive Übungsaufgaben mit Lösungen) zu erstellen ist.

3313014 Analyse von Petrinetzmodellen

2 SWS	SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP				
SE	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.113	M. Weidlich

Petrinetze werden zur Modellierung verteilter Systeme verwendet. Zustandsänderungen in einem Petrinetz-Modell werden verstanden als Erzeugen und Vernichten von Ressourcen (statt des sonst üblichen Lesens und Schreibens von Variablen). Dadurch ergeben sich interessante algorithmische Analysemöglichkeiten, die in diesem Seminar vorgestellt werden.

3313016 Betriebssysteme 1 - Das Seminar zur Bachelor-Vorlesung

2 SWS	5 LP / SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP				
SE	Do	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	J.-P. Redlich

Dies ist das Vertiefungs-Seminar zur gleichnamigen Bachelor-Vorlesung. Aufbauend auf dem in der VL behandelten Stoff werden aktuelle Forschungsergebnisse besprochen. Schwerpunkte in diesem Jahr sind: Virtuelle Maschinen, Docker, Kubernetes, sowie moderne Speichermedien. Es wird empfohlen, vorab die gleichnamige Vorlesung zu besuchen oder sich den dort vermittelten Stoff selbst anzueignen.

Organisatorisches:

Das Seminar wird in deutscher Sprache gehalten.

3313017 Business Process Prediction (englisch)

2 SWS	SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP				
SE	Do	09-11	wöch.	RUD25, 3.113	K. Cerqueira Revredo

Business process prediction involves learning a predictor from data with the aim of forecasting specific details, such as the next activity to be executed, the time remaining for the completion of a process instance, or key process indicators, for an ongoing process instance. In this course, each student will explore an open challenge in the area of process prediction. By the end of the course, the students are expected to generate a scientific report and present it.

Organisatorisches:

Die Lehrveranstaltung findet in Englisch statt.

3313021 Machine Learning for Education (englisch)

2 SWS	SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP				
SE	Di	11-13	wöch.		J. Kuzilek

In recent years Machine Learning has started to influence all aspects of human life, and education is no exception. In this seminar course, we will introduce basic concepts of machine learning and education and learn how Machine Learning is employed nowadays to solve day-to-day problems, which are the most common in higher education. The problems include data manipulation, feature engineering, drop-out prediction and visualisation of student characteristics.

Students will learn basics of Machine Learning using one of the most prominent Data Science languages R in the context of higher education data. To pass, students must finish all tasks and submit a short essay/state-of-the-art evaluation (1000 - 1500 words) on the selected topic from a given list.

The seminar is recommended for advanced Bachelor students (5th/6th semester) with programming experience.

Organisatorisches:

Das Seminar findet in Englisch statt.

Vertiefungsschwerpunkt: Algorithmen und Modelle

3313023 Workflows for eScience - findet nicht statt

2 SWS	SPO 2022: 5 LP / SPO 2015: 3 LP				
SE	Fällt aus!				U. Leser

Scientific workflow management systems are software systems that allow the specification and distributed execution of complex data analysis pipelines for large scientific data sets. A plethora of different systems exist and find application in almost all scientific disciplines, from digital humanities to high-energy physics. In this seminar, we want to explore which workflow systems are used in which scientific disciplines and whether the choice of systems actually depends on properties of a discipline. Students will research applications of workflow systems by discipline and try to generalize their findings into general statements.

Fachlicher Wahlpflichtbereich**3313024 Algorithmen und Datenstrukturen II**

4 SWS	8 LP				
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 1306	S. Kratsch
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1306	S. Kratsch

Das Modul Algorithmen und Datenstrukturen II erweitert und vertieft die Inhalte des Pflichtmoduls Algorithmen und Datenstrukturen. Auf algorithmischer Seite geht es zum Beispiel um kürzeste Wege, maximale Flüsse, und String Matching. Hinsichtlich Datenstrukturen werden insbesondere Varianten von Heaps, Suchbäumen und Hashing betrachtet. Allgemein liegt der Fokus auf effizienten Algorithmen und den dafür notwendigen Datenstrukturen.

Organisatorisches:

Zur Teilnahme ist die Einschreibung in eine Übung zur Vorlesung notwendig.

Den Einschreibeschlüssel zum Moodle-Kurs gibt es nach Abschluss der Platzvergabe durch AGNES per Email. Dies erfolgt ein bis zwei Tage nach Ende der Einschreibefrist bzw. Nachfrist.

3313025 Algorithmen und Datenstrukturen II

2 SWS					
UE	Fällt aus!	13-15	wöch.	RUD26, 1307	K. Casel, S. Kratsch
	Mo				
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1306	K. Casel, S. Kratsch

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

Einschreibung in eine Übung ist notwendige Voraussetzung zur Teilnahme am Modul.

Den Einschreibeschlüssel zum Moodle-Kurs gibt es nach Abschluss der Platzvergabe durch AGNES per Email. Dies erfolgt ein bis zwei Tage nach Ende der Einschreibefrist bzw. Nachfrist.

3313108 Angewandtes Maschinelles Lernen

2 SWS	5 LP				
VL	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.001	P. Schäfer

Diese Vorlesung gibt eine Einführung in das Gebiet des Maschinellen Lernens. Es werden verschiedene Verfahren des Maschinellen Lernens, deren grundlegenden mathematischen Konzepte sowie deren praktische Anwendung vorgestellt. Die Vorlesung thematisiert u.a. Klassifizierung, Regression, Testen und Overfitting, Dimensionsreduktion und Datentransformation. In der begleitenden Übung werden praktische Erfahrungen mit maschinellen Lernalgorithmen unter Verwendung von Open-Source-Bibliotheken in Python gesammelt.

3313109 Angewandtes Maschinelles Lernen

2 SWS					
UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.101	P. Schäfer
UE	Mi	11-13	wöch.		P. Schäfer
UE	Mi	13-15	wöch.		P. Schäfer

Organisatorisches:
Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313026 Automatentheorie

4 SWS	8 LP				
VL	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1306	A. Frochoux
	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1306	A. Frochoux

Wir befassen uns in der Vorlesung mit der Theorie endlicher Automaten auf endlichen und unendlichen Wörtern, sowie auf Bäumen. Hierbei untersuchen wir verschiedene Typen von Automaten, deren Abschlusseigenschaften und Umwandlungsmöglichkeiten zwischen verschiedenen Modellen, verschiedene Entscheidungsprobleme (bspw. Leerheits- oder das Äquivalenzproblem) und deren Beziehungen zu verschiedenen Logiken wie LTL, CTL und MSO.

3313027 Automatentheorie

2 SWS					
UE	Fr	13-15	wöch.	RUD26, 1306	B. Hauskeller, B. Scheidt, A. Frochoux

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313028 Compilerbau

4 SWS	8 LP / SPO MB 2022: 8 LP / SPO 2015: 5 LP LP				
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.001	L. Grunske
	Do	13-15	wöch.	RUD25, 3.001	L. Grunske

Studierende erlernen die Grundlagen der Analyse und der Übersetzung von Programmiersprachen und wenden diese beim Bau eines einfachen Compilers selbst an.

- Architektur und Aufgaben eines Compilers
- Anwendung der Theorie der Automaten (endliche Automaten, Kellerautomaten) auf Probleme des Übersetzerbaus
- Konzepte und Techniken der lexikalischen Analyse
- Konzepte und Techniken des Parsings (LL Analyse, LR Analysetechniken)
- Semantische Analyse (inkl. Typerkennung, -verträglichkeit, Gültigkeitsbereiche, Abhängigkeitsanalyse)
- Grundlagen der Codegenerierung, Codeoptimierung und Verlinkung im Überblick
- Praktische Konstruktion eines Compilers aus den einzelnen Phasen
- Moderne Techniken wie JIT Compilation und neuere Forschungsthemen

Organisatorisches:

Für Studierende der SPO 2015 besteht die LV nur aus V3/Ü1 und 5 LP.

Studierende nach der SPO 2022 erhalten 8 LP.

Wechselnde in die SPO 2022, die das Modul bereits mit 5 LP absolviert haben, erbringen zusätzliche 3 LP nach dem PA-Beschluss zum "Übergang zwischen Bachelor-Studium SPO 2015 und Bachelor-Studium SPO 2022" vom 24.10.2022 mit einer erfolgreich absolvierten Zusatzaufgabe (Programmierprojekt, in dem die Studierenden einen vollständigen Compiler bestehend aus Scanner und Parser für eine neuartige Anwendungsaufgabe schreiben).

3313029 Compilerbau

2 SWS					
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.113	D. Weber
UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.113	D. Weber
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.113	D. Weber
UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 3.101	D. Weber

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313106 Grundlagen der Bioinformatik

2 SWS 5 LP
VL Do 11-13 wöch. (1) RUD26, 1305 U. Leser
1) Achtung ! Es gibt zwei Zusatztermine für die Vorlesung "Grundlagen der Bioinformatik": am Dienstag, 15.04.2025 und am Dienstag, 06.05.2025, jeweils von 9:00 bis 11:00 im Raum 3.101.

Grundlagen in Molekularbiologie, biotechnologische Grundverfahren (Genomsequenzierung, Genexpression, Proteinanalyse), Modellierung und Speicherung biologischer Daten, algorithmische Probleme bei der Analyse biologischer Daten, Verfahren zur Analyse großer experimenteller Datenbestände (Data Mining).

3313107 Grundlagen der Bioinformatik

2 SWS
UE Mi 15-17 wöch. RUD26, 1307 O. Serbetci
UE Do 15-17 wöch. RUD26, 1305 O. Serbetci

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313030 Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements

4 SWS 8 LP
VL Mo 09-11 wöch. RUD25, 3.101 J. Mendling
Mo 11-13 wöch. RUD25, 3.101 J. Mendling

Das Modul Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements diskutiert die Unterstützung von Geschäftsprozessen mithilfe von prozessorientierten Informationssystemen. Es werden die verschiedenen Schritte des Lebenszyklus des Geschäftsprozessmanagements diskutiert, von der Prozessidentifikation, -erhebung, -analyse, -verbesserung, -implementierung bis zur -überwachung. Dabei liegt ein Augenmerk auf Software-Werkzeugen, die die Modellierung, Analyse und Ausführung unterstützen.

3313031 Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements

2 SWS
UE Do 13-15 wöch. RUD25, 3.113 K. Cerqueira
Revoredo,
J. Mendling

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313032 Grundlagen von Datenbanksystemen (Monobachelor/ IMP)

4 SWS 8 LP
VL Mo 13-15 wöch. RUD25, 3.001 M. Weidlich
Mo 15-17 wöch. RUD25, 3.001 M. Weidlich

Grundkenntnisse von Datenbanksystemen, ihrer Funktion und ihrer grundsätzlichen Realisierung. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, Datenbanksysteme zu bewerten und mit existierenden relationalen Datenbanksystemen umgehen zu können, insbesondere Anfragen formulieren zu können.

Die Vorlesung gibt einen Überblick über die Konzepte und die Architektur moderner Datenbankmanagementsysteme (DBMS). Dies umfasst u.a.

- Techniken des Datenbankentwurfs
- Konzeptuelle Datenmodellierung, insbesondere ER-Modellierung
- Das Relationale Modell
- Funktionale Abhängigkeiten
- Relationale Algebra
- Anfragesprachen, insbesondere SQL
- Sprachen für Datenbearbeitung
- Anfragebearbeitung
- Zugriffsstrukturen
- Mehrbenutzerkontrolle
- DBMS-Zugriff aus Anwendungen

Organisatorisches:

Für Studierende der SPO 2015 besteht die LV nur aus V3/Ü1 und 5 LP.

Studierende nach der SPO 2022 erhalten 8 LP.

Wechselnde in die SPO 2022, die das Modul bereits mit 5 LP absolviert haben, erbringen nach dem PA-Beschluss zum "Übergang zwischen Bachelor-Studium SPO 2015 und Bachelor-Studium SPO 2022" vom 24.10.2022 mit einer erfolgreich absolvierten Zusatzaufgabe zusätzliche 3 LP.

Die Zusatzaufgabe (3 LP) in Grundlagen von Datenbanksystemen ist ein Projekt, in welchem die Studierenden die Phasen des Datenbankentwurfs (Anforderungsanalyse, konzeptueller Entwurf, logischer Entwurf, Datendefinition, physischer Entwurf, und Implementierung) für ein gegebenes Anwendungsszenario durchführen und dokumentieren.

3313033 Grundlagen von Datenbanksystemen (Monobachelor/ IMP)

2 SWS UE	Di	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	M. Basmer, S. Purtzel
UE	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.101	M. Basmer, S. Purtzel
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	M. Basmer, S. Purtzel

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313034 Immersive Medien (deutsch-englisch)

2 SWS VL	6 LP Mo	11-13	wöch.	RUD26, 0313	G. Vladova
-------------	------------	-------	-------	-------------	------------

Vor allem durch die Unterhaltungsbranche aber auch andere Anwendungsfelder (z.B. Bildungssektor) haben Immersive Medien wie Virtual und Augmented Reality (VR/AR) in den vergangenen Jahren eine Hype-artige Renaissance erlebt. Die Vorlesung bietet einen fundamentalen Einblick in das Thema. Es werden zum einen theoretische und technologische Grundlagen gelegt und aktuelle Entwicklungen, insbesondere zu VR/AR-Geräten, -Entwicklungsumgebungen und -Anwendungsfeldern behandelt. Zum anderen werden ausgewählte Fallstudien herangezogen, um die Potentiale, Probleme aber auch Risiken der Technologie im gesellschaftlichen Kontext zu beleuchten. Dabei wird ein Schwerpunkt auf den Einsatz von VR/AR als Lehr-/Lernmedium gelegt, welcher in späteren LV vertieft werden kann.

Organisatorisches:

LV findet in deutsch statt, erfordert aber solide Englischkenntnisse da auch mit englischsprachiger Literatur gearbeitet wird.

3313035 Immersive Medien (deutsch-englisch)

2 SWS UE	Di	13-15	wöch.	RUD25, 3.113	A. Greubel
-------------	----	-------	-------	--------------	------------

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Die Übung zur Vorlesung dient der Vertiefung der Vorlesungsinhalte durch deren Anwendung, Diskussion bzw. der ergänzenden Themenerschließung durch wissenschaftliche Quellen.

Organisatorisches:

LV findet in deutsch statt, erfordert aber solide Englischkenntnisse da auch mit englischsprachiger Literatur gearbeitet wird.

3313095 Informatik und Nachhaltigkeit

1 SWS VL	6 LP Mo	13-15	14tgl.	RUD26, 1303	G. Vladova, A. Ullrich
-------------	------------	-------	--------	-------------	---------------------------

Die digitale Transformation bringt vielschichtige Herausforderungen für Menschen, Gesellschaft und Umwelt mit sich. In dieser Veranstaltung wird das Konzept der Nachhaltigkeit aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet. Dabei wird der Fokus auf digitale Technologien und deren nachhaltige Gestaltung sowie Einsatzmöglichkeiten zur Unterstützung von sozial-ökologischen Transformationsprozessen gesetzt. Anschließend setzen sich Studierende im Rahmen einer Gruppenarbeit mit den Zusammenhängen und Wechselwirkungen zwischen Informatik und Nachhaltigkeit auseinander.

Erforderliche spezielle Arbeitsleistungen für LP-Vergabe und Prüfungszulassung:

- regelmäßige Teilnahme am Seminar
- Bearbeitung einer Aufgabe in Gruppen zu den Themen der Veranstaltung
- Vorstellung des Ergebnisses im Rahmen des Seminars
- Feedback zu einem der anderen Ergebnisse (mündlich im Rahmen des Vortrags).

3313096 Informatik und Nachhaltigkeit

2 SWS SE	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 1303	G. Vladova, A. Ullrich
-------------	----	-------	-------	-------------	---------------------------

Seminar zur gleichnamigen Vorlesung

3313036 IT-Sicherheit Grundlagen

4 SWS VL	8 LP Mo Mi	09-11 11-13	wöch. wöch.	RUD26, 1305 RUD26, 1305	W. Müller W. Müller
-------------	------------------	----------------	----------------	----------------------------	------------------------

Dieses Modul bietet eine Einführung in grundlegende Begriffe, Herangehensweisen, Protokolle und Lösungen für Sicherheit in IT-Systemen. Es werden Schutzziele definiert, Bedrohungen analysiert und Schutzmaßnahmen vorgestellt. Es werden Kenntnisse über Sicherheitsmodelle, relevante kryptografische Verfahren und Protokolle zum Bilden von Hash-Funktionen, Verschlüsseln, Signieren, zum sicheren Schlüsselaustausch, zur Authentisierung und zur Bereitstellung digitaler Identitäten vermittelt.

Organisatorisches:

Zur Vorlesung gehört eine wöchentliche Übung. Kursteilnehmer schreiben sich über AGNES (nur) für einen der angebotenen Übungstermine ein. Mit der Einschreibung für die Übung ist automatisch ein Platz in der Vorlesung reserviert.

Details unter: <https://hu.berlin/ITSEC>

3313037 IT-Sicherheit Grundlagen

2 SWS

UE	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 1305	W. Müller
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1305	W. Müller

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

Zur Vorlesung gehört eine wöchentliche Übung. Kursteilnehmer schreiben sich über AGNES (nur) für einen der angebotenen Übungstermine ein. Mit der Einschreibung für die Übung ist automatisch ein Platz in der Vorlesung reserviert.

Details unter: <https://hu.berlin/ITSEC>

3313038 Programmieren in C - findet nicht statt

2 SWS

6 LP

VL	Fällt aus!	15-17	wöch.	RUD25, 3.001	D. Weber
	Do				

C ist eine der am weitest verbreiteten Programmiersprachen überhaupt und als Begründerin der C-Sprachfamilie de facto die lingua franca der Programmierwelt. Das bedeutet in der Praxis, dass die allermeisten anderen Programmiersprachen Schnittstellen zu mit C übersetzten Programmteilen bereitstellen, so dass sich C-Programme damit kombinieren lassen, und fast alle Plattformen mindestens einen C-Compiler anbieten. Zusätzlich zur enormen Breite an unterstützten Geräten und Technologien lässt sich C sowohl in der Anwendungsprogrammierung, etwa bei der Implementation von Compilern, als auch zur Entwicklung von low-level Diensten wie Betriebssystem-Kernel und Gerätetreibern nutzen.

In diesem Kurs möchten wir die wesentlichen Konzepte der Sprache C nachvollziehen, anhand von Programmieraufgaben verinnerlichen und das Gelernte durch Anwendung festigen. Dabei besteht der Fokus nicht nur auf den syntaktischen Elementen der Sprache, sondern wir möchten auch tiefere Erkenntnisse über die Sprachphilosophie und Abwägungen im Design erlangen, mit dem Ziel die enorme Popularität der Sprache, fast 50 Jahre nach ihrem Entwurf, nachzuvollziehen.

3313039 Programmieren in C - findet nicht statt

2 SWS

UE	Fällt aus!	13-15	wöch.	RUD25, 3.113	D. Weber
	Mi				
UE	Fällt aus!	13-15	wöch.	RUD25, 3.113	D. Weber
	Mo				

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313040 Sketching with Hardware

1 SWS

6 LP

VL	Di	09-11	14tgl./1	RUD26, 1303	T. Kosch, C. Katins
----	----	-------	----------	-------------	------------------------

In dieser Veranstaltung lernen Studierende die Erstellung funktionaler Prototypen zur Studiendurchführung im Bereich Mensch-Computer-Interaktion. Dazu werden gängige Entwicklungstools betrachtet. Diese werden anhand von kleineren Übungen sowie in einem Projekt erarbeitet. Im Rahmen der Veranstaltung entwickeln die Studierenden Hardware und Software für interaktive Installationen. Die Inhalte umfassen unter anderem

- # Grundlagen der Elektrotechnik
- # Prototyping
- # Anbindung von Sensoren
- # Programmierung von Arduino, ESP8266, ESP32
- # Einführung in Processing und C
- # Hardware Designprozesse.

3313041 Sketching with Hardware

3 SWS

PSE	Di	09-11	14tgl./2	RUD26, 1303	T. Kosch, C. Katins
	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1303	T. Kosch, C. Katins

Projektseminar zur gleichnamigen Vorlesung

3313042 Software Engineering II

3 SWS

6 LP

VL	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	L. Grunske, T. Vogel
	Mi	11-13	14tgl./1	RUD25, 3.101	L. Grunske, T. Vogel

Die Teilnehmenden haben tiefe und umfassende Kenntnisse auf dem Gebiet des Softwareprojekt-Managements und in den Techniken der automatisierten Software-Entwicklung und Qualitätssicherung.

Die speziellen Inhalte sind:

- * automatisierten Softwareentwicklung
- * Konstruktive Qualitätssicherung.
- * Analytische Qualitätssicherung.
- * Softwaretests und Verifikation
- * Organisationsaspekte der Software-Bearbeitung
- * Software-Prozesse, Prozess-Bewertung und -Verbesserung
- * Software-Wartung.

3313043 Software Engineering II

1 SWS						
UE	Mi	11-13	14tgl./2	RUD25, 3.101	M. Carwehl, T. Vogel	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313044 Wirtschaftsinformatik

2 SWS	5 LP				
VL	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.101	J. Mendling

Das Modul Wirtschaftsinformatik diskutiert die Nutzung und Gestaltung von Informationssystemen in einem betrieblichen Kontext. Dabei werden Themen wie die Informationsgesellschaft, Geschäftsmodelle, Geschäftsprozesse, Modellierung, ERP-Systeme, elektronischer Handel, Entwicklung von Informationssystemen, Informationssicherheit und Datenspeicherung diskutiert.

3313045 Wirtschaftsinformatik

2 SWS					
UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 3.113	J. Brettschneider, J. Mendling
UE	Do	15-17	wöch.	RUD25, 3.113	J. Brettschneider, J. Mendling

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Überfachlicher Wahlpflichtbereich

Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP anerkannt werden, finden Sie unter <https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium>

Bachelor-Monostudiengang INFOMIT (B.A.)

Lehrveranstaltungen des Instituts für Informatik

Pflichtbereich

3313001 Algorithmen und Datenstrukturen

4 SWS	9 LP				
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 0115	U. Leser
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0115	U. Leser

detaillierte Beschreibung siehe S. 12

3313002 Algorithmen und Datenstrukturen

2 SWS

UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1305	L. Berner
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 1305	L. Berner
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1305	F. Lehmann
UE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1305	F. Lehmann
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1305	V. Chekan
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1305	V. Chekan
UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1305	F. Brandt-Tumescheit
UE	Fr	13-15	wöch.	RUD26, 1305	F. Brandt-Tumescheit

detaillierte Beschreibung siehe S. 12

3313046 Grundlagen von Datenbanksystemen (Kombibachelor/ Infomit)

3 SWS

5 LP

VL	Mo	13-15	wöch.		M. Weidlich
	Mo	15-17	14tgl./1		M. Weidlich

Grundkenntnisse von Datenbanksystemen, ihrer Funktion und ihrer grundsätzlichen Realisierung. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, Datenbanksysteme zu bewerten und mit existierenden relationalen Datenbanksystemen umgehen zu können, insbesondere Anfragen formulieren zu können.

Die Vorlesung gibt einen Überblick über die Konzepte und die Architektur moderner Datenbankmanagementsysteme (DBMS). Dies umfasst u.a.:

- Techniken des Datenbankentwurfs
- Konzeptuelle Datenmodellierung, insbesondere ER-Modellierung
- Das Relationale Modell
- Funktionale Abhängigkeiten
- Relationale Algebra
- Anfragesprachen, insbesondere SQL
- Sprachen für Datenbearbeitung
- Anfragebearbeitung.

Organisatorisches:

Für Studierende des INFOMIT- und Kombi-Studienganges besteht die LV nur aus V3/Ü1 und 5 LP.

Wechselnde in die SPO 2022, die das Modul bereits mit 5 LP absolviert haben, erbringen nach dem PA-Beschluss zum "Übergang zwischen Bachelor-Studium SPO 2015 und Bachelor-Studium SPO 2022" vom 24.10.2022 mit einer erfolgreich absolvierten Zusatzaufgabe zusätzliche 3 LP.

Die Zusatzaufgabe (3 LP) in Grundlagen von Datenbanksystemen ist ein Projekt, in welchem die Studierenden die Phasen des Datenbankentwurfs (Anforderungsanalyse, konzeptueller Entwurf, logischer Entwurf, Datendefinition, physischer Entwurf, und Implementierung) für ein gegebenes Anwendungsszenario durchführen und dokumentieren.

3313047 Grundlagen von Datenbanksystemen (Kombibachelor/ Infomit)

1 SWS

UE	Mo	11-13	14tgl./2	RUD25, 3.113	M. Basmer, S. Purtzel
----	----	-------	----------	--------------	--------------------------

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Seminare

Studierende des Bachelor-Monostudiengangs INFOMIT wählen Seminare aus dem Angebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik aus.

Fachlicher Wahlpflichtbereich

Studierende des Bachelor-Monostudiengangs INFOMIT wählen Module aus dem fachlichen Wahlpflicht- bzw. Pflichtangebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik aus, die nicht schon für ihren Studiengang verpflichtend sind.

Studierende des Bachelor-Monostudiengangs INFOMIT wählen Semesterprojekte aus dem Angebot des Bachelor-Monostudiengangs aus.

Überfachlicher Wahlpflichtbereich

Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP anerkannt werden, finden Sie unter <https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium>

Bachelor-Kombinationsstudiengang (B.Sc., B.A.)

Studierende des Studiengangs Kombi-Bachelor belegen nach Modellstudienplan der SPO 2024 im 2. Fachsemester Algorithmen und Datenstrukturen, Einführung in die Fachdidaktik Informatik sowie Informatische Schlüsselqualifikationen.

Pflichtbereich

3313001 Algorithmen und Datenstrukturen

4 SWS	9 LP				
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 0115	U. Leser
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0115	U. Leser

detaillierte Beschreibung siehe S. 12

3313002 Algorithmen und Datenstrukturen

2 SWS					
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1305	L. Berner
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 1305	L. Berner
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1305	F. Lehmann
UE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1305	F. Lehmann
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1305	V. Chekan
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1305	V. Chekan
UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1305	F. Brandt-Tumescheit
UE	Fr	13-15	wöch.	RUD26, 1305	F. Brandt-Tumescheit

detaillierte Beschreibung siehe S. 12

3313005 Digitale Systeme

4 SWS	MB: 10 LP / KB: 7 LP / INFOMIT: 8 bzw. 10 LP / IMP: 8 LP				
VL	Di	13-15	wöch.	RUD26, 0115	S. Sommer
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0115	S. Sommer

detaillierte Beschreibung siehe S. 12

3313006 Digitale Systeme

1 SWS					
UE	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Mi	09-11	wöch. (1)		S. Sommer

1) Diese LV findet online, per Zoom statt.

detaillierte Beschreibung siehe S. 13

3313048 Einführung in die Fachdidaktik Informatik

2 SWS	3 LP				
VL	Do	09-11	wöch.	RUD26, 1307	A. Greubel

Die Studierenden kennen die Grundlagen der Fachdidaktik der Informatik. Sie können Entwürfe für den Informatikunterricht auf Basis von fachdidaktischen Prinzipien kritisch analysieren und einordnen. Sie sind außerdem mit den grundlegenden Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Computersystemen in Bildungszusammenhängen auch jenseits des Informatikunterrichts vertraut und können für einen solchen Einsatz vorgesehene technische Systeme auf der Basis von didaktischen und pädagogischen Überlegungen bewerten.

3313049 Einführung in die Fachdidaktik Informatik

1 SWS					
UE	Do	11-13	14tgl.	RUD26, 1307	F. Wehrmann

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313050 Fachdidaktische Übungen zur Theoretischen Informatik - findet nicht statt

1 SWS	1 LP				
UE	Fällt aus!		14tgl./2		N.N.

- Curriculare Konzeptionen des Informatikunterrichts mit Schwerpunkten auf der theoretischen Informatik (z.B. Automaten, Logik, formale Sprachen)
- Beispiele für Unterrichtsmethoden und -inhalten zu Themen der theoretischen Informatik

Organisatorisches:

Gem. der Zweiten Änderung der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Informatik (AMB Nr. 31/2015) Kern- und Zweitfach im Kombinationsstudiengang mit Lehramtsbezug findet ab dem SoSe 2023 nur die LV „Fachdidaktische Übungen zum Software Engineering“ als Teil des Moduls B3K „Software Engineering mit Didaktik-Übungen“ mit 2 LP statt.

Für Studierende nach der SPO 2015 gelten die Äquivalenzregelungen gem. dem Beschluss des Prüfungsausschusses Informatik zum Übergang zwischen Bachelor-Studium SPO 2015 und Bachelor-Studium SPO 2022 vom 24. Oktober 2022.

3313051 Fachdidaktische Übungen zum Software Engineering - findet nicht statt

1 SWS
UE

1 LP
Fällt aus!

N.N.

Curriculare Konzeptionen des Informatikunterrichts mit Schwerpunkten zur praktischen Informatik (z.B. Algorithmen, Programmierung, Software Engineering).

Beispiele für Unterrichtsmethoden und -inhalten zu Themen der praktischen Informatik.

Programmierprojekte als Teil des Informatikunterrichts in der Sekundarstufe.

Organisatorisches:

Gem. der Studien- und Prüfungsordnung 2024 für das Bachelorstudium im Fach Informatik (AMB Nr. 23/2024) Kern- und Zweitfach im Kombinationsstudiengang mit Lehramtsbezug findet ab dem Sommersemester 2025 die LV „Fachdidaktische Übungen zum Software Engineering“ nicht mehr statt.

Für Studierende nach der SPO 2015 gelten die Äquivalenzregelungen gem. dem Beschluss des Prüfungsausschusses Informatik zum Übergang zwischen Bachelor-Studium SPO 2015 und Bachelor-Studium SPO 2024 vom 24. Oktober 2024.

3313052 Gestaltung von Lernanwendungen

1 SWS
SE

2 LP
Mo

11:15-12:45

wöch.

F. Wehrmann

Das Seminar gibt eine Einführung in die mediendidaktisch motivierte Gestaltung von digitalen Lernanwendungen. Dabei werden auch die Grundlagen von etablierten und neuen Vorgehensmodellen zur Softwareentwicklung thematisiert. Die Studierenden wählen aus einer breiten Palette an Bildungstechnologien (z. B. Roboter, KI-Systeme, Virtual Reality) eine konkrete Bildungstechnologie aus, die im Fokus einer selbst zu erstellenden, prototypischen Lernanwendung steht.

Organisatorisches:

LV findet Online über Zoom statt.

Genaue Termine werden vor der ersten Sitzung bekanntgegeben.

3313046 Grundlagen von Datenbanksystemen (Kombibachelor/ Infomit)

3 SWS
VL

5 LP
Mo

13-15

wöch.

M. Weidlich

Mo

15-17

14tgl./1

M. Weidlich

detaillierte Beschreibung siehe S. 151

3313047 Grundlagen von Datenbanksystemen (Kombibachelor/ Infomit)

1 SWS
UE

Mo

11-13

14tgl./2

RUD25, 3.113

M. Basmer,
S. Purtzel

detaillierte Beschreibung siehe S. 151

Proseminare

Proseminare werden für Studierende nach der SPO 2024 für das Kern- und Zweitfach im Kombinationsstudiengang mit Lehramtsbezug im Fach Informatik nicht mehr angeboten.

Bitte beachten Sie auch die Äquivalenzregeln gem. Beschluss des Prüfungsausschusses Informatik zum Übergang zwischen Bachelor-Studium SPO 2015 und Bachelor-Studium SPO 2022. Dieser Beschluss regelt auch die Äquivalenzen zwischen erster und zweiter Änderung des Kombi-Studiengangs mit SPO 2015.

Seminare

Studierende des Bachelor-Kombinationsstudiengangs wählen Seminare aus dem Angebot des Bachelor-Monosstudiengangs Informatik aus.

Bitte beachten Sie auch die Äquivalenzregeln gem. Beschluss des Prüfungsausschusses Informatik zum Übergang zwischen Bachelor-Studium SPO 2015 und Bachelor-Studium SPO 2022. Dieser Beschluss regelt auch die Äquivalenzen zwischen erster und zweiter Änderung des Kombi-Studiengangs mit SPO 2015.

Fachlicher Wahlpflichtbereich

Studierende des Bachelor-Kombinationsstudiengangs wählen Module aus dem fachlichen Wahlpflicht- bzw. Pflichtangebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik aus, die nicht schon für ihren Studiengang verpflichtend sind.

Überfachlicher Wahlpflichtbereich

Dieser Bereich gilt nur für Studierende ohne Lehramt.

Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP anerkannt werden, finden Sie unter <https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/>

Bachelor IMP (Informatik, Mathematik, Physik) - Monobachelor

Studierende des Studiengangs IMP des Schwerpunktfachs Informatik belegen nach Modellstudienplan im 2. Fachsemester Einführung in die formale Logik für IMP.

Pflichtbereich

3313001 Algorithmen und Datenstrukturen

4 SWS	9 LP				
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 0115	U. Leser
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0115	U. Leser

detaillierte Beschreibung siehe S. 12

3313002 Algorithmen und Datenstrukturen

2 SWS					
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1305	L. Berner
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 1305	L. Berner
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1305	F. Lehmann
UE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1305	F. Lehmann
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1305	V. Chekan
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1305	V. Chekan
UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1305	F. Brandt-Tumescheit
UE	Fr	13-15	wöch.	RUD26, 1305	F. Brandt-Tumescheit

detaillierte Beschreibung siehe S. 12

3313005 Digitale Systeme

4 SWS	MB: 10 LP / KB: 7 LP / INFOMIT: 8 bzw. 10 LP / IMP: 8 LP				
VL	Di	13-15	wöch.	RUD26, 0115	S. Sommer
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0115	S. Sommer

detaillierte Beschreibung siehe S. 12

3313006 Digitale Systeme

1 SWS					
UE	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Mi	09-11	wöch. (1)		S. Sommer

1) Diese LV findet online, per Zoom statt.

detaillierte Beschreibung siehe S. 13

3313008 Digitale Systeme (Schaltkreisübung)

1 SWS					
UE			14tgl.		T. Wübbenhorst

detaillierte Beschreibung siehe S. 13

3313053 Einführung in die formale Logik für IMP

2 SWS	5 LP				
VL	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 1303	A. Frochaux

detaillierte Beschreibung siehe S. 13

3313054 Einführung in die formale Logik für IMP

2 SWS

UE

Do

15-17

wöch.

RUD26, 1303

A. Frochoux,

B. Hauskeller

detaillierte Beschreibung siehe S. 13

Fachlicher Wahlpflichtbereich

Studierende des Bachelor-Monostudiengangs IMP können Module aus dem fachlichen Wahlpflicht- bzw. Pflichtangebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik auswählen, die nicht schon für ihren Studiengang verpflichtend sind.

Seminare

Studierende des IMP-Studiengangs wählen Seminare aus dem Angebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik aus.

Es gelten die Äquivalenzregelungen gem. dem Beschluss des Prüfungsausschusses Informatik Humboldt-Universität vom 24. Oktober 2022.

Überfachlicher Wahlpflichtbereich

Im überfachlichen Wahlpflichtbereich sind Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen anderer Fächer oder zentraler Einrichtungen im Umfang von insgesamt bis zu 10 LP nach freier Wahl zu absolvieren.

Nähere Informationen dazu finden Sie in der Ersten Änderung der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Informatik, Mathematik und Physik Nr. 73/2019.

Master-Monostudiengang (M.Sc.)

Master-Studierende können sich maximal ein Bachelor-Modul anrechnen lassen, wenn dieses forschungsorientiert ist.

Informationen, welche Module forschungsorientiert sind, finden Sie hier: <https://www.informatik.hu-berlin.de/studium/wahlpflichtmodule>

Bei Interesse wenden Sie sich direkt an den Lehrenden zwecks Anmeldung.

Wahlpflichtmodule mit Vertiefungsschwerpunkt

Vertiefungsschwerpunkt Algorithmen und Modelle

3313057 Approximation Algorithms (englisch)

3 SWS

6 LP

VL

Di

13-15

wöch.

RUD26, 1307

K. Casel

Mi

13-15

14tgl./1

RUD26, 1307

K. Casel

Many relevant computational problems are by nature not decision, but optimization problems; in the sense that one does not simply want a yes or no answer, but is interested in finding a best among a set of possible solutions. Famous examples of such problems are scheduling, facility location, or knapsack. Efficient computation of an optimum solution to such problems is often very difficult, usually testified by the NP-hardness of their underlying decision problem. This does however not exclude efficient computation of good solutions by so-called approximation algorithms.

This lecture is about the design and analysis of approximation algorithms. We will discuss standard methods like greedy, local search, cost scaling, etc. and how to generally assess the quality of approximations. Further, we will learn about special types of reductions to transfer approximation results between different optimization problems. Such reductions will also be used to show limitations of approximation algorithms.

3313058 Approximation Algorithms (englisch)

1 SWS

UE

Mi

13-15

14tgl./2

RUD26, 1307

K. Casel

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

Recitation for the lecture "Approximation Algorithms"

The course will be given in English.

3313059 Efficient Preprocessing (englisch)

3 SWS	6 LP				
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1306	S. Kratsch
	Mi	11-13	14tgl./1	RUD26, 1306	S. Kratsch

Efficient preprocessing refers to the simplification of input instances before starting the actual computation for solving them. Usually the goal is to shrink the input without changing the result of solving it. This is especially useful in the case of NP-hard problems where algorithms may take exponential time to solve inputs, and where polynomial-time preprocessing may therefore greatly reduce the computational effort.

Most of the lecture focuses on the notion of kernelization from parameterized complexity. We will learn how to design and analyze kernelization algorithms for NP-hard problems but also how to prove lower bounds for kernelization. We will also discuss relaxed variants of kernelization such as Turing kernelization and lossy kernelization. Further topics include preprocessing for tractable problems as well as preprocessing under uncertainty.

Organisatorisches:

LV findet in Englisch statt.

Den Einschreibeschlüssel zum Moodle-Kurs gibt es nach Abschluss der Platzvergabe durch AGNES per Email. Dies erfolgt ein bis zwei Tage nach Ende der Einschreibefrist bzw. Nachfrist.

--

The module is given in English.

The key to the Moodle course will be sent via email after AGNES has finished the assignment process. This happens one or two days after the end of the enrollment time window.

3313060 Efficient Preprocessing (englisch)

1 SWS					
UE	Mi	11-13	14tgl./2	RUD26, 1306	S. Kratsch

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

LV findet in Englisch statt.

Zur Teilnahme ist die Einschreibung in die Vorlesung notwendig.

--

The module is given in English.

To participate, please enroll in the lecture.

3313089 Principles of Verification and Model Checking (englisch)

4 SWS	8 LP				
VL	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0313	O. Stietel
	Do	15-17	wöch.	RUD26, 0313	O. Stietel

Verification is a domain which has for goal to expose potential design errors of programs and algorithms.

Model checking is a branch of verification and is divided in three steps: modelling the system, expressing the properties the system should satisfy and effectively checking if the model satisfies the properties.

For the modelling part, we will use transition system and spend some time on how to model programs. We will also see how to deal with parallel ones.

Next, we will use linear temporal logic (LTL) in order to express properties of programs. We will also spend time on how to describe relevant properties in LTL.

Finally for the checking if a model satisfies a property; we will study an automata based technique.

Organisatorisches:

The course will be fully in English.

3313090 Principles of Verification and Model Checking (englisch)

2 SWS					
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 0313	O. Stietel

Recitation for the lecture Principles of Verification and Model Checking

Organisatorisches:

The course will be fully in English.

Vertiefungsschwerpunkt Modellbasierte Systementwicklung

3313061 Betriebssysteme 2

4 SWS	10 LP				
VL	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1306	J.-P. Redlich
	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1306	J.-P. Redlich

An operating system (OS) is the software responsible for controlling and managing hardware and basic system operations, as well as running application software such as word processing programs, Web browsers, and many others. In general, the operating system is the first layer of software loaded into memory when a computer starts up. All other software that gets loaded after it depends on the operating system to provide various common core services, such as disk access, memory management, process scheduling, and user interfaces. As operating systems evolve, ever more services are expected to be common core. These days, an OS may be required to provide network and Internet connectivity and also to protect the computer's other software from damage

by malicious programs, such as viruses. Operating systems in widespread use on personal computers (PC) have consolidated into two families: the Microsoft Windows family and the Unix-like family. Mainframe computers and embedded systems use a variety of different operating systems, many with no direct connection to Windows or Unix. Building Operating Systems is much about studying existing systems, knowing common problems, knowing what other people did, and figuring out if their ideas can be applied to a given new problem. These long-lasting principles - as opposed to implementation details and user interfaces of today's systems/software - is what this lecture is about.

Organisatorisches:

Die Vorlesung wird in Deutsch gehalten.

Zur Vorlesung gehört eine Übung. Kursteilnehmer schreiben sich über AGNES (nur) für einen der angebotenen Übungstermine ein. Mit der Einschreibung für die Übung ist automatisch ein Platz in der Vorlesung reserviert.

3313062 Betriebssysteme 2

2 SWS

UE

Di

13-15

wöch.

RUD26, 1306

D. Weber,
J.-P. Redlich

UE

Do

13-15

wöch.

RUD26, 1306

D. Weber,
J.-P. Redlich

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

Die Programmieraufgaben werden in der Programmiersprache Rust bearbeitet.

3313063 Conceptual Modeling (englisch)

2 SWS

VL

5 LP

Mo

13-15

wöch.

RUD25, 3.101

J. Mendling

The module Conceptual Modeling discusses the foundations of conceptual modeling. Conceptual models play an important role in different areas of computer science, most prominently in system analysis and design. The focus of the module will be on why to model, what to model, and how to model. Students will work on exercises in groups.

3313064 Conceptual Modeling (englisch)

2 SWS

UE

Do

11-13

wöch.

RUD25, 4.112

C. González
Moyano,
J. Mendling

UE

Do

13-15

wöch.

RUD25, 4.112

C. González
Moyano,
J. Mendling

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313065 Drahtlose Kommunikationssysteme

4 SWS

VL

8 LP

Do

09-11

wöch.

S. Sommer

Do

11-13

wöch.

S. Sommer

In der Vorlesung werden Verfahren aus dem Bereich der drahtlosen Netzwerkkommunikation vertieft behandelt. Besprochen werden Themen wie nachrichtentechnische Grundlagen, digitale Modulationsverfahren, die Beherrschung von Übertragungsfehlern, Medienzugriffsverfahren (WLAN) u.a.. Zur Unterstützung werden Beispiele unter Verwendung der Simulationswerkzeuge MATLAB/SIMULINK vorgestellt und in den Übungen damit experimentiert. Im Projektseminar wird ein Thema aus o.g. Bereichen bearbeitet und durch Vortrag und Demonstration vorgestellt.

Organisatorisches:

Die LV findet digital statt.

3313066 Drahtlose Kommunikationssysteme

1 SWS

UE

Do

13-15

14tgl./1

S. Sommer

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

Die UE werden digital angeboten.

3313067 Drahtlose Kommunikationssysteme

1 SWS

PSE

Do

13-15

14tgl./2

S. Sommer

Projektseminar zu gleichnamiger Vorlesung

Organisatorisches:

Die LV findet digital statt.

3313103 Fortgeschrittene Forschungsmethoden der Mensch-Computer-Interaktion

4 SWS	9 LP				
VL	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1303	T. Kosch, C. Katins
	Fr	09-11	wöch.	RUD26, 1303	T. Kosch, C. Katins

Das Ziel dieser Lehrveranstaltung ist es, Studierende durch den gesamten Forschungszyklus im Bereich HCI zu führen. Der Kurs besteht aus einem theoretischen Vorlesungsteil und einem praktischen Übungsteil. Der theoretische Teil umfasst Vorlesungen über Methoden zum Auffinden und Sichten relevanter Literatur, Durchführung eines Projekts sowie Erlernen der Forschungsgrundlagen und Forschungsmethoden zur quantitativen und qualitativen Analyse gesammelter Daten. Der praktische Teil umfasst praktische, miteinander verbundene Forschungsprojekte (Einzel- und Gruppenarbeit) mit praktischer Erfahrung in Versuchsplanung und Datenanalyse. Der praktische Teil findet während des gesamten Semesters statt, während der theoretische Teil, der zu Beginn und in der Mitte des Semesters stattfindet, den theoretischen Hintergrund für die Lösung der Aufgaben liefert. Durch diesen Kurs haben Sie die Möglichkeit, Ihre erste wissenschaftliche Arbeit zu veröffentlichen, die auf den praktischen Aufgaben und Projekten basiert. Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden

- # Ansätze der HCI-Forschung unterscheiden und anwenden.
- # Arten von empirischer Forschung anwenden.
- # Eine wissenschaftliche Publikation lesen und verstehen.
- # Forschungsfragen, Hypothesen und Versuchsvariablen formulieren.
- # Studiendesigns auf der Grundlage der zuvor entwickelten Forschungsfragen zu erstellen.
- # Studien unter Verwendung quantitativer und qualitativer Methoden zur Datenerhebung durchführen.
- # Quantitative Daten auf der Basis statistischer Methoden analysieren, bewerten und interpretieren.
- # Qualitative Daten auf der Grundlage der Grounded Theory analysieren und interpretieren.
- # Den Peer-Review-Prozess verstehen und Reviews für eine wissenschaftliche Publikation verfassen.
- # Evaluationstechniken mit und ohne Anwendende verstehen und anwenden.
- # Die gewonnenen Erkenntnisse als wissenschaftliche Publikation verfassen und einem Fachpublikum präsentieren.

Organisatorisches:

Der Besuch der Vorlesung "Einführung in die Mensch-Computer-Interaktion" wird empfohlen, ist aber keine zwingende Voraussetzung.

Attendance of the lecture "Introduction to Human-Computer Interaction" is recommended but not a mandatory requirement.

3313068 Sichere und Zuverlässige Softwaresysteme

3 SWS	6 LP				
VL	Di	13-15	wöch.	RUD26, 0313	L. Grunske
	Di	15-17	14tgl./1	RUD26, 0313	L. Grunske

In der Veranstaltung werden grundlegende Prinzipien und Techniken vermittelt um die Zuverlässigkeit von Softwaresystemen zu verbessern und/oder zu garantieren.

Der spezielle Inhalt der Vorlesung sind Notationen und Verfahren zum Sicherheits- Performanz- und Zuverlässigkeitsnachweis und Verfahren zur Erstellung von sicheren und zuverlässigen Systemen.

3313104 Fortgeschrittene Forschungsmethoden der Mensch-Computer-Interaktion

2 SWS					
PSE	Do	13-15	wöch.	RUD26, 1303	T. Kosch, C. Katins

Projektseminar zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

Der Besuch der Vorlesung "Einführung in die Mensch-Computer-Interaktion" wird empfohlen, ist aber keine zwingende Voraussetzung.

Attendance of the lecture "Introduction to Human-Computer Interaction" is recommended but not a mandatory requirement.

3313069 Sichere und Zuverlässige Softwaresysteme

1 SWS					
UE	Di	15-17	14tgl./2	RUD26, 0313	M. Carwehl

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313070 Kognitive Robotik

2 SWS	5 LP				
VL	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0313	V. Hafner

Autonome intelligente Roboter gehören zu den spannendsten Forschungsgebieten der Gegenwart: Sind dafür Vorbilder aus der Natur zu kopieren oder gibt es andere Möglichkeiten zur Modellierung und Implementierung künstlicher Systeme die in der realen Welt agieren sollen? Die Themen beziehen aktuelle Forschungsthemen ein, schlagen jedoch auch Brücken in andere Arbeitsgebiete und Disziplinen und umfassen u.a.: Softwarearchitekturen für kognitive Agenten, Umgebungswahrnehmung, Aktorik und Sensorverarbeitung.

Vertiefungsschwerpunkt Daten- und Wissensmanagement

3313097 Current Research in Natural Language Processing (englisch)

1 SWS	5 LP				
VL	Mi	15-17	14tgl./1	RUD25, 3.113	A. Akbik

The goal of Natural Language Processing (NLP) is to give machines the ability to understand and use human language. A current focus of NLP research is on large language models (LLMs), deep neural networks trained over very large collections of data.

In this course, we will look at current research directions in NLP and LLMs. In the first part, we will give a series of introductory lectures. In the second part, students will prepare and give lectures to the course. The course will be concluded with an exam.

Organisatorisches:

The course will be given in English.

3313098 Current Research in Natural Language Processing (englisch)

1 SWS					
SE	Mi	15-17	14tgl./2	RUD25, 3.113	A. Akbik

Seminar zur gleichnamigen Vorlesung

Seminar for the lecture "Current Research in Natural Language Processing"

Organisatorisches:

The course will be given in English.

3313091 Einführung in Soziale Medien und Kooperationssysteme

2 SWS	8 LP				
VL	Di	13-15	wöch.	RUD25, 4.113	G. Vladova

In dieser Veranstaltung (VL und Übung) werden zunächst Grundlagen und wichtige Anwendungsbereiche von sozialen Medien (wie Online-Communities) und Kooperationssystemen (z.B. computergestütztes kooperatives Arbeiten - CSCW und Lernen - CSCL) vermittelt.

Es werden zentrale Gestaltungsanforderungen und Prinzipien für diese Systeme vorgestellt, Methoden zum Entwurf und zur Evaluation von gruppenorientierten

Softwaresystemen behandelt und exemplarisch einige Beispielsysteme kritisch diskutiert.

Im Rahmen einer Projektarbeit lernen die Studierenden weiterhin, die erworbenen Kenntnisse in der Praxis einzusetzen.

3313092 Einführung in Soziale Medien und Kooperationssysteme

2 SWS					
UE	Do	13-15	wöch.	RUD25, 4.113	G. Vladova

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313070 Kognitive Robotik

2 SWS	5 LP				
VL	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0313	V. Hafner

detaillierte Beschreibung siehe S. 158

3313071 Kognitive Robotik

2 SWS					
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1303	V. Hafner, H. Mellmann

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

3313100 Medical Data Science

1 SWS	8 LP				
VL	Mi	14-16	14tgl. (1)		F. Balzer, T. Schaaf, F. Meyer- Eschenbach

1) Start/Einführung: 16.04.2025

Die Digitalisierung in all ihren Facetten hat für unser Gesundheitssystem und die Medizin als Wissenschaft immense Chancen.

In der Vorlesung werden die aktuellen Themengebiete zur Digitalisierung und insbesondere der Intensivmedizin beleuchtet und einzelnen Themen in Form eines Seminarteils von den Studierenden tiefergehend ausgearbeitet. Durch eine begleitende Übung werden die Inhalte aus der Vorlesung praktisch vertieft.

Die ONLINE-Lehrveranstaltung vermittelt grundlegendes Wissen, um klinische Daten für Studien qualitätsgerecht auszuwerten. Es werden die Datenarten, welche auf der ITS erhoben werden betrachtet, der Prozess der Datenerhebung, sowie mögliche Fehlerquellen in den Daten und Methoden, um die Datenqualität zu bewerten und zu optimieren. Für die Analyse der Daten werden Aspekte der Fairness und Explainability, auch im Kontext KI-basierter Vorsagen von Krankheitsbildern, mit betrachtet.

Durch die vorgestellten Inhalte wird die Schnittstelle zwischen der Medizin und Informatik beleuchtet und so eine Interdisziplinäre Denkweise in Theorie und Praxis gefördert.

Organisatorisches:

Die LV findet digital über TEAMS statt (ONLINE-Zugang).

3313101 Medical Data Science

1 SWS
UE Do 10-11 wöch. (1)

F. Balzer,
T. Schaaf,
F. Meyer-
Eschenbach

1) Einführung: 16.04.2025 14-16 Uhr

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

Die LV findet digital über TEAMS statt (ONLINE-Zugang).

3313102 Medical Data Science

2 SWS
SE Block (1)

F. Balzer,
T. Schaaf,
F. Meyer-
Eschenbach

1) Termine nach Vereinbarung Einführung: 16.04.2025 14-16 Uhr

Seminar zur gleichnamigen Vorlesung

Die LV findet digital über TEAMS statt (ONLINE-Zugang).

Organisatorisches:

Präsentationstermine:

9.7.2025 10-14 Uhr

10.7.2025 10-14 Uhr

3313093 Onlinekurse als Instrument des Wissenstransfers

2 SWS 8 LP
VL Mi 09-11 wöch. (1)

G. Vladova,
S. Rüdian

1) Die LV findet teilweise digital statt.

Wissen auf geeignete Weise aufzubereiten und weiterzugeben ist eine Herausforderung, denn im Unterschied zu Daten und Informationen ist Wissen nicht komplett externalisierbar und stillschweigendes Wissen unter Umständen gar nicht transferierbar. Im Rahmen der Veranstaltung lernen Studierende über die verschiedenen Formen des Wissens und haben die Möglichkeit, selbst den Wissenstransfer für ein wissenschaftliches Thema durchzuführen. Das Thema wird anschließend in einen neuen Onlinekurs überführt und technisch umgesetzt. Zudem werden Einblicke in den Bereich Learning Analytics gegeben und Studierende haben die Möglichkeit, an Experimentalkursen teilzunehmen.

Erforderliche spezielle Arbeitsleistungen für LP-Vergabe und Prüfungszulassung:

- aktive Teilnahme an der Übung
- mindestens ein Elevator Pitch im Rahmen der VL
- Entwicklung eines Lernvideos
- Entwicklung eines Onlinekurses (25 Minuten Dauer in 2er Teams mit einer Personalisierungskomponente und selbsterstellten Lernvideos) als Konzept zum Wissenstransfer zum gewählten Thema in Moodle
- Abschlusspräsentation des Kurses.

3313094 Onlinekurse als Instrument des Wissenstransfers

2 SWS
UE Mi 11-13 wöch. (1)

S. Rüdian,
G. Vladova

1) Die LV findet digital statt.

Übung zur gleichen Vorlesung

Seminare

3313072 Adaptive Systeme

2 SWS 5 LP
SE Di 13-15 wöch. RUD26, 1303 M. Carwehl

Adaptive Systeme werden vielfältig eingesetzt um unvorhergesehene Änderungen zur Laufzeit zu bewältigen. Während Selbstadaptive Systeme dies eigenständig tun können, verwenden andere Systeme das Human-in-the-loop Konzept.

In diesem Seminar lernen die Studierenden Techniken kennen die während der Design- und Ausführungsphase nützlich sind, inklusive IBM's MAPEK loop, Kontroltheorie, u.A..

Während des Seminars werden die Studierenden wissenschaftliche Texte lesen, präsentieren und diskutieren.

Organisatorisches:

Vertiefungsschwerpunkt: ohne Vertiefungsschwerpunkt

3313099 **Advanced topics in distributed algorithms (englisch)**

2 SWS
SE

5 LP

Block

J. Rybicki

Distributed algorithms are algorithms that are designed to run on a network of multiple computers. In this seminar, we explore recent topics in the theoretical foundations of distributed and parallel computing. We will focus on issues related to computability (i.e., what can and cannot be computed by distributed algorithms) and computational complexity (i.e., how much computational resources are needed to solve a given problem in a distributed system).

During the seminar, the participants will read original research papers, write a seminar report and give a presentation on a selected topic. The participants should be comfortable in reading and writing mathematical proofs. Prior knowledge about distributed systems is not necessary.

The seminar is aimed at advanced students who have a strong interest in theoretical computer science and algorithmic questions. In particular, the seminar is well-suited for students who have taken the lecture course 'Foundations of Distributed Computing' and who are interested in topics beyond the scope of the lecture course. However, the lecture course is not a prerequisite for successfully completing the seminar.

Organisatorisches:

The language of the seminar will be English.

Vertiefungsschwerpunkt: Algorithmen und Modelle

3313073 **Aktuelle Themen der Theoretischen Informatik**

2 SWS
SE

5 LP
Mi

13-15

wöch.

RUD25, 3.408

A. Frochaux,
B. Scheidt

Anhand von Originalarbeiten und ergänzender Literatur werden im Seminar aktuelle Themen der Theoretischen Informatik erarbeitet.

Ziele sind das Kennenlernen neuer Forschungsergebnisse der Theoretischen Informatik, das Verstehen wissenschaftlicher Originaltexte, die Fähigkeit zur Einordnung der Inhalte und Beweistechniken, sowie deren Wiedergabe in eigener Darstellung in einem begrenzten Zeitrahmen.

Das Seminar richtet sich an fortgeschrittene Studierende im Masterstudiengang, die sich im Bereich Theoretische Informatik spezialisieren wollen.

Die Teilnahme am Seminar setzt sehr gute Kenntnisse der Theoretischen Informatik voraus.

Organisatorisches:

Vertiefungsschwerpunkt: Algorithmen und Modelle

3313075 **Didaktik der Informatik/ Informatik und Gesellschaft - Forschungsseminar (deutsch-englisch)**

2 SWS
SE

5 LP
Di

11-13

wöch. (1)

RUD25, 3.408

G. Vladova

1) LV findet in hybrider Form statt.

In diesem Seminar werden aktuelle Forschungsthemen im Bereich "Didaktik der Informatik/ Informatik und Gesellschaft" diskutiert.

Dieses Seminar ermöglicht es interessierten Studierenden, sich in für sie interessante Themen einzuarbeiten und Forschungsmethodiken des Gebiets "Didaktik der Informatik/ Informatik und Gesellschaft" zu erlernen.

In this seminar, current research topics in the field of "Didactics of Computer Science / Computer Science and Society" are discussed.

This seminar allows interested students to become involved in topics that are of interest to them and to learn research methods in the field of "Didactics of Computer Science/Informatics and Society".

Organisatorisches:

LV findet größtenteils in Englisch statt.

3313076 **Erweiterte Themen der Mensch-Computer-Interaktion - findet nicht statt**

2 SWS
SE

5 LP
Fällt aus!
Mo

11-13

14tgl.

RUD26, 1303

T. Kosch,
C. Katins

In diesem Seminar lernen Studierende aktuelle und erweiterte Themen der Mensch-Computer Interaktion kennen. Dazu gehören:

- Human-AI Interaction
- Augmented, Virtual und Mixed Reality
- Adaptive Systems
- Physiological Interaction
- Conversational User Interfaces
- Fabrication.

Während des Seminars schreiben die Teilnehmenden eine Seminararbeit, evaluieren Arbeiten anderer Studierenden und stellen ihre Ergebnisse vor. Hierzu werden Grundlagen im wissenschaftlichen Arbeiten besprochen. Weiterhin werden Studierenden Kenntnisse in der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse vermittelt.

Organisatorisches:

Vertiefungsschwerpunkt: Modellbasierte Systementwicklung

3313079 Process Mining and Visual Analytics (englisch)

2 SWS

5 LP

SE

wöch. (1)

J. Mendling

1) Die LV findet voraussichtlich im ECDF statt.

Event sequence data is increasingly available. Many business operations are supported by information systems that record transactions, events, state changes, message exchanges, and similar elements. This observation also applies to various industries, including production, logistics, healthcare, financial services, and education. The variety of application areas explains that techniques for event sequence data analysis have been developed rather independently in different fields of computer science. Most prominent are techniques of process mining and techniques of visual analytics. The ambition of this seminar is to discuss recent approaches from both these fields. The students will conduct own specifically-focused research projects in which they either apply empirical research methods such as surveys or experiments, or engineering methods involving prototypical implementations of novel visualization ideas. The respective findings will be presented and written up as a research paper. The seminar will equip students with the essential skills for conducting research in the field of process mining and visual analytics, and in this way get them prepared for starting to work on their master thesis.

Organisatorisches:

LV findet in Englisch statt.

Die Präsenzveranstaltungen werden geblockt abgehalten.

Vertiefungsschwerpunkt: Daten- und Wissensmanagement

3313080 Prompt-Engineering in Education

2 SWS

5 LP

SE

Do

11-13

14tgl.

S. Rüdian

Das Seminar "Prompt Engineering in Education" vermittelt den Studierenden fundierte Kenntnisse im Umgang mit KI-gestützten Systemen, insbesondere großen Sprachmodellen (wie GPT) im Kontext der Bildung. Die Studierenden lernen, wie man gezielt und präzise Prompts erstellt, um die Potenziale solcher Modelle in Bildungstechnologien effizient zu nutzen. Das Forschungsseminar ist so gestaltet, dass die Studierenden den Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens durchlaufen. Jede/r Studierende erhält ein eigenes zu bearbeitendes Thema. In einem iterativen Prozess identifizieren die Studierenden den Stand der Technik, leiten eine geeignete Forschungsfrage ab, führen ein quantitatives oder qualitatives Experiment durch, evaluieren und diskutieren dieses. Jeder Schritt wird schriftlich festgehalten, sodass ein Ergebnis in Form eines wissenschaftlichen Papers entsteht (5 Seiten, IEEE-Vorlage). Die Studierenden erhalten je eine*n Gruppenpartner*in, von dem sie in jedem Schritt Peer-Feedback einholen. Zudem nehmen die Gruppenpartner*innen an der Evaluation des Experiments der Partner*innen teil, um eine möglichst valide Datengrundlage zu schaffen.

Final geht das Paper in einen internen Review-Prozess über. Jede*r Studierende erstellt ein Review für zwei weitere eingereichte Paper. Basierend auf den Reviews haben die Studierenden die Möglichkeit, das eigene Paper nochmals zu überarbeiten, um es einzureichen. Final gibt auch der Dozierende Feedback, ähnlich wie es bei einem Verlag üblich wäre. Dies ermöglicht eine finale Überarbeitung.

In einer 10min-Abschlusspräsentation präsentieren die Studierenden ihre Erkenntnisse. Die entstandenen Paper werden gebündelt als Sammelband auf der Webseite des Lehrstuhls mit Angabe der Autor*innen veröffentlicht, ebenso die entstandenen Datensätze. Wegen der hohen Anzahl an Feedback-Schleifen ist zum Bestehen des Seminars ein inhaltlich und methodisch fehlerfreies Ergebnis notwendig, das den formalen Vorgaben entspricht. Es wird empfohlen, dass Studierende schon mindestens eine finale Abschlussarbeit an der Hochschule erstellt haben (z.B. abgeschlossene Bachelorarbeit).

Die Abgabe ist in deutscher Sprache möglich. Ein C1-Level ist Voraussetzung.

Organisatorisches:

Die LV findet digital statt.

3313105 Robotic Process Automation (englisch)

2 SWS

5 LP

SE

Block (1)

J. Mendling

1) Kickoff: Donnerstag, 08.05.2025, 13:00 - 15:00, Feedback-Session: Freitag, 06.06.2025, 09:00 - 12:00, Presentation: Freitag, 04.07.2025, 09:00 - 12:00. Das Seminar findet in den Räumen in ECDF statt.

Robotic process automation is a technology for automating tasks that users perform manually on their computers. There are several vendors that offer RPA tools. The aim of this seminar is to learn to build a prototype using a commercial RPA tool. Furthermore, there will be the opportunity to obtain a professional certificate in collaboration with an RPA vendor.

Organisatorisches:

LV findet in Englisch statt.

Die Präsenzveranstaltungen werden geblockt abgehalten.

3313081 Usable Privacy bei der Entwicklung von KI-Anwendungen

2 SWS

5 LP

SE

Do

09-11

wöch. (1)

T. Radüntz

1) Die LV findet digital über Webex statt.

Das Seminar führt in die Thematik des Schutzes der Privatsphäre aus Sicht des Nutzers ein. Nach einer kurzen Einleitung und Abgrenzung gängiger Begriffe soll auf bestehende Probleme (z.B. bei der Nutzung sozialer Medien, Standortverfolgung etc.) fokussiert werden. Der Schwerpunkt wird primär auf das Nutzerverhalten und die damit verbundenen Paradoxa bzgl. Ruf nach Privatsphäre, Selbstauskunft und Benutzungsentscheidung gelegt. Es werden Möglichkeiten diskutiert, wie man diesem Konflikt auch in Bezug auf KI-Systeme begegnen könnte.

Ausgewählte menschenzentrierte Aspekte werden im Seminar anhand relevanter Literatur thematisiert. Darauf aufbauend bereiten die Studierenden Vorträge vor, stellen die Probleme dar und diskutieren über Lösungsmöglichkeiten für nicht technikaffine Nutzer. Sowohl Präsentation als auch schriftliche Ausarbeitung sind in deutscher Sprache zu erbringen.

Organisatorisches:

Ohne Vertiefungsschwerpunkt

Überfachlicher Wahlpflichtbereich

Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP anerkannt werden, finden Sie unter <https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium>

Master-Studiengang Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)

Pflichtbereich

3313082 Grundlagen von Datenbanksystemen (für Wirtschaftsinformatik)

4 SWS	8 LP				
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 3.001	M. Weidlich
	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.001	M. Weidlich

Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse von Datenbanksystemen, ihrer Funktion und ihrer grundsätzlichen Realisierung. Sie erlangen die Fähigkeit, Datenbanksysteme zu bewerten und mit existierenden relationalen Datenbanksystemen umgehen zu können, insbesondere Anfragen formulieren zu können. Sie erwerben ein Verständnis für neue Entwicklungen und deren Grundlagen/Annahmen.

Die Vorlesung gibt einen Überblick über die Konzepte und die Architektur moderner Datenbankmanagementsysteme (DBMS). Die Vorlesung umfasst u.a. Zugriffsstrukturen, Anfragesprachen, Views, Mehrbenutzerkontrolle und Fehlererholung, neue Entwicklungen im DB-Bereich (Map-/Reduce-, NoSQL-Systeme).

3313083 Grundlagen von Datenbanksystemen (für Wirtschaftsinformatik)

2 SWS					
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.101	M. Basmer, S. Purtzel

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Fachlicher Wahlpflichtbereich

Studierende des Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik wählen Module aus dem fachlichen Wahlpflichtbereich des Master-Monostudiengangs (M.Sc.) Informatik aus.

Master-Lehramtsstudiengang (M.Ed.)

Pflichtbereich

3313084 Fortgeschrittene Themen der Didaktik der Informatik

2 SWS	5 LP				
SE	Do	15-17	wöch.	RUD26, 1307	A. Greubel

Die bisher im Studium erarbeiteten Informatik und informatikdidaktischen Grundkenntnisse werden zusammengeführt und auf der Basis aktueller Forschungsliteratur vertieft. Die Studierenden weisen nach, dass sie ausgewählte Fragen im Zusammenhang mit Schulunterricht im Fach Informatik unter Berücksichtigung von Aspekten der Inklusion und Sprachbildung beantworten können.

3313085 Informatik und Bildung

2 SWS	5 LP				
SE	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.408	A. Greubel

1. Analyse und Diskussion ausgewählter Inhalte, Zielsetzungen, Methoden und Medien für den inklusiven Informatikunterricht
2. Analyse und Diskussion von ausgewählten Unterstützungsmöglichkeiten für Bildungsprozesse durch Informatiksysteme
3. Informatikunterricht im überfachlichen Zusammenhang (z.B. MINT)

Organisatorisches:

Belegung der zugehörigen Übung im gleichen Semester notwendig!

3313086 Informatik und Bildung

1 SWS					
UE	Di	17-19	14tgl.	RUD25, 3.408	A. Greubel

Übung zum gleichnamigen Seminar

Die im Seminar behandelten Themen und Inhalte werden praktisch geübt.

Organisatorisches:

Belegung des zugehörigen Seminars im gleichen Semester notwendig!

3313087 Unterrichtspraktikum - Vorbereitungsseminar

2 SWS

2 LP

SE

Block

C. Lachmann

Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden lernen, Informatikunterricht theoriegeleitet unter Beachtung aktueller fachdidaktischer und fachwissenschaftlicher Erkenntnisse sowie curricularer Vorgaben und inklusiver Ansätze zu konzipieren. Sie erproben ihr praktisches Handeln unter Anleitung am Lernort Schule und erfahren sich als Lehrerpersönlichkeit bzw. Lehrerinnenpersönlichkeit. Sie analysieren und reflektieren Kriterien geleitet den Unterricht und ziehen Schlussfolgerungen für zukünftige Unterrichtsplanungen. Sie nehmen am Schulleben teil und gestalten dieses mit.

1. Bausteine der Planung von Informatikunterricht, u.a.:

- curriculare Vorgaben,
- Unterrichtsmethodik,
- Lerngruppenbezug,
- Medieneinsatz,
- Verlaufsplanung,
- Lern-/ Leistungskontrollen,

2. Sprachbildung im Informatikunterricht

Organisatorisches:

Um allen Studierenden eine Teilnahme am Seminar ohne Terminkollisionen mit anderen Veranstaltungen zu ermöglichen, findet das Blockseminar an den folgenden Samstagsterminen, sowie einem individuellen Beratungstermin am Montag statt:

- Samstag, 26. April (09 - 17 Uhr);
- Montag, 12. Mai (individueller Beratungstermin nach Absprache);
- Samstag, der 17. Mai (09 - 17 Uhr);
- Samstag der 24. Mai (09 - 17 Uhr).

Fachlicher Wahlpflichtbereich

Studierende des Master-Lehramtsstudiengangs Informatik wählen Wahlpflichtmodule aus dem Angebot des Master-Monostudiengangs (M.Sc.) Informatik aus.

Seminare

Studierende des Master-Lehramtsstudiengangs Informatik wählen max. ein Seminar aus dem Angebot des Master-Monostudiengangs (M.Sc.) Informatik aus.

Fach- oder professionsbezogene Ergänzung

Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP anerkannt werden, finden Sie unter <https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium>

Institut für Mathematik

Bachelorstudiengang Mathematik - Monobachelor of Science

Pflichtbereich Monobachelor

2. Fachsemester

3314401 Lineare Algebra und Analytische Geometrie II*

4 SWS

10 LP

VL

Di

13-15

wöch.

RUD26, 0110

T. Krämer

Do

09-11

wöch.

RUD26, 0110

T. Krämer

detaillierte Beschreibung siehe S. 13

33144011 Lineare Algebra und Analytische Geometrie II*

2 SWS

UE	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	A. Otwinowska
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.007	A. Otwinowska
UE	Do	11-13	wöch. (1)	RUD25, 3.007	T. Krämer
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0311	T. Krämer

1) bevorzugt für Studiengang IMP

detaillierte Beschreibung siehe S. 13

3314402 Analysis II*

4 SWS

10 LP

VL	Di	09-11	wöch.	RUD26, 0310	T. Walpuski
	Do	13-15	wöch.	RUD26, 0110	T. Walpuski

detaillierte Beschreibung siehe S. 12

33144021 Analysis II*

2 SWS

UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	S. Jüttermann
UE	Mi	11-13	wöch. (1)	RUD25, 1.023	D. Suchodoll
UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	G. Adamyan
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.006	D. Suchodoll

1) ACHTUNG: Neue Zeit und neuer Raum!

detaillierte Beschreibung siehe S. 12

3314403 Einführung in das wissenschaftliche Rechnen

1 SWS

5 LP

VL	Mo	13-15	14tgl.	RUD25, 1.115	H. Rabus
----	----	-------	--------	--------------	----------

33144031 Einführung in das wissenschaftliche Rechnen

2 SWS

5 LP

UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 2.207	H. Rabus
UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 2.207	H. Rabus
UE	Mi	11-13	wöch. (1)		H. Rabus
UE			wöch. (2)		H. Rabus

1) online

2) Moodle-Korrespondenzübung

4. Fachsemester**3314404 Stochastik I**

4 SWS

10 LP

VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0110	D. Kreher
	Fr	09-11	wöch.	RUD26, 0110	D. Kreher

Organisatorisches:

Veranstaltung ist auch für den Studiengang Statistik vorgesehen.

33144041 Stochastik I

2 SWS

UE	Mo	11-13	wöch. (1)	RUD26, 1304	J. Bielagk
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	J. Bielagk
UE	Fr	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	D. Kreher
UE	Mo	11-13	wöch. (2)	RUD25, 4.007	S. Meng

UE wöch. (3)

1) Übungsgruppe ist für den Studiengang Statistik vorgesehen.

2) in English

3) Moodle-Korrespondenzübung

3314405	Grundlagen der Numerischen Mathematik und Optimierung	4 SWS VL	10 LP Di Mi	11-13 11-13	wöch. wöch.	RUD26, 0310 RUD26, 0310	C. Carstensen C. Carstensen
----------------	--	-------------	-------------------	----------------	----------------	----------------------------	--------------------------------

33144051	Grundlagen der Numerischen Mathematik und Optimierung	2 SWS UE	Di	09-11	wöch.	RUD26, 1304	L. Theallier
		UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1304	L. Theallier

Seminare

3314406	Einführung in die Bifurkationstheorie (deutsch-englisch)	2 SWS SE	5 LP Mi	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	I. Kmit
----------------	---	-------------	------------	-------	-------	--------------	---------

3314407	Theorem Proving in Lean (deutsch-englisch)	2 SWS SE	5 LP Di	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	D. Walter
----------------	---	-------------	------------	-------	-------	--------------	-----------

3314408	Seminar zur Algebra, Monoide: Grundlagen und Anwendungen auf die Automatentheorie	2 SWS SE	5 LP Di	15-17	wöch.	RUD25, 2.006	E. Große-Klönne
----------------	--	-------------	------------	-------	-------	--------------	-----------------

3314409	Seminar zur Stochastik	2 SWS SE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 1.114	U. Horst
----------------	-------------------------------	-------------	----	-------	-------	--------------	----------

3314410	Seminar zur Optimierung	2 SWS SE	5 LP Do	11-13	wöch.	RUD25, 2.006	A. Walther
----------------	--------------------------------	-------------	------------	-------	-------	--------------	------------

3314411	Numerik: SE zu Grundlagen FEM	2 SWS SE	5 LP Mi	13-15	wöch.	RUD25, 4.007	C. Carstensen
----------------	--------------------------------------	-------------	------------	-------	-------	--------------	---------------

3314513	The h-principle (englisch)	2 SWS SE	5 LP Fr	11-13	wöch.	RUD25, 1.114	C. Wendl
----------------	-----------------------------------	-------------	------------	-------	-------	--------------	----------

Wahlpflichtbereich Monobachelor

3314412	Topologie I (deutsch-englisch)	4 SWS VL	10 LP Di Do	13-15 15-17	wöch. wöch.	RUD25, 1.115 RUD25, 1.013	M. Kegel M. Kegel
----------------	---------------------------------------	-------------	-------------------	----------------	----------------	------------------------------	----------------------

33144121	Topologie I (deutsch-englisch)	2 SWS UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1304	N.N.
-----------------	---------------------------------------	-------------	----	-------	-------	-------------	------

3314413	Partielle Differentialgleichungen (englisch)	4 SWS VL	10 LP Mi Do	09-11 13-15	wöch. wöch.	RUD25, 1.013 RUD25, 1.013	B. Zwicknagl B. Zwicknagl
----------------	---	-------------	-------------------	----------------	----------------	------------------------------	------------------------------

33144131 Partielle Differentialgleichungen (englisch)
 2 SWS
 UE Do 09-11 wöch. RUD25, 1.011 O. Müller
 UE Di 11-13 wöch. (1) RUD25, 1.011 N.N.
 UE Do 09-11 wöch. RUD25, 3.008 L. Neubauer
 1) Nur bei Bedarf. Bitte nur in die Gruppe 1 eintragen. Anmeldungen für diese Gruppe werden nicht berücksichtigt.

3314414 Zahlentheorie (englisch)
 4 SWS 10 LP
 VL Di 11-13 wöch. RUD25, 3.007 B. Klingler
 Mi 11-13 wöch. RUD25, 1.115 B. Klingler

33144141 Zahlentheorie (englisch)
 2 SWS
 UE Do 09-11 wöch. RUD25, 3.007 A. Otwinowska

3314512 Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen
 4 SWS
 VL Mo 11-13 wöch. RUD25, 1.115 C. Tischendorf
 Mi 11-13 wöch. RUD25, 3.006 C. Tischendorf

33145121 Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen
 2 SWS
 UE Mo 13-15 wöch. RUD25, 3.006 C. Tischendorf

Master of Science Mathematik

3314424 Algebraische Gruppen / Liealgebren (M5) (englisch)
 4 SWS 10 LP
 VL Mo 13-15 wöch. RUD25, 1.013 E. Große-Klönne
 Di 11-13 wöch. RUD25, 1.013 E. Große-Klönne

33144241 Algebraische Gruppen / Liealgebren (M5) (englisch)
 4 SWS 10 LP
 UE Mi 13-15 wöch. RUD25, 3.008 E. Große-Klönne

3314425 Differentialgeometrie II (M10) (englisch)
 4 SWS 10 LP
 VL Mo 09-11 wöch. RUD25, 1.013 G. Borot
 Di 09-11 wöch. RUD25, 1.013 G. Borot

Moodle-Link:
<https://moodle.hu-berlin.de/user/index.php?id=132292>

33144251 Differentialgeometrie II (M10) (englisch)
 2 SWS
 UE Mo 11-13 wöch. RUD25, 3.007 G. Borot

Moodle-Link:
<https://moodle.hu-berlin.de/user/index.php?id=132292>

3314517 Differentialgeometrie IV (M12)
 4 SWS 10 LP
 VL Do 09-11 wöch. RUD25, 1.013 D. Schüth
 Fr 09-11 wöch. RUD25, 1.013 D. Schüth

33145171 Differentialgeometrie IV (M12)
 2 SWS
 UE Mi 09-11 wöch. RUD25, 2.006 D. Schüth

3314426	Algebraische Geometrie I (M15) (englisch)	4 SWS VL	10 LP Mi Do	11-13 09-11	wöch. wöch.	RUD26, 0311 RUD26, 0310	G. Farkas G. Farkas
33144261	Algebraische Geometrie I (M15) (englisch)	2 SWS UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0310	R. Redigolo
3314427	Optimierung bei partiellen Differentialgleichungen (M19)	4 SWS VL	10 LP Mo Mi	13-15 13-15	wöch. wöch.	RUD25, 3.007 RUD25, 3.011	F. Hante F. Hante
33144271	Optimierung bei partiellen Differentialgleichungen (M19)	2 SWS UE	Di	11-13	wöch. (1)	RUD25, 2.417	C. Kuchler
	1) ACHTUNG: Neue Zeit und neuer Raum!						
3314428	Ausgewählte Themen der Numerischen Mathematik (M22): Computational Mechanics	2 SWS VL	5 LP Do	09-11	wöch.	RUD25, 3.011	C. Carstensen
33144281	Ausgewählte Themen der Numerischen Mathematik (M22): Computational Mechanics	1 SWS UE	Do	11-13	14tgl.	RUD25, 3.011	C. Carstensen
3314435	Ausgewählte Themen der Optimierung (M23): Conditional gradient methods - theory and applications (englisch)	2 SWS VL	5 LP Mo	09-11	wöch.	RUD25, 3.011	D. Walter
33144351	Ausgewählte Themen der Optimierung (M23): Conditional gradient methods - theory and applications (englisch)	1 SWS UE	Mo	11-13	14tgl.	RUD25, 3.011	D. Walter
3314429	Stochastische Analysis (M24) (englisch)	4 SWS VL	10 LP Mo Do	13-15 09-11	wöch. wöch.	RUD26, 1304 RUD26, 1304	U. Horst U. Horst
33144291	Stochastische Analysis (M24) (englisch)	2 SWS UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 1.114	U. Horst
3314430	Stochastische Finanzmathematik II (M25) (englisch)	4 SWS VL	10 LP Mo Di	09-11 09-11	wöch. wöch.	RUD25, 1.115 RUD25, 1.115	D. Becherer D. Becherer
33144301	Stochastische Finanzmathematik II (M25) (englisch)	2 SWS UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.008	N. Mattiä

2 SWS	5 LP				
VL	Di	11-13	wöch.	RUD25, 4.007	D. Becherer

UE	Di	13-15	14tot.	RUD25. 3.011	N. Matti8
----	----	-------	--------	--------------	-----------

2 SWS	5 LP				
VL	Fr	09-11	wöch. (1)	RUD25, 2.006	S. Schlenkrich
1) ACHTUNG: Neuer Raum!					

Module-Link:
<https://moodle.hu-berlin.de/enrol/index.php?id=133413>

1 SWS					
UE	Fr	11-13	14tgl. (1)	RUD25, 2.006	S. Schlenkrich
1) ACHTUNG: Neuer Raum!					

4 SWS	10 LP				
VL	Do	13-15	wöch.	RUD26, 1304	S. Wang
	Fr	09-11	wöch.	RUD26, 1304	S. Wang

UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1304	E. Ziebell
----	----	-------	-------	-------------	------------

2 SWS 5 LP wöch. (1) R. Klabbers

1) Die Raum- und Zeitplanung erfolgt im Institut für Physik. R. Klabbbers

2 SWS	5 LP				
VL	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 1.114	K. Hopf

1 SWS					
UE	Mi	13-15	14tgl.	RUD25, 1.114	K. Hopf

3314520	Ausgewählte Themen der Angewandten Analysis (M38): BV-Funktionen (englisch)	2 SWS VL	5 LP Mo	09-11	wöch.	RUD25, 2.006	B. Zwicknagl
33145201	Ausgewählte Themen der Angewandten Analysis (M38): BV-Funktionen (englisch)	1 SWS UE	Mo	11-13	14tgl.	RUD25, 2.006	B. Zwicknagl
3314521	Spezielle Themen der Mathematik (M39): Abelian Varieties (englisch)	2 SWS VL	5 LP Mi	09-11	wöch.	RUD25, 4.007	I. Spelta
33145211	Spezielle Themen der Mathematik (M39): Abelian Varieties (englisch)	1 SWS UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 4.007	I. Spelta
3314440	Spezielle Themen der Mathematik (M39): Riemannsche Flächen	2 SWS VL	5 LP Mi	13-15	wöch. (1)	RUD25, 1.115	K. Mohnke
	1) Neue Zeit und neuer Raum!						
33144401	Spezielle Themen der Mathematik (M39): Riemannsche Flächen	1 SWS UE	Mo	15-17	14tgl.	RUD25, 2.006	K. Mohnke
3314523	Spezielle Themen der Mathematik (M39): Differential Equations and variations of Hodge Structures (englisch)	2 SWS VL	5 LP Fr	09-11	wöch.	RUD25, 1.410	J. Lam
33145231	Spezielle Themen der Mathematik (M39): Differential Equations and variations of Hodge Structures (englisch)	1 SWS UE	Fr	11-13	14tgl.	RUD25, 3.008	J. Lam
3314524	Spezielle Themen der Mathematik (M39): Maschinelles Beweisen - Resolutionsverfahren in der Aussagenlogik (englisch)	2 SWS VL	5 LP Fr	11-13	wöch.	RUD25, 3.011	C. Puhle
33145241	Spezielle Themen der Mathematik (M39): Maschinelles Beweisen - Resolutionsverfahren in der Aussagenlogik (englisch)	1 SWS UE	Fr	13-15	14tgl.	RUD25, 3.011	C. Puhle
3314516	Spezielle Themen der Mathematik (M39): Lorentzgeometrie und Mathematische Relativitätstheorie	4 SWS VL	10 LP Di Mi	09-11 09-11	wöch. wöch.	RUD25, 1.012 RUD25, 1.012	O. Müller O. Müller
33145161	Spezielle Themen der Mathematik (M39). Lorentzgeometrie und Mathematische Relativitätstheorie	2 SWS UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 1.012	O. Müller

3314525	Ausgewählte Kapitel der Mathematik (M40): Topics in Topology (englisch)					
4 SWS						
VL	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 1.012	C. Wendl	
	Do	11-13	wöch.	RUD25, 1.012	C. Wendl	
33145251	Ausgewählte Kapitel der Mathematik (M40): Topics in Topology (englisch)					
2 SWS						
UE	Do	13-15	wöch. (1)	RUD25, 1.012	C. Wendl	
1) ACHTUNG: Neue Zeit und neuer Raum!						
3314412	Topologie I (deutsch-englisch)					
4 SWS	10 LP					
VL	Di	13-15	wöch.	RUD25, 1.115	M. Kegel	
	Do	15-17	wöch.	RUD25, 1.013	M. Kegel	
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 166</i>						
33144121	Topologie I (deutsch-englisch)					
2 SWS						
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1304	N.N.	
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 166</i>						
3314413	Partielle Differentialgleichungen (englisch)					
4 SWS	10 LP					
VL	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 1.013	B. Zwicknagl	
	Do	13-15	wöch.	RUD25, 1.013	B. Zwicknagl	
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 166</i>						
33144131	Partielle Differentialgleichungen (englisch)					
2 SWS						
UE	Do	09-11	wöch.	RUD25, 1.011	O. Müller	
UE	Di	11-13	wöch. (1)	RUD25, 1.011	N.N.	
UE	Do	09-11	wöch.	RUD25, 3.008	L. Neubauer	
1) Nur bei Bedarf. Bitte nur in die Gruppe 1 eintragen. Anmeldungen für diese Gruppe werden nicht berücksichtigt.						
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 167</i>						
3314414	Zahlentheorie (englisch)					
4 SWS	10 LP					
VL	Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.007	B. Klingler	
	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 1.115	B. Klingler	
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 167</i>						
33144141	Zahlentheorie (englisch)					
2 SWS						
UE	Do	09-11	wöch.	RUD25, 3.007	A. Otwinowska	
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 167</i>						
3314512	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen					
4 SWS						
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 1.115	C. Tischendorf	
	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	C. Tischendorf	
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 167</i>						
33145121	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen					
2 SWS						
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 3.006	C. Tischendorf	
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 167</i>						
Seminare						
3314406	Einführung in die Bifurkationstheorie (deutsch-englisch)					
2 SWS	5 LP					
SE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	I. Kmit	

detaillierte Beschreibung siehe S. 166

3314407 Theorem Proving in Lean (deutsch-englisch)
 2 SWS 5 LP
 SE Di 15-17 wöch. RUD25, 1.011 D. Walter
 detaillierte Beschreibung siehe S. 166

3314408 Seminar zur Algebra, Monoide: Grundlagen und Anwendungen auf die Automatentheorie
 2 SWS 5 LP
 SE Di 15-17 wöch. RUD25, 2.006 E. Große-Klönne
 detaillierte Beschreibung siehe S. 166

3314410 Seminar zur Optimierung
 2 SWS 5 LP
 SE Do 11-13 wöch. RUD25, 2.006 A. Walther
 detaillierte Beschreibung siehe S. 166

3314411 Numerik: SE zu Grundlagen FEM
 2 SWS 5 LP
 SE Mi 13-15 wöch. RUD25, 4.007 C. Carstensen
 detaillierte Beschreibung siehe S. 166

3314446 Seminar zur Stochastik: Stochastic Analysis and mean-field applications (englisch)
 2 SWS
 SE Do 13-15 wöch. RUD25, 1.114 D. Becherer

In the first session (Vorbesprechung) we shall decide the planing of seminar dates (likely to be changed! If you cannot come, send me an email with some information about your interest/background ahead of the first date please) and topics for talk from current research literature. Further first information to be available by webpage closer to the start of term.

3314448 Seminar Symplektische Geometrie (englisch)
 2 SWS 5 LP
 SE Mo 13-15 wöch. RUD25, 2.006 C. Wendl

3314473 FS Mathematische Statistik
 2 SWS
 FS Mi 10-12 wöch. (1)
 1) WIAS
 M. Reiß,
 V. Spokoinyi,
 S. Wang

3314513 The h-principle (englisch)
 2 SWS 5 LP
 SE Fr 11-13 wöch. RUD25, 1.114 C. Wendl
 detaillierte Beschreibung siehe S. 166

3314514 Lorentzgeometrie und mathematische Relativitätstheorie
 2 SWS 5 LP
 SE Mo 11-13 wöch. RUD25, 1.114 O. Müller

3314515 Condensed mathematics (englisch)
 2 SWS 5 LP
 SE Mi 15-17 wöch. RUD25, 3.006 A. Otwinowska

Summary: The category of topological abelian groups is, despite the name of its objects, not abelian. The problem is, for instance, that the continuous homomorphism from the real numbers with discrete topology to the real numbers with usual topology is not an isomorphism despite having zero kernel and cokernel. As a corollary, there was no natural definition of the bounded derived category of locally compact abelian groups. The goal of this seminar is to present the solution to this problem developed by Scholze and Clausen: the theory of condensed sets, which allows us to do homological algebra with topological groups or rings without thinking about topology.

3314527	Ausgewählte Kapitel der Statistik und Stochastik	2 SWS SE	5 LP Fr	13-15	wöch. (1)	RUD25, 3.008	S. Wang
	1) für Master-/PhD-Studenten						

IMP (Informatik, Mathematik, Physik) - Monobachelor

3314401	Lineare Algebra und Analytische Geometrie II*	4 SWS VL	10 LP Di Do	13-15 09-11	wöch. wöch.	RUD26, 0110 RUD26, 0110	T. Krämer T. Krämer
----------------	--	-------------	-------------------	----------------	----------------	----------------------------	------------------------

detaillierte Beschreibung siehe S. 13

33144011	Lineare Algebra und Analytische Geometrie II*	2 SWS UE	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	A. Otwinowska
		UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.007	A. Otwinowska
		UE	Do	11-13	wöch. (1)	RUD25, 3.007	T. Krämer
		UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0311	T. Krämer

1) bevorzugt für Studiengang IMP

detaillierte Beschreibung siehe S. 13

3314402	Analysis II*	4 SWS VL	10 LP Di Do	09-11 13-15	wöch. wöch.	RUD26, 0310 RUD26, 0110	T. Walpuski T. Walpuski
----------------	---------------------	-------------	-------------------	----------------	----------------	----------------------------	----------------------------

detaillierte Beschreibung siehe S. 12

33144021	Analysis II*	2 SWS UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	S. Jüttermann
		UE	Mi	11-13	wöch. (1)	RUD25, 1.023	D. Suchodoll
		UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	G. Adamyan
		UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.006	D. Suchodoll

1) ACHTUNG: Neue Zeit und neuer Raum!

detaillierte Beschreibung siehe S. 12

Forschungsseminare

3314459	FS Algebraische Geometrie	2 SWS FS	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.007	G. Farkas, B. Klingler, T. Krämer
----------------	----------------------------------	-------------	----	-------	-------	--------------	---

3314461	FS Algebraische Zahlentheorie	2 SWS FS	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 2.006	E. Große-Klönne
----------------	--------------------------------------	-------------	----	-------	-------	--------------	-----------------

3314460	FS Arithmetische Geometrie	2 SWS FS	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.006	T. Krämer
----------------	-----------------------------------	-------------	----	-------	-------	--------------	-----------

3314472	FS Mathematical Physics Seminar (englisch)	2 SWS FS	Di	11-13	wöch.	RUD25, 1.023	G. Borot
----------------	---	-------------	----	-------	-------	--------------	----------

3314462	FS Differentialgeometrie und geometrische Analysis 2 SWS FS	Mi	16:30-18:00	wöch.	RUD25, 1.013	K. Mohnke, D. Schüth, T. Walpuski, C. Wendl
3314463	FS Mathematik und ihre Didaktik 2 SWS FS	Fällt aus! Mo	16-18	wöch.		A. Filler
3314473	FS Mathematische Statistik 2 SWS FS	Mi	10-12	wöch. (1)		M. Reiß, V. Spokoinyi, S. Wang
	1) WIAS detaillierte Beschreibung siehe S. 172					
3314465	FS Mathematische Modellierung und numerische Simulation 2 SWS FS	Fällt aus!		wöch. (1)		C. Tischendorf
	1)					
3314466	FS Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen (Langenbach-Seminar) 2 SWS FS	Mi	14-16	wöch. (1)		B. Zwicknagl, A. Glitzky, M. Liero, M. Thomas
	1) WIAS					
3314467	FS Numerische Analysis 2 SWS FS	Di	13-15	wöch.	RUD25, 2.417	C. Carstensen
3314468	FS Stochastische Analysis und Stochastik der Finanzmärkte 2 SWS FS	Do	16-19	wöch.	RUD25, 1.115	D. Becherer, U. Horst, D. Kreher
3314469	FS IRTG-Kolloquium der Wahrscheinlichkeitstheorie 2 SWS FS	Mi	15-19	wöch. (1)	RUD25, 1.115	D. Becherer, U. Horst, D. Kreher, M. Reiß, M. Wilke Berenguer
	1) Technische Universität Berlin					
3314470	FS Angewandte Analysis 2 SWS FS	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 1.013	B. Zwicknagl, I. Kmit
3314464	FS Mathematische Optimierung 2 SWS FS	Mi	13-15	wöch. (1)		M. Hintermüller
	1) WIAS					

3314471	FS Algorithmische Optimierung	2 SWS FS	Do	15-17	wöch.	RUD25, 2.417	A. Walther, F. Hante
3314474	Seminar zur Mathematischen Eichtheorie / Gauge Theory	2 SWS FS	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 1.023	T. Walpuski

Berlin Mathematical School

BMS Basic Course Liste und BMS Advanced Course List für die HU und das Sose 2025.

Die Kurse sind online zu finden:

[Course Program](#)

Basic Courses

3314412	Topologie I (deutsch-englisch)	4 SWS VL	10 LP Di Do	13-15 15-17	wöch. wöch.	RUD25, 1.115 RUD25, 1.013	M. Kegel M. Kegel
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 166</i>							
33144121	Topologie I (deutsch-englisch)	2 SWS UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1304	N.N.
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 166</i>							
3314413	Partielle Differentialgleichungen (englisch)	4 SWS VL	10 LP Mi Do	09-11 13-15	wöch. wöch.	RUD25, 1.013 RUD25, 1.013	B. Zwicknagl B. Zwicknagl
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 166</i>							
33144131	Partielle Differentialgleichungen (englisch)	2 SWS UE	Do	09-11	wöch.	RUD25, 1.011	O. Müller
		UE	Di	11-13	wöch. (1)	RUD25, 1.011	N.N.
		UE	Do	09-11	wöch.	RUD25, 3.008	L. Neubauer
1) Nur bei Bedarf. Bitte nur in die Gruppe 1 eintragen. Anmeldungen für diese Gruppe werden nicht berücksichtigt.							
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 167</i>							
3314414	Zahlentheorie (englisch)	4 SWS VL	10 LP Di Mi	11-13 11-13	wöch. wöch.	RUD25, 3.007 RUD25, 1.115	B. Klingler B. Klingler
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 167</i>							
33144141	Zahlentheorie (englisch)	2 SWS UE	Do	09-11	wöch.	RUD25, 3.007	A. Otwinowska
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 167</i>							
3314425	Differentialgeometrie II (M10) (englisch)	4 SWS VL	10 LP Mo Di	09-11 09-11	wöch. wöch.	RUD25, 1.013 RUD25, 1.013	G. Borot G. Borot
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 167</i>							
33144251	Differentialgeometrie II (M10) (englisch)	2 SWS UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.007	G. Borot

detaillierte Beschreibung siehe S. 167

3314426 Algebraische Geometrie I (M15) (englisch)

4 SWS	10 LP				
VL	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0311	G. Farkas
	Do	09-11	wöch.	RUD26, 0310	G. Farkas

detaillierte Beschreibung siehe S. 168

33144261 Algebraische Geometrie I (M15) (englisch)

2 SWS					
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0310	R. Redigolo

detaillierte Beschreibung siehe S. 168

3314429 Stochastische Analysis (M24) (englisch)

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1304	U. Horst
	Do	09-11	wöch.	RUD26, 1304	U. Horst

detaillierte Beschreibung siehe S. 168

33144291 Stochastische Analysis (M24) (englisch)

2 SWS					
UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 1.114	U. Horst

detaillierte Beschreibung siehe S. 168

Advanced Courses

3314406 Einführung in die Bifurkationstheorie (deutsch-englisch)

2 SWS	5 LP				
SE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	I. Kmit

detaillierte Beschreibung siehe S. 166

3314408 Seminar zur Algebra, Monoide: Grundlagen und Anwendungen auf die Automatentheorie

2 SWS	5 LP				
SE	Di	15-17	wöch.	RUD25, 2.006	E. Große-Klönne

detaillierte Beschreibung siehe S. 166

3314410 Seminar zur Optimierung

2 SWS	5 LP				
SE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 2.006	A. Walther

detaillierte Beschreibung siehe S. 166

3314411 Numerik: SE zu Grundlagen FEM

2 SWS	5 LP				
SE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 4.007	C. Carstensen

detaillierte Beschreibung siehe S. 166

3314424 Algebraische Gruppen / Liealgebren (M5) (englisch)

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 1.013	E. Große-Klönne
	Di	11-13	wöch.	RUD25, 1.013	E. Große-Klönne

detaillierte Beschreibung siehe S. 167

33144241 Algebraische Gruppen / Liealgebren (M5) (englisch)

4 SWS	10 LP				
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.008	E. Große-Klönne

detaillierte Beschreibung siehe S. 167

3314430 Stochastische Finanzmathematik II (M25) (englisch)

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD25, 1.115	D. Becherer
	Di	09-11	wöch.	RUD25, 1.115	D. Becherer

detaillierte Beschreibung siehe S. 168

33144301 Stochastische Finanzmathematik II (M25) (englisch)

2 SWS
UE Mo 11-13 wöch. RUD25, 3.008 N. Mattiö
detaillierte Beschreibung siehe S. 168

3314432 Ausgewählte Themen der Stochastik (M27): Interest Rate Modelling and Derivative Pricing (englisch)

2 SWS 5 LP
VL Fr 09-11 wöch. (1) RUD25, 2.006 S. Schlenkrich
1) ACHTUNG: Neuer Raum!
detaillierte Beschreibung siehe S. 169

33144321 Ausgewählte Themen der Stochastik (M27): Interest Rate Modelling and Derivative Pricing (englisch)

1 SWS
UE Fr 11-13 14tgl. (1) RUD25, 2.006 S. Schlenkrich
1) ACHTUNG: Neuer Raum!
detaillierte Beschreibung siehe S. 169

3314433 Ausgewählte Themen der Stochastik (M27): Mean field games and control (englisch)

2 SWS 5 LP
VL Di 11-13 wöch. RUD25, 4.007 D. Becherer
detaillierte Beschreibung siehe S. 169

33144331 Ausgewählte Themen der Stochastik (M27): Mean field games and control (englisch)

1 SWS
UE Di 13-15 14tgl. RUD25, 3.011 N. Mattiö
detaillierte Beschreibung siehe S. 169

3314434 Mathematische Statistik (M28) (englisch)

4 SWS 10 LP
VL Do 13-15 wöch. RUD26, 1304 S. Wang
Fr 09-11 wöch. RUD26, 1304 S. Wang
detaillierte Beschreibung siehe S. 169

33144341 Mathematische Statistik (M28) (englisch)

2 SWS
UE Fr 11-13 wöch. RUD26, 1304 E. Ziebell
detaillierte Beschreibung siehe S. 169

3314435 Ausgewählte Themen der Optimierung (M23): Conditional gradient methods - theory and applications (englisch)

2 SWS 5 LP
VL Mo 09-11 wöch. RUD25, 3.011 D. Walter
detaillierte Beschreibung siehe S. 168

33144351 Ausgewählte Themen der Optimierung (M23): Conditional gradient methods - theory and applications (englisch)

1 SWS
UE Mo 11-13 14tgl. RUD25, 3.011 D. Walter
detaillierte Beschreibung siehe S. 168

3314446 Seminar zur Stochastik: Stochastic Analysis and mean-field applications (englisch)

2 SWS
SE Do 13-15 wöch. RUD25, 1.114 D. Becherer
detaillierte Beschreibung siehe S. 172

- 3314518 Gruppentheorie in der Physik (M31) (englisch)**
 2 SWS 5 LP
 VL wöch. (1)
 1) Die Raum- und Zeitplanung erfolgt im Institut für Physik.
detaillierte Beschreibung siehe S. 169 R. Klabbers
- 33145181 Gruppentheorie in der Physik (M31) (englisch)**
 1 SWS
 UE 14tgl. (1)
 1) Die Raum- und Zeitplanung erfolgt im Institut für Physik.
detaillierte Beschreibung siehe S. 169 R. Klabbers
- 3314519 Ausgewählte Themen der angewandten Analysis (M38): Nonlinear parabolic equations and gradient flows (englisch)**
 2 SWS 5 LP
 VL Mi 11-13 wöch. RUD25, 1.114 K. Hopf
detaillierte Beschreibung siehe S. 169
- 33145191 Ausgewählte Themen der angewandten Analysis (M38): Nonlinear parabolic equations and gradient flows (englisch)**
 1 SWS
 UE Mi 13-15 14tgl. RUD25, 1.114 K. Hopf
detaillierte Beschreibung siehe S. 169
- 3314523 Spezielle Themen der Mathematik (M39): Differential Equations and variations of Hodge Structures (englisch)**
 2 SWS 5 LP
 VL Fr 09-11 wöch. RUD25, 1.410 J. Lam
detaillierte Beschreibung siehe S. 170
- 33145231 Spezielle Themen der Mathematik (M39): Differential Equations and variations of Hodge Structures (englisch)**
 1 SWS
 UE Fr 11-13 14tgl. RUD25, 3.008 J. Lam
detaillierte Beschreibung siehe S. 170
- 3314524 Spezielle Themen der Mathematik (M39): Maschinelles Beweisen - Resolutionsverfahren in der Aussagenlogik (englisch)**
 2 SWS 5 LP
 VL Fr 11-13 wöch. RUD25, 3.011 C. Puhle
detaillierte Beschreibung siehe S. 170
- 33145241 Spezielle Themen der Mathematik (M39): Maschinelles Beweisen - Resolutionsverfahren in der Aussagenlogik (englisch)**
 1 SWS
 UE Fr 13-15 14tgl. RUD25, 3.011 C. Puhle
detaillierte Beschreibung siehe S. 170
- 3314525 Ausgewählte Kapitel der Mathematik (M40): Topics in Topology (englisch)**
 4 SWS
 VL Mi 11-13 wöch. RUD25, 1.012 C. Wendl
 Do 11-13 wöch. RUD25, 1.012 C. Wendl
detaillierte Beschreibung siehe S. 171
- 33145251 Ausgewählte Kapitel der Mathematik (M40): Topics in Topology (englisch)**
 2 SWS
 UE Do 13-15 wöch. (1) RUD25, 1.012 C. Wendl
 1) ACHTUNG: Neue Zeit und neuer Raum!
detaillierte Beschreibung siehe S. 171

Bachelorkombinationsstudiengang of Arts (Lehramt)

Studienordnung 2015 (Kernfach)

3314417 Lineare Algebra und Analytische Geometrie II

4 SWS	10 LP					
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0110	A. Filler	
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0110	A. Filler	

33144171 Lineare Algebra und Analytische Geometrie II

2 SWS						
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.006	A. Beier	
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.008	A. Beier	
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	A. Beier	
UE			wöch. (1)		A. Beier	
1) Moodle-Korrespondenzübung						

3314418 Analysis II

4 SWS	10 LP					
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0310	F. Hante	
	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 0310	F. Hante	

33144181 Analysis II

2 SWS						
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	L. Fehlinger	
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.006	T. Siebert	
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.011	C. Kuchler	
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 1.012	S. Meng	
UE			wöch. (1)		L. Fehlinger	
1) Moodle-Korrespondenzübung						

33144182 Repetitorium zur Analysis

2 SWS						
RE			Block (1)		L. Fehlinger	
1) 2 Blockveranstaltungen zu je 6h						

33144183 Musterlösungs-Tutorium zur Analysis II

2 SWS						
TU	Mo	08-09	wöch.	RUD26, 0310	C. Schlaunich	
TU	Mi	08-09	wöch.	RUD26, 0310	C. Schlaunich	

3314419 Algebra/Zahlentheorie und ihre Didaktik

4 SWS	10 LP					
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 0110	F. Schmäsche	
	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 0110	F. Schmäsche	

33144191 Algebra/Zahlentheorie und ihre Didaktik

2 SWS						
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 1.011	F. Schmäsche	
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 1.011	F. Schmäsche	
UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 1.011	L. Kluge	
UE			wöch. (1)		N.N.	
1) Moodle-Korrespondenzübung						

3314420 Algebra/Zahlentheorie und ihre Didaktik (did. Teil)

1 SWS	3 LP					
VL	Mi	13-15	14tgl./1	RUD26, 0310	S. Nordheimer	

33144201 Algebra/Zahlentheorie und ihre Didaktik (did. Teil)

1 SWS						
UE	Fr	09-11	14tgl./2	RUD25, 1.011	S. Nordheimer	
UE	Mi	13-15	14tgl./2	RUD25, 1.011	S. Nordheimer	
UE	Fällt aus!		14tgl. (1)		S. Nordheimer	

1) Übungsgruppe findet nicht statt.

3314421 Python-Einführungskurs (als Vorbereitung auf AMI und AMII)

3 SWS						
B			Block (1)	RUD25, 2.420	H. Rabus	
			Block (2)	RUD25, 2.417	H. Rabus	

1) findet vom 17.03.2025 bis 21.03.2025 statt

2) findet vom 17.03.2025 bis 21.03.2025 statt ; Blockkurs 6 Tage a 7 Stunden in der Semesterpause vor Beginn des Sommersemesters

Im Vorfeld des kommenden Sommersemesters bieten wir auch in diesem Jahr wieder einen Einführungskurs in die Programmierung mit Python an. Er wird diesmal von Montag bis Freitag (17.03.-21.03.) stattfinden. Der Kurs findet vom xxxx - xxxx als ganztägige Blockveranstaltung statt und ist als Vorbereitung für die Module der Angewandten Mathematik I oder II im SoSe 2025 gedacht. In diesen Modulen müssen innerhalb kurzer Zeit Programmierkenntnisse in Python erlernt werden.

Für die Teilnahme am Blockkurs sind keine Vorkenntnisse notwendig. Der Kurs richtet sich an Studierende, die bisher noch keinerlei Programmiererfahrung haben oder bereits wissen, dass ihnen der Einstieg in die Programmierung schwer fällt. Wir vermitteln Grundlagen von Python in Hinblick auf das wissenschaftliche Rechnen. Wer möchte, kann sich also schon vor Beginn des Sommersemesters mit der Python-Programmierung beschäftigen und sich so den Einstieg in die Programmierung im Rahmen der LV "Angewandte Mathematik I/II" ggf. erleichtern.

Es handelt sich hierbei um ein Zusatzangebot des Instituts für Mathematik, die Teilnahme ist freiwillig und es können keine Leistungspunkte erworben werden.

3314422 Angewandte Mathematik I

1 SWS	5 LP					
VL	Di	11-13	14tgl./2	RUD25, 1.115	A. Walther	

33144221 Angewandte Mathematik I (Theorieübung)

1 SWS						
UE	Di	11-13	14tgl./1	RUD25, 3.008	F. Bethke	
UE	Di	09-11	14tgl./1	RUD25, 3.008	F. Bethke	
UE	Di	09-11	14tgl./2	RUD25, 3.008	F. Bethke	

Organisatorisches:
(Theorie-Übung)

33144222 Angewandte Mathematik I (Praxisübung)

1 SWS						
UE	Mo	09-11	14tgl./1	RUD25, 2.207	H. Rabus	
UE	Mo	09-11	14tgl./2	RUD25, 2.207	H. Rabus	
UE	Di	09-11	14tgl./1	RUD25, 2.207	H. Rabus	
UE	Di	09-11	14tgl./2	RUD25, 2.207	H. Rabus	

Hinweis: Bitte beachten Sie ggf auch den Python-Blockkurs (Link zur LV in AGNES) als mögliche Vorbereitung.

Organisatorisches:
(Praxis-Übung)

3314423 Mathematisches Vertiefungsseminar

2 SWS						
SE	Di	11-13	wöch. (1)	RUD25, 1.114	K. Mohnke	

1) Neuer Raum- und Zeit!

Studienordnung 2015 (Zweifach)

3314417 Lineare Algebra und Analytische Geometrie II

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0110	A. Filler
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0110	A. Filler

detaillierte Beschreibung siehe S. 179

33144171 Lineare Algebra und Analytische Geometrie II

2 SWS					
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.006	A. Beier
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.008	A. Beier
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	A. Beier
UE			wöch. (1)		A. Beier

1) Moodle-Korrespondenzübung

detaillierte Beschreibung siehe S. 179

3314418 Analysis II

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0310	F. Hante
	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 0310	F. Hante

detaillierte Beschreibung siehe S. 179

33144181 Analysis II

2 SWS					
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	L. Fehlinger
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.006	T. Siebert
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.011	C. Kuchler
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 1.012	S. Meng
UE			wöch. (1)		L. Fehlinger

1) Moodle-Korrespondenzübung

detaillierte Beschreibung siehe S. 179

33144182 Repetitorium zur Analysis

2 SWS					
RE			Block (1)		L. Fehlinger

1) 2 Blockveranstaltungen zu je 6h

detaillierte Beschreibung siehe S. 179

33144183 Musterlösungs-Tutorium zur Analysis II

2 SWS					
TU	Mo	08-09	wöch.	RUD26, 0310	C. Schlaunich
TU	Mi	08-09	wöch.	RUD26, 0310	C. Schlaunich

detaillierte Beschreibung siehe S. 179

3314419 Algebra/Zahlentheorie und ihre Didaktik

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 0110	F. Schmäsche
	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 0110	F. Schmäsche

detaillierte Beschreibung siehe S. 179

33144191 Algebra/Zahlentheorie und ihre Didaktik

2 SWS					
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 1.011	F. Schmäsche
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 1.011	F. Schmäsche
UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 1.011	L. Kluge
UE			wöch. (1)		N.N.

1) Moodle-Korrespondenzübung

detaillierte Beschreibung siehe S. 179

3314420 Algebra/Zahlentheorie und ihre Didaktik (did. Teil)
 1 SWS 3 LP
 VL Mi 13-15 14tgl./1 RUD26, 0310 S. Nordheimer
detaillierte Beschreibung siehe S. 179

33144201 Algebra/Zahlentheorie und ihre Didaktik (did. Teil)
 1 SWS
 UE Fr 09-11 14tgl./2 RUD25, 1.011 S. Nordheimer
 UE Mi 13-15 14tgl./2 RUD25, 1.011 S. Nordheimer
 UE **Fällt aus!** 14tgl. (1) S. Nordheimer
 1) Übungsgruppe findet nicht statt.
detaillierte Beschreibung siehe S. 180

3314421 Python-Einführungskurs (als Vorbereitung auf AMI und AMII)
 3 SWS
 B Block (1) RUD25, 2.420 H. Rabus
 Block (2) RUD25, 2.417 H. Rabus
 1) findet vom 17.03.2025 bis 21.03.2025 statt
 2) findet vom 17.03.2025 bis 21.03.2025 statt ; Blockkurs 6 Tage a 7 Stunden in der Semesterpause vor Beginn des Sommersemesters
detaillierte Beschreibung siehe S. 180

3314423 Mathematisches Vertiefungsseminar
 2 SWS
 SE Di 11-13 wöch. (1) RUD25, 1.114 K. Mohnke
 1) Neuer Raum- und Zeit!
detaillierte Beschreibung siehe S. 180

Masterstudiengang of Arts für das Lehramt

Master Studienordnung 2015/2018 (Erstfach Mathematik)

3314451 Angewandte Mathematik II
 1 SWS 5 LP
 VL Di 11-13 14tgl./1 RUD25, 1.115 C. Tischendorf

33144511 Angewandte Mathematik II (Theorieübung)
 1 SWS
 UE Di 11-13 14tgl./2 RUD25, 3.008 M. Schade
 UE Di 09-11 14tgl./2 RUD25, 3.007 M. Schade
 UE Di 13-15 14tgl./1 RUD25, 3.008 M. Schade

Organisatorisches:
 (Theorie-Übung)

33144512 Angewandte Mathematik II (Praxisübung)
 1 SWS
 UE Di 13-15 14tgl./2 RUD25, 2.207 H. Rabus, M. Schade
 UE Di 09-11 14tgl./1 RUD25, 2.212 H. Rabus, M. Schade
 UE Mo 09-11 14tgl./1 RUD25, 2.212 H. Rabus, M. Schade

Hinweis: Bitte beachten Sie ggf auch den Python-Blockkurs (Link zur LV in AGNES) als mögliche Vorbereitung.

Organisatorisches:
 (Praxis-Übung)

3314450 Ausgewählte Themen des Mathematikunterrichts und Didaktik der Stochastik
 1 SWS
 VL Di 11-13 14tgl./1 RUD26, 1304 A. Filler

33144501	Ausgewählte Themen des Mathematikunterrichts und Didaktik der Stochastik					
1 SWS						
UE	Mo	11-13	14tgl./2 (1)	RUD25, 1.011		NWL (Netzwerklehrer)
UE	Di	11-13	14tgl./2	RUD26, 1304		A. Filler
1) Diese Übung findet an folgenden Tagen statt: 28.04., 05.05., 19.05., 02.06., 16.06., 30.06., 14.07.						
3314452	Planung, Gestaltung und Analyse von Mathematikunterricht (Vorbereitungsseminar UP)					
2 SWS						
SE	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 3.008		A. Beier
SE			wöch. (1)			A. Beier
1) Moodle-Korrespondenzübung						
3314453	Planung, Gestaltung und Analyse von Mathematikunterricht (Vorbereitungsseminar UP)					
2 SWS						
SE	Di	13-15	wöch.	RUD25, 2.006		A. Beier
3314455	Didaktik der Analysis und der Analytischen Geometrie / Linearen Algebra					
2 SWS	7 LP					
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 1304		A. Beier
33144551	Didaktik der Analysis und der Analytischen Geometrie / Linearen Algebra					
1 SWS						
UE	Di	11-13	14tgl.	RUD25, 2.006		A. Beier
UE	Mo	13-15	14tgl.	RUD25, 3.008		A. Beier
3314456	Ausgewählte Kapitel des Mathematikunterrichts (Fachdidaktisches Hauptseminar)					
2 SWS	5 LP					
SE	Di	09-11	wöch. (1) wöch. (2)	RUD26, 0311		L. Fehlinger L. Fehlinger
1) ACHTUNG: Neuer Raum!						
2) Moodle-Korrespondenzübung						
Hauptsächlich werden wir in diesem Seminar in Teams je ein Arbeitsblatt erstellen. Dabei wollen wir uns viel Zeit für gegenseitiges Feedback und eine schrittweise Verbesserung der Arbeitsblätter nehmen, so dass am Ende Materialien entstehen, die, sofern gewünscht, vom Planetarium veröffentlicht werden können. Wir werden in diesem Seminar auch den Matheathlon (Mathe-Sport-Teamwettbewerb) für die Klassenstufe 5 durchführen.						
3314457	Ausgewählte Kapitel des Mathematikunterrichts (Fachdidaktisches Hauptseminar)					
2 SWS	5 LP					
SE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 2.006		L. Fehlinger
SE			wöch. (1)			L. Fehlinger
1) Moodle-Korrespondenzübung						
Wir wollen in diesem Seminar Lernvideos von YouTube analysieren und selbst bessere Videos erstellen. Dabei legen wir viel Wert auf den Planungsprozess und gegenseitiges Feedback.						
3314421	Python-Einführungskurs (als Vorbereitung auf AMI und AMII)					
3 SWS						
B			Block (1) Block (2)	RUD25, 2.420 RUD25, 2.417		H. Rabus H. Rabus
1) findet vom 17.03.2025 bis 21.03.2025 statt						
2) findet vom 17.03.2025 bis 21.03.2025 statt ; Blockkurs 6 Tage a 7 Stunden in der Semesterpause vor Beginn des Sommersemesters						
detaillierte Beschreibung siehe S. 180						

Master Studienordnung 2015/2018 (Zweifach Mathematik)

3314450	Ausgewählte Themen des Mathematikunterrichts und Didaktik der Stochastik					
	1 SWS					
	VL	Di	11-13	14tgl./1	RUD26, 1304	A. Filler
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 182</i>					
33144501	Ausgewählte Themen des Mathematikunterrichts und Didaktik der Stochastik					
	1 SWS					
	UE	Mo	11-13	14tgl./2 (1)	RUD25, 1.011	NWL (Netzwerklehrer)
	UE	Di	11-13	14tgl./2	RUD26, 1304	A. Filler
	1) Diese Übung findet an folgenden Tagen statt: 28.04., 05.05., 19.05., 02.06., 16.06., 30.06., 14.07.					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 183</i>					
3314422	Angewandte Mathematik I					
	1 SWS	5 LP				
	VL	Di	11-13	14tgl./2	RUD25, 1.115	A. Walther
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 180</i>					
33144221	Angewandte Mathematik I (Theorieübung)					
	1 SWS					
	UE	Di	11-13	14tgl./1	RUD25, 3.008	F. Bethke
	UE	Di	09-11	14tgl./1	RUD25, 3.008	F. Bethke
	UE	Di	09-11	14tgl./2	RUD25, 3.008	F. Bethke
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 180</i>					
33144222	Angewandte Mathematik I (Praxisübung)					
	1 SWS					
	UE	Mo	09-11	14tgl./1	RUD25, 2.207	H. Rabus
	UE	Mo	09-11	14tgl./2	RUD25, 2.207	H. Rabus
	UE	Di	09-11	14tgl./1	RUD25, 2.207	H. Rabus
	UE	Di	09-11	14tgl./2	RUD25, 2.207	H. Rabus
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 180</i>					
3314451	Angewandte Mathematik II					
	1 SWS	5 LP				
	VL	Di	11-13	14tgl./1	RUD25, 1.115	C. Tischendorf
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 182</i>					
33144511	Angewandte Mathematik II (Theorieübung)					
	1 SWS					
	UE	Di	11-13	14tgl./2	RUD25, 3.008	M. Schade
	UE	Di	09-11	14tgl./2	RUD25, 3.007	M. Schade
	UE	Di	13-15	14tgl./1	RUD25, 3.008	M. Schade
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 182</i>					
33144512	Angewandte Mathematik II (Praxisübung)					
	1 SWS					
	UE	Di	13-15	14tgl./2	RUD25, 2.207	H. Rabus, M. Schade
	UE	Di	09-11	14tgl./1	RUD25, 2.212	H. Rabus, M. Schade
	UE	Mo	09-11	14tgl./1	RUD25, 2.212	H. Rabus, M. Schade
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 182</i>					

3314452	Planung, Gestaltung und Analyse von Mathematikunterricht (Vorbereitungsseminar UP)					
	2 SWS					
	SE	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 3.008	A. Beier
	SE			wöch. (1)		A. Beier
	1) Moodle-Korrespondenzübung detaillierte Beschreibung siehe S. 183					
3314453	Planung, Gestaltung und Analyse von Mathematikunterricht (Vorbereitungsseminar UP)					
	2 SWS					
	SE	Di	13-15	wöch.	RUD25, 2.006	A. Beier
	detaillierte Beschreibung siehe S. 183					
3314455	Didaktik der Analysis und der Analytischen Geometrie / Linearen Algebra					
	2 SWS	7 LP				
	VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 1304	A. Beier
	detaillierte Beschreibung siehe S. 183					
33144551	Didaktik der Analysis und der Analytischen Geometrie / Linearen Algebra					
	1 SWS					
	UE	Di	11-13	14tgl.	RUD25, 2.006	A. Beier
	UE	Mo	13-15	14tgl.	RUD25, 3.008	A. Beier
	detaillierte Beschreibung siehe S. 183					
3314456	Ausgewählte Kapitel des Mathematikunterrichts (Fachdidaktisches Hauptseminar)					
	2 SWS	5 LP				
	SE	Di	09-11	wöch. (1)	RUD26, 0311	L. Fehlinger
				wöch. (2)		L. Fehlinger
	1) ACHTUNG: Neuer Raum! 2) Moodle-Korrespondenzübung detaillierte Beschreibung siehe S. 183					
3314457	Ausgewählte Kapitel des Mathematikunterrichts (Fachdidaktisches Hauptseminar)					
	2 SWS	5 LP				
	SE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 2.006	L. Fehlinger
	SE			wöch. (1)		L. Fehlinger
	1) Moodle-Korrespondenzübung detaillierte Beschreibung siehe S. 183					
3314421	Python-Einführungskurs (als Vorbereitung auf AMI und AMII)					
	3 SWS					
	B			Block (1)	RUD25, 2.420	H. Rabus
				Block (2)	RUD25, 2.417	H. Rabus
	1) findet vom 17.03.2025 bis 21.03.2025 statt 2) findet vom 17.03.2025 bis 21.03.2025 statt ; Blockkurs 6 Tage a 7 Stunden in der Semesterpause vor Beginn des Sommersemesters detaillierte Beschreibung siehe S. 180					

Serviceveranstaltungen für andere Institute

3314475	M1.2: Lineare Algebra und ihre Bezüge zur Informatik					
	3 SWS	6 LP				
	VL	Di	09-11	wöch.	RUD26, 0115	F. Telschow
		Fr	09-11	wöch.	RUD26, 0115	F. Telschow
	detaillierte Beschreibung siehe S. 141					

33144751 M1.2: Lineare Algebra und ihre Bezüge zur Informatik

2 SWS

UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1303	G. Mitsov
UE	Do	13-15	wöch.	RUD26, 0311	F. Heil
UE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1303	F. Telschow
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1303	G. Mitsov
UE	Do	09-11	wöch.	RUD26, 0311	F. Heil
UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1303	N. Martensen
UE	Do	15-17	wöch.	RUD26, 1306	G. Mitsov
UE			wöch. (1)		G. Mitsov

1) Moodle-Korrespondenzübung

detaillierte Beschreibung siehe S. 141

3314476 Mathematik für Biophysiker:Innen II

3 SWS

VL	Do	09-11	wöch.	RUD26, 1308	J. Bielagk
	Do	11-13	14tgl./1	RUD26, 1308	J. Bielagk

Moodle-Link:

<https://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=132506>**33144761 Mathematik für Biophysiker:Innen II**

2 SWS

UE	Do	11-13	14tgl./2	RUD26, 1308	J. Bielagk
UE			wöch. (1)		J. Bielagk

1) Moodle-Korrespondenz-Übung

3314477 Mathematik für PhysikerInnen II

4 SWS

VL			wöch. (1)		A. Ortega Ortega
			wöch. (2)		A. Ortega Ortega
1) Die Platzvergabe erfolgt über die (identische) Veranstaltung des Institutes für Physik!					
2) Die Platzvergabe erfolgt über die (identische) Veranstaltung des Institutes für Physik!					

33144771 Mathematik für PhysikerInnen II

2 SWS

UE			wöch. (1)		A. Ortega Ortega
UE			wöch. (2)		A. Ortega Ortega
UE			wöch. (3)		O. Müller
UE			wöch. (4)		O. Müller
UE			wöch. (5)		O. Müller

1) Die Platzvergabe erfolgt über die (identische) Veranstaltung des Institutes für Physik!

2) Die Platzvergabe erfolgt über die (identische) Veranstaltung des Institutes für Physik!

3) Die Platzvergabe erfolgt über die (identische) Veranstaltung des Institutes für Physik!

4) Die Platzvergabe erfolgt über die (identische) Veranstaltung des Institutes für Physik!

5) Moodle-Korrespondenzübung

3314478 Funktionentheorie für PhysikerInnen

2 SWS

VL			wöch. (1)		A. Spiering
1) Die Platzvergabe erfolgt über die (identische) Veranstaltung des Institutes für Physik!					

33144781 Funktionentheorie für PhysikerInnen

1 SWS

UE			14tgl. (1)		A. Spiering
1) Die Platzvergabe erfolgt über die (identische) Veranstaltung des Institutes für Physik!					

Mathematische Schülergesellschaft

Die Zirkelzeiten und Veranstaltungsorte finden Sie online unter

<https://didaktik.mathematik.hu-berlin.de/de/schule/msg-schuelergesellschaft>

3314480	Klasse 5/6a 2 SWS KU	wöch.	L. Hanisch
3314481	Klasse 5/6b 2 SWS KU	wöch.	T. Baar, H. Brandstätter
3314482	Klasse 5c 2 SWS KU	wöch.	N.N.
3314483	Klasse 6c 2 SWS KU	wöch.	L. Gehrke
3314484	Klasse 5d 2 SWS KU	wöch.	H. Birsul
3314485	Klasse 6d 2 SWS KU	wöch.	N.N.
3314486	Klasse 5/6f 2 SWS KU	wöch.	P. Gromm
3314487	Klasse 7a 2 SWS KU	wöch.	A. Beier
3314488	Klasse 7b 2 SWS KU	wöch.	F. Kaufmann, F. Wehmeier
3314489	Klasse 7c 2 SWS KU	wöch.	J. Kern, M. Rosiere
3314490	Klasse 7d 2 SWS KU	wöch.	P. Schmolke
3314491	Klasse 7e 2 SWS KU	wöch.	J. Ye
3314492	Klasse 8a 2 SWS KU	wöch.	N.N.
3314493	Klasse 8b 2 SWS KU	wöch.	C. Werner

3314494	Klasse 8c 2 SWS KU	wöch.	N. Heumann
3314495	Klasse 8d 2 SWS KU	wöch.	S. Sciacovelli, L. Anders
3314496	Klasse 8e 2 SWS KU	wöch.	L. Gehrke
3314497	Klasse 9a 2 SWS KU	wöch.	S. Wronka
3314498	Klasse 9b 2 SWS KU	wöch.	J. Albrecht
3314499	Klasse 9c 2 SWS KU	wöch.	F. Funk
3314500	Klasse 9d 2 SWS KU	wöch.	N. Schenk
3314501	Klasse 9e 2 SWS KU	wöch.	H. Thiel
3314502	Klasse 10a 2 SWS KU	wöch.	L. Theallier, N.N.
3314503	Klasse 10b 2 SWS KU	wöch.	N.N.
3314504	Klasse 10c 2 SWS KU	wöch.	J. Ye
3314505	Klasse 10g 2 SWS KU	wöch.	K.-P. Neuendorf
3314506	Klasse 10 oder 11 2 SWS KU	wöch.	N.N.

3314507	Klasse 11a 2 SWS KU	wöch.	F. Günther, C. Lutz
3314508	Klasse 12a 2 SWS KU	wöch.	P. Schemel
3314509	Klasse 12b 2 SWS KU	wöch.	M. Pickl
3314510	Klasse 12e 2 SWS KU	wöch.	I. Lehmann
3314511	Klasse 12f 2 SWS KU	wöch.	H. Glauche

Institut für Physik

Aktuelle Informationen unter <https://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2025/physik/>
Aus technischen Gründen erfolgt eine Publikation an dieser Stelle voraussichtlich erst ab 15.02.2025

Kolloquia / Studium Generale

SG Ph - Kolloquia / Studium Generale

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#SG Ph](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#SG%20Ph)

33152025000 Kolloquium des Instituts für Physik

3 SWS	Di	15-18	wöch. (1)	NEW15, 1.201	P. der Physik
CO					
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt					

Moodle-Link:
<http://moodle.hu-berlin.de>

Lern- und Qualifikationsziele

Vorstellung aktuellster Forschung

Voraussetzungen

keine spezifischen Voraussetzungen

331520250190 Vorkurs Mathematik

2 SWS	Mo	09-11	wöch.	NEW14, 0.05	O. Bär
VL					

Lern- und Qualifikationsziele

Wiederholung und Auffrischung der Schulmathematik
Ausgleichen von schulbedingten Mathematikdefiziten
Erleichterung des Übergangs Schule - Universität

Voraussetzungen

Mathematikkenntnisse aus der Schule

Gliederung / Themen / Inhalte

Funktionen
Grenzwerte von Folgen und Funktionen
Differential- und Integralrechnung
Analytische Geometrie und Lineare Algebra
Wahrscheinlichkeitsrechnung

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Oliver Bär, obaer@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

keine

331520250190 Vorkurs Mathematik

2 SWS						
UE	Mo	11-13	wöch.	NEW14, 1.13		O. Bär
	Mo	11-13	wöch.	NEW14, 1.12		O. Bär,
						T. Klose
	Mo	11-13	wöch.	NEW14, 1.11		T. Klose

Lern- und Qualifikationsziele

Wiederholung und Auffrischung der Schulmathematik
Ausgleichen von schulbedingten Mathematikdefiziten
Erleichterung des Übergangs Schule - Universität

Voraussetzungen

Mathematikkenntnisse aus der Schule

Gliederung / Themen / Inhalte

Funktionen
Grenzwerte von Folgen und Funktionen
Differential- und Integralrechnung
Analytische Geometrie und Lineare Algebra
Wahrscheinlichkeitsrechnung

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Oliver Bär, obaer@physik.hu-berlin.de

Prüfung:
keine

331520250220 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						
detaillierte Beschreibung siehe S. 68						

331520250200 Orsaalkino

2 SWS						
TU	Mi	17-19	wöch. (1)	NEW15, 1.201		N.N.
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						

331520250240 Peer Mentoring Programm

2 SWS						
TU	Di	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.11		N.N.
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Tasha Spohr, spohrtass@physik.hu-berlin.de

331520250241 Akademische Stunde

2 SWS						
TU	Mo	13-15	wöch. (1)			N.N.
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt						

Bachelor of Science

P0 - Elementare Hilfsmittel in der Physik

331520250050 Einführungspraktikum

3 SWS						
VL	Di	08-11	wöch. (1)	NEW14, 0.07		D. Kohlberger
1) findet vom 03.06.2025 bis 13.07.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/enrol/index.php?id=132764>

Lern- und Qualifikationsziele

Erwerb, Vertiefung und Übung von Grundfertigkeiten praktisch-experimenteller Arbeit in der Physik

Voraussetzungen

keine

Gliederung / Themen / Inhalte

Vorlesungsreihe und ausgewählte Elementarversuche im Praktikum:
– Grundlagen praktisch-experimenteller Techniken mit wiss. Anspruch in der Physik

- Einführung in den Umgang mit Messgeräten und -verfahren sowie Messunsicherheiten
- Planung und Durchführung von Experimenten
- Verfassen von Versuchsberichten
- Präsentation und Auswertung von Messdaten
- statistische Analyse, Fehler- und Regressionsanalyse
- Vergleich experimenteller Ergebnisse mit Erwartungen bzw. Modellen/Theorien und ihre Bewertung

Literatur:

U. Müller . Physikalisches Grundpraktikum: Einführung in die Messung, Auswertung und Darstellung experimenteller Ergebnisse in der Physik.. *eigenes Skript; verfügbar auf Webseite*
W.H. Heini Gränicher . Messung beendet - was nun?. *vdf Hochschulverlag; B.G. Teubner*
John R. Taylor . Fehleranalyse - eine Einführung in die Untersuchung von Unsicherheiten. *VCH Verlagsgesellschaft*
P.R. Bevington and D.K. Robinson . Data Reduction and Error Analysis for the Physical Sciences. *McGraw-Hill Book Co.*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Daniel Kohlberger (New 15 Raum 1'206)

Prüfung:

4 SWS, 2 SP/ECTS (Arbeitsanteil im Modul für diese Lehrveranstaltung, nicht verbindlich)

keine eigenständige MAP; jeweils Vortestate/Auswertungsgespräche zu den Einzelterminen der (experimentellen) Seminare (Bestehen als Bedingung)

33152025005 Einführungspraktikum

2 SWS
PR

Di

11-13

wöch. (1)

NEW14, 2.04

B. Haas,
F. Hatami,
D. Kohlberger

1) findet vom 03.06.2025 bis 13.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/enrol/index.php?id=132764>

Lern- und Qualifikationsziele

Erwerb, Vertiefung und Übung von Grundfertigkeiten praktisch-experimenteller Arbeit in der Physik

Voraussetzungen

keine

Gliederung / Themen / Inhalte

Vorlesungsreihe und ausgewählte Elementarversuche im Praktikum:

- Grundlagen praktisch-experimenteller Techniken mit wiss. Anspruch in der Physik
- Einführung in den Umgang mit Messgeräten und -verfahren sowie Messunsicherheiten
- Planung und Durchführung von Experimenten
- Verfassen von Versuchsberichten
- Präsentation und Auswertung von Messdaten
- statistische Analyse, Fehler- und Regressionsanalyse
- Vergleich experimenteller Ergebnisse mit Erwartungen bzw. Modellen/Theorien und ihre Bewertung

Literatur:

U. Müller . Physikalisches Grundpraktikum: Einführung in die Messung, Auswertung und Darstellung experimenteller Ergebnisse in der Physik.. *eigenes Skript; verfügbar auf Webseite*
W.H. Heini Gränicher . Messung beendet - was nun?. *vdf Hochschulverlag; B.G. Teubner*
John R. Taylor . Fehleranalyse - eine Einführung in die Untersuchung von Unsicherheiten. *VCH Verlagsgesellschaft*
P.R. Bevington and D.K. Robinson . Data Reduction and Error Analysis for the Physical Sciences. *McGraw-Hill Book Co.*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Daniel Kohlberger (New 15 Raum 1'206)

Prüfung:

4 SWS, 2 SP/ECTS (Arbeitsanteil im Modul für diese Lehrveranstaltung, nicht verbindlich)

keine eigenständige MAP; jeweils Vortestate/Auswertungsgespräche zu den Einzelterminen der (experimentellen) Seminare (Bestehen als Bedingung)

33152025009 Mathematische Grundlagen (nur 1.HS)

4 SWS
VL

Di

09-11

wöch. (1)

NEW14, 0.07

O. Bär

Mi

11-13

wöch. (2)

NEW14, 0.07

O. Bär

1) findet vom 15.04.2025 bis 27.05.2025 statt

2) findet vom 16.04.2025 bis 28.05.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Grundlagen der Mathematik, die für die ersten Semester des Physikstudiums benötigt werden.

Voraussetzungen

Schulmathematik

Gliederung / Themen / Inhalte

- Komplexe Zahlen
- Differential- und Integralrechnung
- Differentialgleichungen
- Elementare Vektorrechnung
- Krummlinige Koordinaten
- Vektoranalysis

- sonstiges

Literatur:

Großmann . Mathematischer Einführungskurs für die Physik [Einfach-Mittel]. *Springer Vieweg 2012*

Bronstein et al. . Taschenbuch der Mathematik [Nachschlagewerk]. *Verlag Harri Deutsch, 2012*

Papula . Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1+2 [Einfach]. *Springer Vieweg 2015*

Fischer, Kaul . Mathematik für Physiker [Formaler]. *Vieweg Teubner, 2011*

Arfken, Weber, Harris . Mathematical Methods for Physicists [Fortgeschrittener]. *Elsevier, 2013*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Thomas Klose, thklose@physik.hu-berlin.de, ZGW 1.226, IRIS-Gebäude oder Oliver Bär, obaer@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

Erfolgreiches Bearbeiten von mindestens 50% der Übungsaufgaben; schriftliche Klausur (unbenotet)

33152025009 Mathematische Grundlagen (nur 1.HS)

2 SWS

UE	Do	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.13	T. Klose
----	----	-------	-----------	-------------	----------

UE	Fr	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.13	T. Klose
----	----	-------	-----------	-------------	----------

1) findet vom 17.04.2025 bis 29.05.2025 statt

2) findet vom 18.04.2025 bis 30.05.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Grundlagen der Mathematik, die für die ersten Semester des Physikstudiums benötigt werden.

Voraussetzungen

Schulmathematik

Gliederung / Themen / Inhalte

- Komplexe Zahlen
- Differential- und Integralrechnung
- Differentialgleichungen
- Elementare Vektorrechnung
- Krummlinige Koordinaten
- Vektoranalysis
- sonstiges

Literatur:

Großmann . Mathematischer Einführungskurs für die Physik [Einfach-Mittel]. *Springer Vieweg 2012*

Bronstein et al. . Taschenbuch der Mathematik [Nachschlagewerk]. *Verlag Harri Deutsch, 2012*

Papula . Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1+2 [Einfach]. *Springer Vieweg 2015*

Fischer, Kaul . Mathematik für Physiker [Formaler]. *Vieweg Teubner, 2011*

Arfken, Weber, Harris . Mathematical Methods for Physicists [Fortgeschrittener]. *Elsevier, 2013*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Thomas Klose, thklose@physik.hu-berlin.de, ZGW 1.226, IRIS-Gebäude oder Oliver Bär, obaer@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

Erfolgreiches Bearbeiten von mindestens 50% der Übungsaufgaben; schriftliche Klausur (unbenotet)

33152025009 Mathematische Grundlagen (nur 1.HS)

2 SWS

TU	Mi	13-15	wöch. (1)	NEW15, 3.101	O. Bär
----	----	-------	-----------	--------------	--------

1) findet vom 16.04.2025 bis 28.05.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Grundlagen der Mathematik, die für die ersten Semester des Physikstudiums benötigt werden.

Voraussetzungen

Schulmathematik

Gliederung / Themen / Inhalte

- Komplexe Zahlen
- Differential- und Integralrechnung
- Differentialgleichungen
- Elementare Vektorrechnung
- Krummlinige Koordinaten
- Vektoranalysis
- sonstiges

Literatur:

Großmann . Mathematischer Einführungskurs für die Physik [Einfach-Mittel]. *Springer Vieweg 2012*

Bronstein et al. . Taschenbuch der Mathematik [Nachschlagewerk]. *Verlag Harri Deutsch, 2012*

Papula . Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1+2 [Einfach]. *Springer Vieweg 2015*

Fischer, Kaul . Mathematik für Physiker [Formaler]. *Vieweg Teubner, 2011*

Arfken, Weber, Harris . Mathematical Methods for Physicists [Fortgeschrittener]. *Elsevier, 2013*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Thomas Klose, thklose@physik.hu-berlin.de, ZGW 1.226, IRIS-Gebäude oder Oliver Bär, obaer@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

Erfolgreiches Bearbeiten von mindestens 50% der Übungsaufgaben; schriftliche Klausur (unbenotet)

P1.1 - Physik I: Mechanik und Wärmelehre

331520250087 Physik I: Mechanik und Wärmelehre

4 SWS						
VL	Mo	13-15	wöch. (1)	NEW15, 1.201	C. Koch	
	Fr	09-11	wöch. (2)	NEW15, 1.201	C. Koch	
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt						
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 16						

331520250087 Physik I: Mechanik und Wärmelehre

3 SWS						
UE	Mo	08-11	wöch. (1)	NEW14, 3.12	H. Kirmse, C. Koch	
UE	Mi	08-11	wöch. (2)	NEW15, 2.102	H. Kirmse, C. Koch	
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt						
2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 17						

P1.2 - Physik II: Elektromagnetismus

331520250129 Physik II: Elektromagnetismus

4 SWS						
VL	Di	11-13	wöch. (1)	NEW15, 1.201	C. Issever	
	Do	09-11	wöch. (2)	NEW15, 1.201	C. Issever	
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=131910>

Lern- und Qualifikationsziele

Das Modul soll die grundlegenden Konzepte und Methoden der Elektrodynamik vermitteln. Die Studierenden sollen die wichtigsten Phänomene aus diesem Bereich der Physik formulieren und einfache Experimente dazu interpretieren können. In den Übungen sollen die in den Vorlesungen erworbenen Kenntnisse vertieft werden.

Voraussetzungen

Voraussetzung für die Teilnahme am Modul: Kenntnis des Stoffes des Moduls P1.1

Gliederung / Themen / Inhalte

- * Elektrostatik im Vakuum und im Dielektrikum
- * Elektrische Ströme in Festkörpern, Elektrolyten und Gasen
- * Magnetfelder stationärer Ströme
- * Magnetostatik in Materie
- * Induktion
- * Wechselstromlehre
- * Schwingkreise und Filter
- * Elektromagnetische Wellen

Asynchrones Angebot vorhanden.

Literatur:

W. Demtröder . Experimentalphysik 2, Elektrizität und Optik. *Springer*

P. A. Tipler . Physik. *Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg*

L. Bergmann, C. Schaefer . Lehrbuch der Experimentalphysik, Band II: Elektrizität und Magnetismus. *de Gruyter*

W. Nolting . Grundkurs: Theoretische Physik, Band 3: Elektrodynamik. *Zimmermann*

C. Gerthsen, H. O. Kneser . Physik. *Springer, Berlin*

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

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Issever, New 15, Raum 2'416

Prüfung:

Klausur; die Note des Moduls ist die Klausurnote

331520250129 Physik II: Elektromagnetismus

2 SWS						
UE	Mo	14-16	wöch. (1)	NEW14, 1.09	C. Scharf	
UE	Mi	15-17	wöch. (2)	NEW14, 1.13	C. Leitgeb	
UE	Do	13-15	wöch. (3)	NEW15, 2.101	C. Leitgeb	
UE	Do	15-17	wöch. (4)	NEW15, 2.101	U. Schwanke	
UE	Fr	13-15	wöch. (5)	NEW14, 1.13	U. Schwanke	
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt						

- 2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
 3) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
 4) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
 5) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131910>

Lern- und Qualifikationsziele

Das Modul soll die grundlegenden Konzepte und Methoden der Elektrodynamik vermitteln. Die Studierenden sollen die wichtigsten Phänomene aus diesem Bereich der Physik formulieren und einfache Experimente dazu interpretieren können. In den Übungen sollen die in den Vorlesungen erworbenen Kenntnisse vertieft werden.

Voraussetzungen

Voraussetzung für die Teilnahme am Modul: Kenntnis des Stoffes des Moduls P1.1

Gliederung / Themen / Inhalte

- * Elektrostatik im Vakuum und im Dielektrikum
- * Elektrische Ströme in Festkörpern, Elektrolyten und Gasen
- * Magnetfelder stationärer Ströme
- * Magnetostatik in Materie
- * Induktion
- * Wechselstromlehre
- * Schwingkreise und Filter
- * Elektromagnetische Wellen

Asynchrones Angebot vorhanden.

Literatur:

W. Demtröder . Experimentalphysik 2, Elektrizität und Optik. *Springer*

P. A. Tipler . Physik. *Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg*

L. Bergmann, C. Schaefer . Lehrbuch der Experimentalphysik, Band II: Elektrizität und Magnetismus. *de Gruyter*

W. Nolting . Grundkurs: Theoretische Physik, Band 3: Elektrodynamik. *Zimmermann*

C. Gerthsen, H. O. Kneser . Physik. *Springer, Berlin*

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

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Issever, New 15, Raum 2'416

Prüfung:

Klausur; die Note des Moduls ist die Klausurnote

P1.4 - Physik IV: Quanten-, Atom- und Molekülphysik

331520250067 Physik IV Quanten-, Atom- und Molekülphysik

4 SWS						
VL	Mi	09-11	wöch. (1)	NEW15, 1.201	O. Benson	
	Fr	11-13	wöch. (2)	NEW15, 1.201	O. Benson	
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 15</i>						

331520250067 Physik IV Quanten-, Atom- und Molekülphysik

2 SWS						
UE	Fr	09-11	wöch. (1)	NEW15, 2.102	G. Kewes	
UE	Fr	13-15	wöch. (2)	NEW14, 1.14	G. Kewes	
UE	Fr	15-17	wöch. (3)	NEW15, 2.102	G. Kewes	
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						
3) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 16</i>						

P2.1 / Pe1 - Theoretische Physik I: Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie

331520250051 Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP)

4 SWS						
VL	Mo	11-13	wöch. (1)	NEW15, 1.201	J. Plefka	
	Mi	09-11	wöch. (2)	NEW14, 0.07	J. Plefka	
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt						
2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 14</i>						

33152025005 Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP)

2 SWS

UE	Fr	09-11	wöch. (1)	ZGW2, 1.221	G. Jakobsen
UE	Fr	11-13	wöch. (2)	ZGW2, 1.221	G. Jakobsen
UE	Do	15-17	wöch. (3)	NEW15, 3.101	T. Klose
UE	Fr	09-11	wöch. (4)	NEW14, 1.11	T. Klose
UE	Do	15-17	wöch. (5)	ZGW2, 1.221	J. Plefka

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 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 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

5) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 14

33152025005 Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP)

2 SWS

TU	Mo	09-11	wöch. (1)	ZGW2, 1.221	T. Klose
----	----	-------	-----------	-------------	----------

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 15

P2.3 / Pe3 - Theoretische Physik III: Quantenmechanik

33152025017 Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ)

4 SWS

VL	Mo	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.07	A. Saenz
	Fr	13-15	wöch. (2)	NEW14, 0.07	A. Saenz

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 19

33152025017 Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ)

2 SWS

UE	Mi	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.13	C. Leitgeb
UE	Di	13-15	wöch. (2)	ZGW2, 1.221	C. Leitgeb
UE	Do	15-17	wöch. (3)	NEW14, 1.02	T. Weber
UE	Fr	15-17	wöch. (4)	NEW14, 1.14	B. Leder

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

2) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

3) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

4) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 19

33152025017 Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ)

2 SWS

TU	Mi	17-19	wöch. (1)	NEW14, 0.07	A. Saenz
----	----	-------	-----------	-------------	----------

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 19

P2.5 / P9b (SO 2010) - Theoretische Physik V: Thermodynamik

33152025017 Theoretische Physik V Thermodynamik

2 SWS

VL	Di	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.05	B. Lindner
----	----	-------	-----------	-------------	------------

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 18

33152025017 Theoretische Physik V Thermodynamik

2 SWS

UE	Di	15-17	wöch. (1)	NEW14, 1.11	J. Stubenrauch
UE	Di	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.11	R. Tönjes
UE	Do	11-13	wöch. (3)	NEW14, 1.09	R. Tönjes

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 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 18

P3.2 - Analysis II

331520250205 Analysis II

4 SWS						
VL	Di	09-11	wöch. (1)	RUD26, 0110	A. Ortega Ortega	
	Mi	11-13	wöch. (2)	NEW14, 0.05	A. Ortega Ortega	
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt						
2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						

Voraussetzungen

Analysis I

Gliederung / Themen / Inhalte

1. Mehrdimensionale Konvergenz und Stetigkeit
 - 1.1 Normen, Konvergenz von Folgen und Reihen
 - 1.2 Offene Mengen, abgeschlossen Mengen und Rand
 - 1.3 Konvergenz von Abbildungen
 - 1.4 Iterierte Grenzwerte
 - 1.5 Stetigen Abbildungen
 - 1.6 Stetige Funktionen auf kompakten Mengen
 - 1.7 Zusammenhang und Gebiete
2. Mehrdimensionale Differentialrechnung
 - 2.1 Differenzierbar und Ableitung
 - 2.2 Partielle Ableitungen und Jacobimatrix
 - 2.3 Rechenregeln für differenzierbaren
 - 2.4 Reellwertige Funktionen (Gradienten, Mittelwertsatz, höhere Ableitungen)
 - 2.5 Taylor-Formel
 - 2.6 Lokale Extrema mit und ohne Nebenbedingungen
3. Mehrdimensionale Integralrechnung
 - 3.1 Integrierbarkeit und Integral
 - 3.2 Integrierbarkeit-Kriterien
 - 3.3 Rechenregeln
 - 3.4 Mehrfachintegrale und der Satz von Fubini
 - 3.5 Transformationsformel
 - 3.6 Uneigentliche mehrdimensionale Integrale
 - 3.7 Kurvenintegrale. Gradientenfelder und ihre Potentiale
 - 3.8 Flächenintegrale
 - 3.9 Staz von Stokes. Satz von Gauß

Literatur:

Fischer, Helmut; Kaul, Helmut . Mathematik für Physiker, Band 1, 2001.

Hertel, Peter . Mathematikbuch zur Physik, 2009.

Kerner, Hans . Mathematik für Physiker, 2007.

Berendt, Gerhard . Mathematik für Physiker 1.

Jänich, Klaus . Mathematik 2, 2002.

331520250205 Analysis II

2 SWS						
UE	Mo	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.13	A. Ortega Ortega	
UE	Di	13-15	wöch. (2)	RUD25, 3.007	A. Ortega Ortega	
UE	Mo	09-11	wöch. (3)	NEW14, 1.12	O. Müller	
UE	Do	11-13	wöch. (4)	NEW14, 1.12	O. Müller	
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 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt						
4) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						

Voraussetzungen

Analysis I

Gliederung / Themen / Inhalte

1. Mehrdimensionale Konvergenz und Stetigkeit
 - 1.1 Normen, Konvergenz von Folgen und Reihen
 - 1.2 Offene Mengen, abgeschlossen Mengen und Rand
 - 1.3 Konvergenz von Abbildungen
 - 1.4 Iterierte Grenzwerte
 - 1.5 Stetigen Abbildungen
 - 1.6 Stetige Funktionen auf kompakten Mengen
 - 1.7 Zusammenhang und Gebiete
2. Mehrdimensionale Differentialrechnung
 - 2.1 Differenzierbar und Ableitung
 - 2.2 Partielle Ableitungen und Jacobimatrix
 - 2.3 Rechenregeln für differenzierbaren

- 2.4 Reellwertige Funktionen (Gradienten, Mittelwertsatz, höhere Ableitungen)
- 2.5 Taylor-Formel
- 2.6 Lokale Extrema mit und ohne Nebenbedingungen
- 3. Mehrdimensionale Integralrechnung
- 3.1 Integrierbarkeit und Integral
- 3.2 Integrierbarkeit-Kriterien
- 3.3 Rechenregeln
- 3.4 Mehrfachintegrale und der Satz von Fubini
- 3.5 Transformationsformel
- 3.6 Uneigentliche mehrdimensionale Integrale
- 3.7 Kurvenintegrale. Gradientenfelder und ihre Potentiale
- 3.8 Flächenintegrale
- 3.9 Satz von Stokes. Satz von Gauß

Literatur:

Fischer, Helmut; Kaul, Helmut . Mathematik für Physiker, Band 1, 2001.
Hertel, Peter . Mathematikbuch zur Physik, 2009.
Kerner, Hans . Mathematik für Physiker, 2007.
Berendt, Gerhard . Mathematik für Physiker 1.
Jänich, Klaus . Mathematik 2, 2002.

P5 - Rechneranwendungen in der Physik

331520250086 Rechneranwendungen in der Physik

2 SWS					
VL	Mo	11-13	wöch. (1)	NEW14, 0.07	C. Koch
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt					

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=117817>

Lern- und Qualifikationsziele
 Die Vorlesung soll eine Einführung in die Rechneranwendung in der Physik geben und bei den Studierenden die Fähigkeit entwickeln, einfache numerische und analytische physikalische Problemstellungen mit Hilfe existierender Software oder mit selbst erstellten Programmen zu lösen.
Voraussetzungen
 Kenntnisse aus den Modulen P0, P1.1-P1.3, P2.1, P2.2 (SO2014)
Gliederung / Themen / Inhalte
 Die Vorlesung behandelt methodische Aspekte und deren Anwendung auf ausgewählte physikalische Systeme. Nachstehend ist eine Liste möglicher Themen gegeben:
 Methodische Aspekte:
 * Einführung Python
 * Numerische Fehler und Grenzen
 * Nullstellensuche, Lineare Gleichungen, Eigenwerte
 * Numerische Integration
 * Anfangswertprobleme, Runge-Kutta Integration
 Physikalische Problemstellungen:
 * Kepler Problem
 * Elektrostatik
 * 1-dimensionale Quantenmechanik
 * Statistische Physik, Molekulardynamik
 Asynchrones Angebot vorhanden.

Literatur:

W. H. Press, S. A. Teukolsky, W. T. Vetterling und B. P. Flannery . Numerical Recipes. Cambridge University Press
Prof. U. Wolff . Skript Computational Physics I .
Paul L. DeVries . A first course in computational physics. Wiley
William R. Gibbs . Computation in modern physics. World Scientific
Michael T. Heath . Scientific Computing. McGraw Hill
Ward Cheney, David Kincaid . Numerical Mathematics and Computing. Brooks/Cole
Alejandro L. Garcia . Numerical methods for physics. Prentice Hall

Organisatorisches:

Ansprechpartner

C.T. Koch, 3'210, christoph.koch@hu-berlin.de

Prüfung:

Kombination aus Portfolio und Klausur am Ende des Semesters

331520250086 Rechneranwendungen in der Physik

2 SWS					
UE	Mo	13-15	wöch. (1)	NEW15, 1.427	B. Haas
UE	Mi	13-15	wöch. (2)	NEW15, 1.427	C. Koch
UE	Mi	15-17	wöch. (3)	NEW15, 1.427	B. Haas
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 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=117817>

Lern- und Qualifikationsziele
 Die Vorlesung soll eine Einführung in die Rechneranwendung in der Physik geben und bei den Studierenden die Fähigkeit entwickeln, einfache numerische und analytische physikalische Problemstellungen mit Hilfe existierender Software oder mit selbst erstellten Programmen zu lösen.
Voraussetzungen
 Kenntnisse aus den Modulen P0, P1.1-P1.3, P2.1, P2.2 (SO2014)
Gliederung / Themen / Inhalte
 Die Vorlesung behandelt methodische Aspekte und deren Anwendung auf ausgewählte physikalische Systeme. Nachstehend ist eine Liste möglicher Themen gegeben:
 Methodische Aspekte:
 * Einführung Python
 * Numerische Fehler und Grenzen
 * Nullstellensuche, Lineare Gleichungen, Eigenwerte
 * Numerische Integration
 * Anfangswertprobleme, Runge-

Kutta Integration,
Physikalische Problemstellungen:
* Kepler Problem,
* Elektrostatik,
* 1-dimensionale Quantenmechanik
* Statistische Physik, Molekulardynamik
<i>Asynchrones Angebot vorhanden.</i> Link

Literatur:

W. H. Press, S. A. Teukolsky, W. T. Vetterling und B. P. Flannery . Numerical Recipes. *Cambridge University Press*

Prof. U. Wolff . Skript Computational Physics I .

Paul L. DeVries . A first course in computational physics. *Wiley*

William R. Gibbs . Computation in modern physics. *World Scientific*

Michael T. Heath . Scientific Computing. *McGraw Hill*

Ward Cheney, David Kincaid . Numerical Mathematics and Computing. *Brooks/Cole*

Alejandro L. Garcia . Numerical methods for physics. *Prentice Hall*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

C.T. Koch, 3'210, christoph.koch@hu-berlin.de

Prüfung:

Kombination aus Portfolio und Klausur am Ende des Semesters

P6.1 - Grundpraktikum I

33152025006 Grundpraktikum I

4 SWS

PR

Mi

13-17

wöch. (1)

NEW14, 2.04

B. Düzel,
L. Grote,
B. Haas,
D. Kohlberger,
M. Müller,
G. Pieplow,
U. Schwanke,
N. Severin

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=132372>

Lern- und Qualifikationsziele

Lösen experimenteller Fragestellungen in Mechanik und Wärmelehre in weitgehend selbständiger praktisch-experimenteller Tätigkeit;

Nutzung experimenteller Grundprinzipien, Techniken und Geräte;

Dokumentation und Bewertung experimenteller Ergebnisse; Erstellung qualifizierter Versuchsberichte

Voraussetzungen

Teilnahme an der präsenzpflichtigen Einweisung, Einschreibung und Sicherheitsbelehrung bei Kursbeginn;

Kenntnisse der Lehrinhalte der Module P0 und P1.1

Gliederung / Themen / Inhalte

Vorbereitung, Durchführung, Dokumentation

und Auswertung von physikalischen Experimenten aus den

Teilgebieten von Mechanik und Wärmelehre

Literatur:

U. Müller . Physikalisches Grundpraktikum I: Mechanik und Thermodynamik. *online verfügbar*

U. Müller . Einführung in die Messung, Auswertung und Darstellung experimenteller Ergebnisse in der Physik. *online verfügbar*

D. Geschke . Physikalisches Praktikum. *Teubner*

W. Walcher . Praktikum der Physik. *Teubner*

H.J. Eichler u.a. . Das Neue Physikalische Grundpraktikum. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Daniel Kohlberger (LCP, Raum 204)

Prüfung:

Portfolio aus anzufertigenden Versuchsberichten und

Testaten zu jedem einzelnen Versuch;

Leistungsbewertung nach einem Punktesystem;

Modulabschlussnote abhängig von der erreichten Gesamtpunktezahl

P8a - Fortgeschrittenenpraktikum I

33152025018 Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene

3 SWS
PR

Di

09-17

wöch. (1)

Do

09-17

wöch. (2)

P. Amsalem,
P. Arciszewski,
M. Bahmani,
S. Blumstengel,
J. Bopp,
O. Chiatti,
B. Haas,
S. Hackbarth,
F. Hatami,
G. Kewes,
H. Kirmse,
S. Kirstein,
S. Kurlov,
P. Pavone,
P. Schneeweiß,
N. Severin,
J. Volz
P. Amsalem,
P. Arciszewski,
M. Bahmani,
S. Blumstengel,
J. Bopp,
O. Chiatti,
B. Haas,
S. Hackbarth,
F. Hatami,
G. Kewes,
H. Kirmse,
S. Kirstein,
S. Kurlov,
P. Pavone,
P. Schneeweiß,
N. Severin,
J. Volz

- 1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Dieses Modul vermittelt als Teil der berufsfeldbezogenen Zusatzqualifikation (BZQ) Erfahrung und Wissen für die Einbindung der Absolventinnen / Absolventen in die Berufswelt. Konkret wird durch dieses Modul praxisbezogenes Wissen und Erfahrung in der modernen Elektronik vermittelt, eine praktikumsorientierte Vertiefung in die moderne Physik erarbeitet und die Weitergabe wissenschaftlicher Erkenntnisse in Seminarvorträgen geübt.

Voraussetzungen

Kenntnis des Stoffes der Module P3 und P4

Gliederung / Themen / Inhalte

Versuche aus den folgenden Gebieten:

- * Atomphysik und Spektren
- * Festkörperphysik und Materialwissenschaften
- * Kernphysik
- * Elementarteilchenphysik
- * weitere Gebiete der Physik (e.g., Holographie, Vakuum-Messungen, Plasmaphysik, etc.)

Organisatorisches:

Ansprechpartner

PD Dr. Steffen Hackbarth NEW 15 Raum 1'305

Prüfung:

Für jeden Einzelversuch des F-Praktikums: Teilnahme an der Vorbesprechung, Durchführung des Experiments und das Schreiben eines Protokolls.

Jeder Einzelversuch bekommt eine Punktbewertung; die Teilnote der Lehrveranstaltung F-Praktikum ergibt sich aus den Bewertungen der Einzelversuche.

P8b - Fortgeschrittenenpraktikum II

3315202501 Fortgeschrittenenpraktikum II

3 SWS
PR

Di

09-17

wöch. (1)

P. Amsalem,
P. Arciszewski,
M. Bahmani,
S. Blumstengel,
J. Bopp,
O. Chiatti,
B. Haas,
S. Hackbarth,
F. Hatami,
G. Kewes,
H. Kirmse,
S. Kirstein,
S. Kurlov,
P. Pavone,
P. Schneeweiß,
N. Severin,
J. Volz
P. Amsalem,
P. Arciszewski,
M. Bahmani,
S. Blumstengel,
J. Bopp,
O. Chiatti,
B. Haas,
S. Hackbarth,
F. Hatami,
G. Kewes,
H. Kirmse,
S. Kirstein,
S. Kurlov,
P. Pavone,
P. Schneeweiß,
N. Severin,
J. Volz

Do

09-17

wöch. (2)

- 1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Dieses Modul vertieft als Teil der berufsfeldbezogenen Zusatzqualifikation (BZQ) Erfahrung und Wissen für die Einbindung der Absolventinnen / Absolventen in die Berufswelt. Konkret wird durch dieses Modul praxisbezogenes Wissen und Erfahrung in der modernen Elektronik vermittelt, eine praktikumsorientierte Vertiefung in die moderne Physik erarbeitet und die Weitergabe wissenschaftlicher Erkenntnisse in Seminarvorträgen geübt.

Voraussetzungen

Kenntnis des Stoffes der Module P3 und P4

Gliederung / Themen / Inhalte

zusätzliche Versuche aus den folgenden Gebieten:

- * Atomphysik und Spektren
- * Festkörperphysik und Materialwissenschaften
- * Kernphysik
- * Elementarteilchenphysik
- * weitere Gebiete der Physik (e.g., Holographie, Vakuum-Messungen, Plasmaphysik, etc.)

Organisatorisches:

Ansprechpartner

PD Dr. Steffen Hackbarth, NEW15 Raum 1'305

Prüfung:

Für jeden Einzelversuch des F-Praktikums: Teilnahme an der Vorbesprechung, Durchführung des Experiments und das Schreiben eines Protokolls.

Jeder Einzelversuch bekommt eine Punktbewertung; die Teilnote der

Lehrveranstaltung F-Praktikum ergibt sich aus den Bewertungen der Einzelversuche.

P8c - Elektronik

331520250185 Elektronik (SoSe 25)

2 SWS
VL

Di

11-13

wöch. (1)

NEW15, 1.202

O. Chiatti

- 1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 22

331520250185 Elektronik (SoSe 25)

2 SWS					
PR	Di	13-15	wöch. (1)		O. Chiatti
PR	Mi	13-15	wöch. (2)		A. Gokhale
PR	Do	11-13	wöch. (3)		O. Chiatti
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt					
2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt					
3) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 22					

P8d - Funktionentheorie

331520250178 Funktionentheorie (deutsch-englisch)

2 SWS					
VL	Fr	15-17	wöch. (1)	ZGW2, 1.221	A. Spiering
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt					

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133366>

Voraussetzungen

Kenntnisse der Lehrinhalte der Module P 3.1, P 3.2, P 3.3

Gliederung / Themen / Inhalte

Komplexe Zahlen, holomorphe und analytische Funktionen, Integralsätze, Residuenkalkül

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Anne Spiering (ZGW2 1.209)

Prüfung:

nach Absprache

331520250178 Funktionentheorie (deutsch-englisch)

2 SWS					
UE	Do	09-11	wöch. (1)	ZGW2, 1.221	A. Spiering
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt					

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133366>

Voraussetzungen

Kenntnisse der Lehrinhalte der Module P 3.1, P 3.2, P 3.3

Gliederung / Themen / Inhalte

Komplexe Zahlen, holomorphe und analytische Funktionen, Integralsätze, Residuenkalkül

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Anne Spiering (ZGW2 1.209)

Prüfung:

nach Absprache

P8e - Mathematische Methoden der Physik

331520250197 Mathematische Methoden der Physik

2 SWS					
VL	Do	13-15	wöch. (1)	ZGW2, 1.207	M. Staudacher
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt					

Lern- und Qualifikationsziele

Die Teilnehmer ko#nnen erweiterte Kenntnisse der mathematischen Grundlagen der Physik, so wie sie insbesondere in der theoretischen Physik Anwendung finden, zur konkreten Probleml#sung beurteilen und u#bertragen.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Analysis und Lineare Algebra

Gliederung / Themen / Inhalte

Randwertprobleme und Spezielle Funktionen

- Fourierreihen und Fourierintegrale
- Laplace Transformation
- Distributionentheorie
- Inhomogene Probleme und Green'sche Funktionen
- Definition und Eigenschaften von Hilberträumen
- Legendre Polynome und Besselfunktionen
- Integralgleichungen

Angewandte Funktionentheorie

- Satz von Cauchy, Residuenkalkül, Spiegelungsprinzip
- Berechnung von Summen und Integralen

- Dispersionsrelationen
 - Spezielle Funktionen im Komplexen
 - Integraltransformationen in der komplexen Ebene
- Ausgewählte Elemente aus der Gruppen- und Darstellungstheorie

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Matthias Staudacher, ZGW 2, 1.204

331520250197 Mathematische Methoden der Physik

2 SWS

UE

Do

15-17

wöch. (1)

ZGW2, 1.207

M. Staudacher

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Die Teilnehmer ko#nnen erweiterte Kenntnisse der mathematischen Grundlagen der Physik, so wie sie insbesondere in der theoretischen Physik Anwendung finden, zur konkreten Problemlo#sung beurteilen und u#bertragen.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Analysis und Lineare Algebra

Gliederung / Themen / Inhalte

Randwertprobleme und Spezielle Funktionen

- Fourierreihen und Fourierintegrale
- Laplace Transformation
- Distributionentheorie
- Inhomogene Probleme und Green'sche Funktionen
- Definition und Eigenschaften von Hilberträumen
- Legendre Polynome und Besselfunktionen
- Integralgleichungen

Angewandte Funktionentheorie

- Satz von Cauchy, Residuenkalkül, Spiegelungsprinzip
 - Berechnung von Summen und Integralen
 - Dispersionsrelationen
 - Spezielle Funktionen im Komplexen
 - Integraltransformationen in der komplexen Ebene
- Ausgewählte Elemente aus der Gruppen- und Darstellungstheorie

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Matthias Staudacher, ZGW 2, 1.204

P8f - Forschungsseminar

331520250072n der Quantenphysik zum Bauelement

2 SWS

SE

Mi

15-17

wöch. (1)

NEW15, 2.102

S. Fischer

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/enrol/index.php?id=134069>

Lern- und Qualifikationsziele

Literatursuche und -bewertung zu ausgewählten aktuellen Themen,
Erarbeitung eines wissenschaftlichen Vortrags,
wissenschaftliche Diskussion,
Moderieren einer Experengruppe,
kollegiale Kritik

Voraussetzungen

Interesse in Experimenteller Physik und modernen Materialien für die Elektronik

Gut: Bachelorphysik: Experimentalphysik 1-3, Quantenmechanik

Ideal: Einf. Festkörperphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

Aktuelle Themen zur experimentellen Quantenphysik, modernen Materialien und Bauelementkonzepten mit Anwendung in

- Elektronik / Spintronik
- Quantenelektronik-/sensorik
- Quantenrechnern

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Saskia Fischer, NEW 15, Büro 2´516, Email: gnm@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

Vortrag

331520250082s 1x1 der Beschleunigerphysik (TU fak.)

2 SWS

SE

Mo

13-15

wöch. (1)

NEW14, 1.12

T. Kamps

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131898>

Lern- und Qualifikationsziele

Der Kurs vermittelt die Grundlagen der Physik von Teilchenbeschleunigern. Neben der theoretischen Betrachtungen der Teilchendynamik können praktische Programmiererfahrungen gemacht werden.

Voraussetzungen

Grundvorlesungen in Physik und Mathematik.

Interesse an Teilchenbeschleunigern.

Gliederung / Themen / Inhalte

Der Kurs besteht aus Vorträgen zu ausgewählten Themen der Beschleunigerphysik und Projektpräsentationen, an dem die Studierenden im Verlauf der Semesters arbeiten. Wir starten mit einer Runde von Besuchen der Beschleuniger am HZB: Die Synchrotronstrahlungsquelle BESSY II, das Cyclotron für die Protonentherapie und die nachhaltige Beschleunigertestanlage SEALAB. Die Vorträge im ersten Teil sollen die Grundprinzipien der Erzeugung, Beschleunigung und Manipulation von Teilchenstrahlen vermitteln, mit Fokus auf die Beam Physik für die vorher besuchten Beschleunigeranlagen.

Im Projektteil können die Studierenden entweder ein Programmierprojekt (matlab/python Beschleunigersimulator für transversale oder longitudinale Strahldynamik, Strahlungserzeugung) arbeiten oder einen vertiefenden Vortrag zu einem ausgewählten Thema der Beschleunigerphysik (z.B. Kohärenz, Freie Elektronen Laser) vorbereiten.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Thorsten Kamps, thorsten.kamps@hu-berlin.de

Prüfung:

mündliche Prüfung in Form eines Vortrags/Projektpräsentation mit anschließender Diskussion.

331520250089 Das 1x1 der Beschleunigerphysik (TU fak.)

2 SWS

TU

Mo

15-17

wöch. (1)

NEW14, 1.12

T. Kamps

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131898>

Lern- und Qualifikationsziele

Der Kurs vermittelt die Grundlagen der Physik von Teilchenbeschleunigern. Neben der theoretischen Betrachtungen der Teilchendynamik können praktische Programmiererfahrungen gemacht werden.

Voraussetzungen

Grundvorlesungen in Physik und Mathematik.

Interesse an Teilchenbeschleunigern.

Gliederung / Themen / Inhalte

Der Kurs besteht aus Vorträgen zu ausgewählten Themen der Beschleunigerphysik und Projektpräsentationen, an dem die Studierenden im Verlauf der Semesters arbeiten. Wir starten mit einer Runde von Besuchen der Beschleuniger am HZB: Die Synchrotronstrahlungsquelle BESSY II, das Cyclotron für die Protonentherapie und die nachhaltige Beschleunigertestanlage SEALAB. Die Vorträge im ersten Teil sollen die Grundprinzipien der Erzeugung, Beschleunigung und Manipulation von Teilchenstrahlen vermitteln, mit Fokus auf die Beam Physik für die vorher besuchten Beschleunigeranlagen.

Im Projektteil können die Studierenden entweder ein Programmierprojekt (matlab/python Beschleunigersimulator für transversale oder longitudinale Strahldynamik, Strahlungserzeugung) arbeiten oder einen vertiefenden Vortrag zu einem ausgewählten Thema der Beschleunigerphysik (z.B. Kohärenz, Freie Elektronen Laser) vorbereiten.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Thorsten Kamps, thorsten.kamps@hu-berlin.de

Prüfung:

mündliche Prüfung in Form eines Vortrags/Projektpräsentation mit anschließender Diskussion.

331520250193 Vom Größten zum Kleinsten: Das dunkle Universum & die Teilchenphysik (H. Lacker, S. Worm)

2 SWS

SE

Mi

13-15

wöch. (1)

H. Lacker,
S. Worm

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=110128>

Lern- und Qualifikationsziele

Erarbeiten der theoretischen Entwicklungen und der experimentellen Beobachtungen und Techniken, die zum Standardmodell der Teilchenphysik, dem Standardmodell der Kosmologie und zum Verständnis des nicht-thermischen Universums führten.

Voraussetzungen

Grundlagen der Elektrodynamik und Quantenphysik, Vorlesung Kern- und Teilchenphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

A) Dunkle Materie ("dark matter"):

-- Experimentelle Evidenz für dunkle Materie (I):

Rotationskurven und Stabilität von Galaxienhaufen

-- Experimentelle Evidenz für dunkle Materie (II):

Gravitationslinsen und Weak Lensing

-- Suche nach Dunkler Materie in Teilchenbeschleunigern

-- Produktion und Suche von Dunkler Materie in sog. "beam-dump" Experimenten

- Direkte Suche nach Dunkler Materie in Laborexperimenten
- Astrophysikalische Suche nach Dunkler Materie
- Beispiele: Positronen, Antiprotonen, Gammastrahlung und Neutrinos aus der Paarvernichtung von WIMPs in Gravitationszentren
- B) Neutrinoophysik
- Vorhersage und Entdeckung des Elektron-Neutrinos, Experiment von Cowan & Reines
- Familienstruktur der Neutrinos, Entdeckung des Myon-Neutrinos
- Experimente zur direkten Messung von Neutrinomassen, Experimentelle Grenzen
- Majorana-Neutrinos versus Dirac Neutrinos
- Suche nach dem neutrinolosen doppelten Beta-Zerfall
- Natürliche Neutrinoquellen: Solare und Atmosphärische Neutrinos
- Neutrionnachweis mit Kamiokande und ICEcube
- Neutrinoszillationen
- Neutrinoszillationen (Kamiokande und SNO, ggf. SAGE und GALLEX)
- Suche nach schweren rechtshändigen (Majorana)Neutrinos
- ()

Literatur:

Claus Grupen . Astroparticle Physics. *Springer*

Cahn, Goldhaber . The Experimental Foundations of Particle Physics. *Cambridge Univ. Press*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Heiko Lacker, New 15, 2'414, Steven Worm 2'423

Prüfung:

Seminarvortrag

331520250160 Selected problems of condensed-matter theory (C. Draxl) (englisch)

2 SWS

SE

Di

13-15

wöch. (1)

ZGW2, 1.121

C. Draxl,
M. Yang

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

P8g - Fortgeschrittene Themen der Physik

331520250186 Einführung in die extragalaktische Astronomie und Kosmologie

2 SWS

VL

Di

09-11

wöch. (1)

NEW15, 2.101

D. Berge

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Einführung in Grundlagen der extra-galaktischen Astronomie und Kosmologie

Voraussetzungen

Grundvorlesungen Physik

Grundvorlesungen Mathematik

Gliederung / Themen / Inhalte

1 Introduction

* Olbers paradox

* Hubble law

* Hubble radius/time

* Redshift

* Big Bang

* Cosmic Microwave Background

2 Friedmann Universe

* Homogeneity and Istrotropy

* Friedmann equations

* Expansion history of Universe, including EoS, matter, vacuum, energy and radiation

* Redshift in Friedmann Universe

* Composition of the Universe today

3 Structure formation and Dark matter

* Growth of structure

* Role of dark matter

4 Galaxies

* Galaxy classification

* Rotation curves

* Luminosity function

* Black Holes

* Active Galaxies (Accretion, Eddington lumi, etc)

5 Stellar compact objects / endgame of stars

* White Dwarfs, Neutron Stars, stellar Black Holes

* Supernovae, Gamma-Ray Bursts

* Binary systems, Gravitational Waves

Literatur:

Peter Schneider . Einfuehrung in die extragalaktische Astrononomie und Kosmologie. *Springer-Verlag*

Barbara Ryden . Introduction to Cosmology. *Cambridge*

Karttunen, Kröger, Oja, Poutanen, Donner . Fundamental Astronomy. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

David Berge, berge@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

Aktive Teilnahme in den Vorlesungen und Übungen, Lösung von 50% der Hausaufgaben sowie der Klausur, mündliches Prüfungsgespräch

331520250186 Einführung in die extragalaktische Astronomie und Kosmologie

2 SWS

UE

Mi

11-13

wöch. (1)

NEW15, 2.101

D. Berge

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Einführung in Grundlagen der extra-galaktischen Astronomie und Kosmologie

Voraussetzungen

Grundvorlesungen Physik

Grundvorlesungen Mathematik

Gliederung / Themen / Inhalte

1 Introduction

* Olbers paradox

* Hubble law

* Hubble radius/time

* Redshift

* Big Bang

* Cosmic Microwave Background

2 Friedmann Universe

* Homogeneity and Isotropy

* Friedmann equations

* Expansion history of Universe, including EoS, matter, vacuum, energy and radiation

* Redshift in Friedmann Universe

* Composition of the Universe today

3 Structure formation and Dark matter

* Growth of structure

* Role of dark matter

4 Galaxies

* Galaxy classification

* Rotation curves

* Luminosity function

* Black Holes

* Active Galaxies (Accretion, Eddington lumi, etc)

5 Stellar compact objects / endgame of stars

* White Dwarfs, Neutron Stars, stellar Black Holes

* Supernovae, Gamma-Ray Bursts

* Binary systems, Gravitational Waves

Literatur:

Peter Schneider . Einfuehrung in die extragalaktische Astronomie und Kosmologie. *Springer-Verlag*

Barbara Ryden . Introduction to Cosmology. *Cambridge*

Karttunen, Kröger, Oja, Poutanen, Donner . Fundamental Astronomy. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

David Berge, berge@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

Aktive Teilnahme in den Vorlesungen und Übungen, Lösung von 50% der Hausaufgaben sowie der Klausur, mündliches Prüfungsgespräch

Pe1 UeFW - Theoretische Physik I: Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie

33152025005 Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP)

4 SWS

VL

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW15, 1.201

J. Plefka

Mi

09-11

wöch. (2)

NEW14, 0.07

J. Plefka

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 14

33152025005 Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP)

2 SWS

UE	Fr	09-11	wöch. (1)	ZGW2, 1.221	G. Jakobsen
UE	Fr	11-13	wöch. (2)	ZGW2, 1.221	G. Jakobsen
UE	Do	15-17	wöch. (3)	NEW15, 3.101	T. Klose
UE	Fr	09-11	wöch. (4)	NEW14, 1.11	T. Klose
UE	Do	15-17	wöch. (5)	ZGW2, 1.221	J. Plefka

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 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 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

5) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 14

33152025005 Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP)

2 SWS

TU	Mo	09-11	wöch. (1)	ZGW2, 1.221	T. Klose
----	----	-------	-----------	-------------	----------

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 15

Pe3 UeFW - Theoretische Physik III: Quantenmechanik

33152025017 Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ)

4 SWS

VL	Mo	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.07	A. Saenz
	Fr	13-15	wöch. (2)	NEW14, 0.07	A. Saenz

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 19

33152025017 Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ)

2 SWS

UE	Mi	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.13	C. Leitgeb
UE	Di	13-15	wöch. (2)	ZGW2, 1.221	C. Leitgeb
UE	Do	15-17	wöch. (3)	NEW14, 1.02	T. Weber
UE	Fr	15-17	wöch. (4)	NEW14, 1.14	B. Leder

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

2) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

3) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

4) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 19

33152025017 Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ)

2 SWS

TU	Mi	17-19	wöch. (1)	NEW14, 0.07	A. Saenz
----	----	-------	-----------	-------------	----------

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 19

B. Sc. (Kombinationsfach Ph)

PK2 /PK2e - Experimentalphysik 2

33152025006 BPh4 - Experimentalphysik 2 / Einführung in die Physik 2 (UeWP: 10 LP)

4 SWS

VL	Di	13-15	wöch. (1)	NEW15, 1.201	S. Blumstengel, E. List-Kratochvil
	Do	13-15	wöch. (2)	NEW15, 1.201	S. Blumstengel, E. List-Kratochvil

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=124730>

Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschung der Grundlagen der Elektro- und Magnetstatik, der Elektrodynamik und der elektromagnetischen Wellen. Erlernen der Grundlagen der speziellen Relativitätstheorie.

Voraussetzungen

Mathematische Grundlagen

Klassische Mechanik und Wärmelehre (PK1)

Gliederung / Themen / Inhalte

Elektrostatik

Elektrischer Strom und Magnetismus

Elektrodynamik und Wechselströme

Maxwell-Gleichungen

Elektromagnetische Wellen

Relativistische Physik

Literatur:

D. Meschede . Gerthsen Physik. *Springer*

Tipler . Physik. *Spektrum*

Bergmann Schaefer . Elektromagnetismus. *De Gruyter*

Demtröder . Experimentalphysik II. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Emil List-Kratochvil und PD. Dr. Sylke Blumstengel

Prüfung:

Benotete Klausur

33152025006BPh4 - Experimentalphysik 2 / Einführung in die Physik 2 (UeWP: 10 LP)

2 SWS

UE	Di	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.12	D. Artico
----	----	-------	-----------	-------------	-----------

UE	Di	15-17	wöch. (2)	NEW14, 1.12	D. Artico, G. Ligorio
----	----	-------	-----------	-------------	--------------------------

UE	Mi	13-15	wöch. (3)	NEW14, 1.12	D. Artico
----	----	-------	-----------	-------------	-----------

UE	Mi	15-17	wöch. (4)	NEW14, 1.12	G. Ligorio
----	----	-------	-----------	-------------	------------

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 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

4) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124730>

Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschung der Grundlagen der Elektro- und Magnetstatik, der Elektrodynamik und der elektromagnetischen Wellen. Erlernen der Grundlagen der speziellen Relativitätstheorie.

Voraussetzungen

Mathematische Grundlagen

Klassische Mechanik und Wärmelehre (PK1)

Gliederung / Themen / Inhalte

Elektrostatik

Elektrischer Strom und Magnetismus

Elektrodynamik und Wechselströme

Maxwell-Gleichungen

Elektromagnetische Wellen

Relativistische Physik

Literatur:

D. Meschede . Gerthsen Physik. *Springer*

Tipler . Physik. *Spektrum*

Bergmann Schaefer . Elektromagnetismus. *De Gruyter*

Demtröder . Experimentalphysik II. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Emil List-Kratochvil und PD. Dr. Sylke Blumstengel

Prüfung:

Benotete Klausur

PK6 - Quantenmechanik

33152025016QQuantenmechanik (TU: fak.)

4 SWS

VL	Do	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.02	P. Pavone
----	----	-------	-----------	-------------	-----------

	Fr	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.02	P. Pavone
--	----	-------	-----------	-------------	-----------

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

Beherrschen der experimentellen und theoretischen Grundlagen der Quantenphysik. Kenntnisse im Umgang, in der Anwendung bzw. der Deutung der behandelten Inhalte z.B. zu wegweisenden Experimenten und Modellen, zur Schrödingerschen Quantentheorie inklusive statistischer Interpretation und zur Bedeutung der Quantenmechanik für das Verständnis der Struktur der Materie. Kenntnisse der Eckpunkte der historischen Entwicklung

Voraussetzungen

Kenntnisse der Lerninhalte der Module Experimentalphysik 1 (Pk1), Experimentalphysik 2 (Pk2), Experimentalphysik 3 (Pk3), Mathematische Grundlagen (Pk4), Klassische Theoretische Physik (Pk5)

Gliederung / Themen / Inhalte

- # Wärmestrahlung,
- # Energiequanten,
- # Atomstruktur und -spektren,
- # Welle-Teilchen-Dualismus,
- # Wellenfunktion,
- # Operatoren,
- # Schrödinger-Gleichung,
- # Zustandsreduktion,
- # eindimensionale Modellsysteme (u.a. Oszillator und Tunneln),
- # Bahndrehimpuls,
- # Spin,
- # H-Atom,
- # Fermionen und Bosonen,
- # Pauliprinzip,
- # Periodensystem,
- # Fermi- und Boseverteilungen,
- # Verschränkung

Literatur:

Tipler . Physik für Wissenschaftler und Ingenieure. *W. H. Freeman and Company*

Gerthsen . Physik. *Springer*

Demtröder . Experimentalphysik, Bd. 3: Atome, Moleküle und Festkörper. *Springer*

Schmüser . Theoretische Physik für Studierende des Lehramtes I: Quantenmechanik. *Springer*

Griffiths . Quantenmechanik. *Peardon*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

PD Pasquale Pavone (IRIS-Adlershof, Zum großen Windkanal 2, Raum 3'255; pasquale.pavone@physik.hu-berlin.de)

Prüfung:

Klausur (180 Minuten), 50% der Übungsaufgaben gelöst

331520250106 Quantenmechanik (TU: fak.)

2 SWS

UE

Do

15-17

wöch. (1)

NEW15, 2.102

B. Maurer,

P. Pavone

Fr

13-15

wöch. (2)

NEW15, 2.101

B. Maurer

Fr

15-17

wöch. (3)

NEW15, 2.101

P. Pavone

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 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschen der experimentellen und theoretischen Grundlagen der Quantenphysik. Kenntnisse im Umgang, in der Anwendung bzw. der Deutung der behandelten Inhalte z.B. zu wegweisenden Experimenten und Modellen, zur Schrödingerschen Quantentheorie inklusive statistischer Interpretation und zur Bedeutung der Quantenmechanik für das Verständnis der Struktur der Materie. Kenntnisse der Eckpunkte der historischen Entwicklung

Voraussetzungen

Kenntnisse der Lerninhalte der Module Experimentalphysik 1 (Pk1), Experimentalphysik 2 (Pk2), Experimentalphysik 3 (Pk3), Mathematische Grundlagen (Pk4), Klassische Theoretische Physik (Pk5)

Gliederung / Themen / Inhalte

- # Wärmestrahlung,
- # Energiequanten,
- # Atomstruktur und -spektren,
- # Welle-Teilchen-Dualismus,
- # Wellenfunktion,
- # Operatoren,
- # Schrödinger-Gleichung,
- # Zustandsreduktion,
- # eindimensionale Modellsysteme (u.a. Oszillator und Tunneln),
- # Bahndrehimpuls,
- # Spin,
- # H-Atom,
- # Fermionen und Bosonen,
- # Pauliprinzip,
- # Periodensystem,
- # Fermi- und Boseverteilungen,
- # Verschränkung

Literatur:

Tipler . Physik für Wissenschaftler und Ingenieure. *W. H. Freeman and Company*

Gerthsen . Physik. *Springer*

Demtröder . Experimentalphysik, Bd. 3: Atome, Moleküle und Festkörper. *Springer*

Schmüser . Theoretische Physik für Studierende des Lehramtes I: Quantenmechanik. *Springer*

Griffiths . Quantenmechanik. *Peardon*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

PD Pasquale Pavone (IRIS-Adlershof, Zum großen Windkanal 2, Raum 3'255; pasquale.pavone@physik.hu-berlin.de)

Prüfung:

Klausur (180 Minuten), 50% der Übungsaufgaben gelöst

331520250166 Quantenmechanik (TU: fak.)

2 SWS

TU

Di

15-17

wöch. (1)

NEW15, 2.101

P. Pavone

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschen der experimentellen und theoretischen Grundlagen der Quantenphysik. Kenntnisse im Umgang, in der Anwendung bzw. der Deutung der behandelten Inhalte z.B. zu wegweisenden Experimenten und Modellen, zur Schrödingerschen Quantentheorie inklusive statistischer Interpretation und zur Bedeutung der Quantenmechanik für das Verständnis der Struktur der Materie. Kenntnisse der Eckpunkte der historischen Entwicklung

Voraussetzungen

Kenntnisse der Lerninhalte der Module Experimentalphysik 1 (Pk1), Experimentalphysik 2 (Pk2), Experimentalphysik 3 (Pk3), Mathematische Grundlagen (Pk4), Klassische Theoretische Physik (Pk5)

Gliederung / Themen / Inhalte

- # Wärmestrahlung,
- # Energiequanten,
- # Atomstruktur und -spektren,
- # Welle-Teilchen-Dualismus,
- # Wellenfunktion,
- # Operatoren,
- # Schrödinger-Gleichung,
- # Zustandsreduktion,
- # eindimensionale Modellsysteme (u.a. Oszillator und Tunneln),
- # Bahndrehimpuls,
- # Spin,
- # H-Atom,
- # Fermionen und Bosonen,
- # Pauliprinzip,
- # Periodensystem,
- # Fermi- und Boseverteilungen,
- # Verschränkung

Literatur:

Tipler . Physik für Wissenschaftler und Ingenieure. *W. H. Freeman and Company*

Gerthsen . Physik. *Springer*

Demtröder . Experimentalphysik, Bd. 3: Atome, Moleküle und Festkörper. *Springer*

Schmüser . Theoretische Physik für Studierende des Lehramtes I: Quantenmechanik. *Springer*

Griffiths . Quantenmechanik. *Peardon*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

PD Pasquale Pavone (IRIS-Adlershof, Zum großen Windkanal 2, Raum 3'255; pasquale.pavone@physik.hu-berlin.de)

Prüfung:

Klausur (180 Minuten), 50% der Übungsaufgaben gelöst

PK8 - Atom- und Molekülphysik

331520250024 Atom- und Molekülphysik

2 SWS

VL

Fr

13-15

wöch. (1)

NEW15, 1.201

A.

Rauschenbeutel

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133830>

Lern- und Qualifikationsziele

Verständnis der experimentellen Grundlagen der Quantenphysik, Kenntnis der Grundlagen der Atom- und Molekülphysik, wichtige Quantenphänomene

Voraussetzungen

Klassische Mechanik, Elektrodynamik, Wärmelehre, Wellenlehre (Module Pk1 - Pk3), Quantenmechanik (Modul Pk6)

Gliederung / Themen / Inhalte

- Quantenmechanische Beschreibung des H-Atoms
- Feinstruktur des H-Atoms

- Strahlungsübergänge
- Laser
- Zwei-Elektronen-Atome
- Mehr-Elektronen-Atome
- Moleküle: Aufbau, Bindungsarten, Born-Oppenheimer-Näherung, Molekülorbitale
- Moleküle: Rotationen, Schwingungen & ihre Spektroskopie
- Experimente mit einzelnen Atomen und Molekülen

Literatur:

W. Demtröder . Experimentalphysik 3: Atome, Moleküle und Festkörper. *Springer*

H. Haken & H. C. Wolf . Atom-und Quantenphysik. *Springer*

T. Mayer-Kuckuk . Atomphysik. *Teubner*

G. K. Woodgate . Elementare Struktur der Atome. *Oxford Science Publications*

B. H. Bransden & C. J. Joachain . Physics of Atoms and Molecules. *Prentice Hall*

C. J. Foot . Atomphysik. *Oldenbourg*

W. Demtröder . Laserspektroskopie 1 & 2. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Arno Rauschenbeutel, Inst. f. Phys., Newtonstr. 15, Raum 3'515

Prüfung:

Klausur

331520250034 Atom- und Molekülphysik

1 SWS

UE

Fr

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.14

J. Volz

UE

Fr

11-13

wöch. (2)

NEW14, 1.11

P. Schneeweiß

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133830>

Lern- und Qualifikationsziele

Verständnis der experimentellen Grundlagen der Quantenphysik, Kenntnis der Grundlagen der Atom- und Molekülphysik, wichtige Quantenphänomene

Voraussetzungen

Klassische Mechanik, Elektrodynamik, Wärmelehre, Wellenlehre (Module Pk1 - Pk3), Quantenmechanik (Modul Pk6)

Gliederung / Themen / Inhalte

- Quantenmechanische Beschreibung des H-Atoms
- Feinstruktur des H-Atoms
- Strahlungsübergänge
- Laser
- Zwei-Elektronen-Atome
- Mehr-Elektronen-Atome
- Moleküle: Aufbau, Bindungsarten, Born-Oppenheimer-Näherung, Molekülorbitale
- Moleküle: Rotationen, Schwingungen & ihre Spektroskopie
- Experimente mit einzelnen Atomen und Molekülen

Literatur:

W. Demtröder . Experimentalphysik 3: Atome, Moleküle und Festkörper. *Springer*

H. Haken & H. C. Wolf . Atom-und Quantenphysik. *Springer*

T. Mayer-Kuckuk . Atomphysik. *Teubner*

G. K. Woodgate . Elementare Struktur der Atome. *Oxford Science Publications*

B. H. Bransden & C. J. Joachain . Physics of Atoms and Molecules. *Prentice Hall*

C. J. Foot . Atomphysik. *Oldenbourg*

W. Demtröder . Laserspektroskopie 1 & 2. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Arno Rauschenbeutel, Inst. f. Phys., Newtonstr. 15, Raum 3'515

Prüfung:

Klausur

PK9 - Physikalisches Grundpraktikum A

331520250061 Physikalisches Grundpraktikum A

4 SWS

PR

Fr

09-13

wöch. (1)

NEW14, 2.04

P. Amsalem,
M. Belhassen,
B. Haas,
D. Kohlberger,
A. Opitz,
L. Orphal-Kobin,
U. Schwanke,
N. Severin

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=132558>

Lern- und Qualifikationsziele

Kennen, Verstehen und Nutzen experimenteller Grundprinzipien, Techniken und Geräte; Bewerten, Einschätzen, Einordnen und Dokumentieren erzielter experimenteller Ergebnisse

Voraussetzungen

Teilnahme an präsenzpflichtiger Sicherheitsbelehrung/Einschreibung zu Beginn;
Kenntnisse der Lerninhalte der Module Experimentalphysik I und Mathematische Grundlagen

Gliederung / Themen / Inhalte

Durchführung, Dokumentation und Auswertung von ausgewählten Experimenten aus den Teilgebieten von Mechanik und Wärmelehre

Literatur:

U. Müller . Einführung in die Messung, Auswertung und Darstellung experimenteller Ergebnisse in der Physik. *online verfügbar*

U. Müller . Physikalisches Grundpraktikum: Mechanik und Thermodynamik. *online verfügbar*

H.J. Eichler u.a. . Das Neue Physikalische Grundpraktikum. *Springer*

D. Geschke . Physikalisches Praktikum. *Teubner*

W. Walcher . Praktikum der Physik. *Teubner*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Daniel Kohlberger Newtonstr. 15 Raum 1'206)

Prüfung:

Portfolio aus allen

absolvierten Versuchen (Testate und Versuchsberichte für ca. 10 Experimente)

Leistungsbewertung nach einem Punktesystem;

Modulabschlussnote abhängig von der erreichten Gesamtpunktezahl

PK10 - Physikalisches Grundpraktikum B

331520250062 Physikalisches Grundpraktikum B

4 SWS

PR

Do

13-17

wöch. (1)

NEW14, 2.04

P. Amsalem,
D. Kohlberger,
A. Opitz

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=132557>

Lern- und Qualifikationsziele

Kennen, Verstehen und Nutzen experimenteller Grundprinzipien, Techniken und Geräte; Bewerten, Einschätzen, Einordnen und Dokumentieren erzielter experimenteller Ergebnisse

Voraussetzungen

Teilnahme an obligatorischer Sicherheitsbelehrung zu Beginn;

Kenntnisse der Lerninhalte der Module Physikalisches Grundpraktikum A (Pk9), Experimentalphysik 2 (Pk2) und Experimentalphysik 3 (Pk3)

Gliederung / Themen / Inhalte

Durchführen und Dokumentieren von Experimenten aus dem Stoffgebiet Elektrodynamik, Optik und Quantenphysik

Literatur:

U. Müller . Einführung in die Messung, Auswertung und Darstellung experimenteller Ergebnisse in der Physik. *online verfügbar*

U. Müller . Physikalisches Grundpraktikum: Elektrodynamik und Optik. *online verfügbar*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Daniel Kohlberger, Newtonstr. 15 Raum 1'206

Prüfung:

Portfolio aus allen 10

absolvierten Versuchen (Testate und Versuchsberichte)

Leistungsbewertung nach einem Punktesystem;

Modulabschlussnote abhängig von der erreichten Gesamtpunktezahl

PK12 - Basismodul Didaktik der Physik

331520250085 Basismodul Didaktik der Physik - Teil 1

2 SWS

SE

Do

11-13

wöch. (1)

BT01, 304

S. Mayer,
B. Priemer

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133683>

Lern- und Qualifikationsziele

Sammeln erster Erfahrungen im Unterrichten von physikalischen Inhalten, Reflektieren der Erfahrungen, Beherrschen der Grundlagen der Physikdidaktik, Fähigkeit zum Argumentieren in diesen Themenfeldern

Voraussetzungen

keine

Gliederung / Themen / Inhalte

Teil 1: Planung, Vorstellen und praktische Umsetzung von Unterrichtsminiaturen zu einem vorgegebenen physikalischen Inhalt. Reflexionen der eigenen Unterrichtspraxis und der anderer

Teil 2:

Kernthemen der Didaktik der Physik:

- Ziele des Physikunterrichts,
- Kompetenzen,
- Didaktische Rekonstruktion,
- Alltagsvorstellungen, Modelle und Analogien als Lernhilfen,
- Experimentieren im Physikunterricht,
- Curricula,
- Schülerlabore,
- Interesse,
- Large Scale Assessments

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Burkhard Priemer

Prüfung:

Klausur (90 min.), Die Modulabschlussprüfung kann nur nach der erfolgreichen Teilnahme an beiden (!) Teilen des Moduls abgelegt werden.

Master of Science

P21 - Statistische Physik

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#P21

331520250058 Statistische Physik (UeWP: 10 SP)

4 SWS

VL

Mo

13-15

wöch. (1)

NEW14, 0.07

P. Uwer

Mi

13-15

wöch. (2)

NEW14, 0.07

P. Uwer

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

In diesem Modul sollen die Studierenden Kenntnisse in theoretischer Physik aus dem Gebiet der statistischen Physik und der Quantenstatistik erwerben. Ziel ist das Verstehen der theoretischen Zusammenhänge, die Beherrschung des entsprechenden mathematischen Apparates und die selbständige Lösung der für die Teilgebiete charakteristischen Problemstellungen.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Mechanik, Quantenmechanik und Thermodynamik

Gliederung / Themen / Inhalte

- Einleitung
- Grundbegriffe der Mathematischen Statistik
- Grundzüge der Statistischen Physik (Gleichgewichtsensembles, Anschluss an die Thermodynamik)
- Klassische und quantenmechanische Modellsysteme
- Phasenübergänge und kritische Phänomene

Literatur:

F. Schwabl . Statistische Mechanik. *Springer*

T. Fließbach . Statistische Physik: Lehrbuch zur Theoretischen Physik IV. *Akademischer Verlag*

W. Nolting . Grundkurs Theoretische Physik, Band 6 Statistische Physik. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Peter Uwer, NEW15 1'414

Prüfung:

6 SWS, 8 SP/ECTS (Arbeitsanteil im Modul für diese Lehrveranstaltung, nicht verbindlich)

Klausur

331520250058 Statistische Physik (UeWP: 10 SP)

2 SWS

UE

Di

11-13

wöch. (1)

NEW15, 2.102

P. Uwer

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

In diesem Modul sollen die Studierenden Kenntnisse in theoretischer

Physik aus dem Gebiet der statistischen Physik und der Quantenstatistik erwerben. Ziel ist das Verstehen der theoretischen Zusammenhänge, die Beherrschung des entsprechenden mathematischen Apparates und die selbständige Lösung der für die Teilgebiete charakteristischen Problemstellungen.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Mechanik, Quantenmechanik und Thermodynamik

Gliederung / Themen / Inhalte

- Einleitung
- Grundbegriffe der Mathematischen Statistik
- Grundzüge der Statistischen Physik (Gleichgewichtensembles, Anschluss an die Thermodynamik)
- Klassische und quantenmechanische Modellsysteme
- Phasenübergänge und kritische Phänomene

Literatur:

F. Schwabl . Statistische Mechanik. *Springer*

T. Fließbach . Statistische Physik: Lehrbuch zur Theoretischen Physik IV. *Akademischer Verlag*

W. Nolting . Grundkurs Theoretische Physik, Band 6 Statistische Physik. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Peter Uwer, NEW15 1'414

Prüfung:

6 SWS, 8 SP/ECTS (Arbeitsanteil im Modul für diese Lehrveranstaltung, nicht verbindlich)

Klausur

33152025008 Statistische Physik (UeWP: 10 SP)

2 SWS

TU

Di

15-17

wöch. (1)

NEW15, 3.101

P. Uwer

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

In diesem Modul sollen die Studierenden Kenntnisse in theoretischer Physik aus dem Gebiet der statistischen Physik und der Quantenstatistik erwerben. Ziel ist das Verstehen der theoretischen Zusammenhänge, die Beherrschung des entsprechenden mathematischen Apparates und die selbständige Lösung der für die Teilgebiete charakteristischen Problemstellungen.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Mechanik, Quantenmechanik und Thermodynamik

Gliederung / Themen / Inhalte

- Einleitung
- Grundbegriffe der Mathematischen Statistik
- Grundzüge der Statistischen Physik (Gleichgewichtensembles, Anschluss an die Thermodynamik)
- Klassische und quantenmechanische Modellsysteme
- Phasenübergänge und kritische Phänomene

Literatur:

F. Schwabl . Statistische Mechanik. *Springer*

T. Fließbach . Statistische Physik: Lehrbuch zur Theoretischen Physik IV. *Akademischer Verlag*

W. Nolting . Grundkurs Theoretische Physik, Band 6 Statistische Physik. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Peter Uwer, NEW15 1'414

Prüfung:

6 SWS, 8 SP/ECTS (Arbeitsanteil im Modul für diese Lehrveranstaltung, nicht verbindlich)

Klausur

P22 - Allgemeine Wahlmodule

P22.c - Allgemeine Relativitätstheorie

33152025019 19. Bsg. Kap. d. theor. Physik: Allgemeine Relativitätstheorie

2 SWS

VL

Mo

13-15

wöch. (1)

ZGW2, 1.207

M. Staudacher

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Verständnis der relativistischen Gravitationstheorie und deren Anwendungen

Voraussetzungen

Kenntnisse in klassischer Mechanik, Elektrodynamik und spezielle Relativitätstheorie

Gliederung / Themen / Inhalte

Spezielle Relativitätstheorie

Differentialgeometrie

Einstein-Gleichungen

Schwarzschild-Lösung

Relativistische Sternmodelle
Gravitationswellen
Kosmologie

Literatur:

Bernhard Schutz . A First Course in General Relativity. *Cambridge UP* 2009

Sean Carroll . Spacetime and Geometry. *Pearson* 2013

Robert Wald . General Relativity. *Chicago UP* 1984

Organisatorisches:

Ansprechpartner
Matthias Staudacher

Prüfung:

Mündliche Prüfung

331520250199 **Ang. Kap. d. theor. Physik: Allgemeine Relativitätstheorie**

2 SWS

UE

Mo

15-17

wöch. (1)

ZGW2, 1.207

M. Staudacher

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Verständnis der relativistischen Gravitationstheorie und deren Anwendungen

Voraussetzungen

Kenntnisse in klassischer Mechanik, Elektrodynamik und spezielle Relativitätstheorie

Gliederung / Themen / Inhalte

Spezielle Relativitätstheorie

Differentialgeometrie

Einstein-Gleichungen

Schwarzschild-Lösung

Relativistische Sternmodelle

Gravitationswellen

Kosmologie

Literatur:

Bernhard Schutz . A First Course in General Relativity. *Cambridge UP* 2009

Sean Carroll . Spacetime and Geometry. *Pearson* 2013

Robert Wald . General Relativity. *Chicago UP* 1984

Organisatorisches:

Ansprechpartner
Matthias Staudacher

Prüfung:

Mündliche Prüfung

P22.d - Mathematische Methoden der Physik

331520250197 Mathematische Methoden der Physik

2 SWS

VL

Do

13-15

wöch. (1)

ZGW2, 1.207

M. Staudacher

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 201

331520250197 Mathematische Methoden der Physik

2 SWS

UE

Do

15-17

wöch. (1)

ZGW2, 1.207

M. Staudacher

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 202

P22.e - Elektronik

331520250185 Elektronik (SoSe 25)

2 SWS

VL

Di

11-13

wöch. (1)

NEW15, 1.202

O. Chiatti

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 22

331520250185 Elektronik (SoSe 25)

2 SWS

PR

Di

13-15

wöch. (1)

O. Chiatti

PR

Mi

13-15

wöch. (2)

A. Gokhale

PR

Do

11-13

wöch. (3)

O. Chiatti

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
 3) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 22

P22.f - Fortgeschrittenenpraktikum II

33152025017 Fortgeschrittenenpraktikum II

3 SWS
 PR

Di

09-17

wöch. (1)

P. Amsalem,
 P. Arciszewski,
 M. Bahmani,
 S. Blumstengel,
 J. Bopp,
 O. Chiatti,
 B. Haas,
 S. Hackbarth,
 F. Hatami,
 G. Kewes,
 H. Kirmse,
 S. Kirstein,
 S. Kurlov,
 P. Pavone,
 P. Schneeweiß,
 N. Severin,
 J. Volz
 P. Amsalem,
 P. Arciszewski,
 M. Bahmani,
 S. Blumstengel,
 J. Bopp,
 O. Chiatti,
 B. Haas,
 S. Hackbarth,
 F. Hatami,
 G. Kewes,
 H. Kirmse,
 S. Kirstein,
 S. Kurlov,
 P. Pavone,
 P. Schneeweiß,
 N. Severin,
 J. Volz

Do

09-17

wöch. (2)

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
 2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 200

P22.g - Fortgeschrittene Themen der Physik

33152025028 Einführung in moderne elektronische Materialien

2 SWS
 VL

Mi

15-17

wöch. (1)

N. Koch

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Voraussetzungen

Grundkenntnisse der Festkörperphysik

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Norbert Koch

33152025028 Einführung in moderne elektronische Materialien

2 SWS
 UE

Mi

17-19

wöch. (1)

N. Koch

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Voraussetzungen

Grundkenntnisse der Festkörperphysik

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Norbert Koch

P23 - Schwerpunktmodule (Wahlpflicht)

P23.3.b - Physikalische Kinetik

3315202501 Physikalische Kinetik (Prof. Lindner)

4 SWS						
VL	Di	13-15	wöch. (1)	NEW15, 3.101	B. Lindner	
	Do	11-13	wöch. (2)	NEW15, 3.101	B. Lindner	
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=131907>

Lern- und Qualifikationsziele

Fluktuationen, Lineare Relaxationsprozesse, Fluktuations-Dissipationstheorem, Langevin Gleichungen, Brownsche Bewegung und Diffusion, Reaktions-Diffusions Prozesse, Random walk Modelle, Kinetische Theorie der Gase und Plasmen, Boltzmann-Gleichung und H-Theorem, Transportgleichungen.

Voraussetzungen

Bachelor oder Vordiplom im Studiengang Physik und Thermodynamik/Statistische Physik;

Gliederung / Themen / Inhalte

- * Fluktuationen im Gleichgewicht
- * Irreversible Prozesse
- * Brownsche Bewegung
- * Fluktuationen im Nichtgleichgewicht
- * Kinetik der Gase und Plasmen

Asynchrones Angebot vorhanden.

Literatur:

R. Becker . Theorie der Wärme. *Springer*

L. Landau, E. Lifshitz . Theoretische Physik, Bd. V,, Statistische Physik". *Akademie Verlag*

L. Landau, E. Lifshitz . Theoretische Physik, Bd. X,, Physikalische Kinetik". *Akademie Verlag*

F. Schwabl . Statistische Mechanik. *Springer*

W. Ebeling, I.M. Sokolov . Statistical Thermodynamics and Stochastic Theory of Nonequilibrium Systems. *World Scientific*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. B. Lindner (Newtonstr. 15, 3.412)

Prüfung:

Klausur

3315202501 Physikalische Kinetik (Prof. Lindner)

2 SWS						
UE	Do	13-15	wöch. (1)	NEW15, 3.101	B. Lindner	
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131907>

Lern- und Qualifikationsziele

Fluktuationen, Lineare Relaxationsprozesse, Fluktuations-Dissipationstheorem, Langevin Gleichungen, Brownsche Bewegung und Diffusion, Reaktions-Diffusions Prozesse, Random walk Modelle, Kinetische Theorie der Gase und Plasmen, Boltzmann-Gleichung und H-Theorem, Transportgleichungen.

Voraussetzungen

Bachelor oder Vordiplom im Studiengang Physik und Thermodynamik/Statistische Physik;

Gliederung / Themen / Inhalte

- * Fluktuationen im Gleichgewicht
- * Irreversible Prozesse
- * Brownsche Bewegung
- * Fluktuationen im Nichtgleichgewicht
- * Kinetik der Gase und Plasmen

Asynchrones Angebot vorhanden.

Literatur:

R. Becker . Theorie der Wärme. *Springer*

L. Landau, E. Lifshitz . Theoretische Physik, Bd. V,, Statistische Physik". *Akademie Verlag*

L. Landau, E. Lifshitz . Theoretische Physik, Bd. X,, Physikalische Kinetik". *Akademie Verlag*

F. Schwabl . Statistische Mechanik. *Springer*

W. Ebeling, I.M. Sokolov . Statistical Thermodynamics and Stochastic Theory of Nonequilibrium Systems. *World Scientific*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. B. Lindner (Newtonstr. 15, 3.412)

Prüfung:

Klausur

P24 - Vertiefungsmodule (Wahlpflicht)

P24.1 - Teilchenphysik

P24.1.a - Fortgeschrittene Quantenfeldtheorie

33152025018 Fortgeschrittene Quantenfeldtheorie (QFT II) (UeWP: 5 LP) (englisch)

3 SWS					
VL	Mo	11-13	wöch. (1)	ZGW2, 1.221	O. Hohm
	Mi	11-12	wöch. (2)	ZGW2, 1.221	O. Hohm
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt					
2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt					

Lern- und Qualifikationsziele

Gemeinsame Vorlesung (VL) mit Übungen (UE) für Studenten der Mathematik und der Physik.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse der Quantenfeldtheorie im Umfang der Vorlesung "Einführung in die Quantenfeldtheorie I"

Gliederung / Themen / Inhalte

- Wdh. Quantenelektrodynamik
- Renormierung
- Yang-Mills Theorie
- Spontane Symmetriebrechung, Weinberg-Salam
- Standardmodell
- Falls noch Zeit ist: Anomalien, Techniken fuer Feynman Integrale

Literatur:

M. Schwartz . QFT & the Standard Model. *CUP*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Olaf Hohm

Prüfung:

Hausaufgaben in den Übungen (UE) gemeinsam besprochen.

33152025018 Fortgeschrittene Quantenfeldtheorie (QFT II) (UeWP: 5 LP) (englisch)

1 SWS					
UE	Mi	12-13	14tgl. (1)	ZGW2, 1.221	O. Hohm
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt					

Lern- und Qualifikationsziele

Gemeinsame Vorlesung (VL) mit Übungen (UE) für Studenten der Mathematik und der Physik.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse der Quantenfeldtheorie im Umfang der Vorlesung "Einführung in die Quantenfeldtheorie I"

Gliederung / Themen / Inhalte

- Wdh. Quantenelektrodynamik
- Renormierung
- Yang-Mills Theorie
- Spontane Symmetriebrechung, Weinberg-Salam
- Standardmodell
- Falls noch Zeit ist: Anomalien, Techniken fuer Feynman Integrale

Literatur:

M. Schwartz . QFT & the Standard Model. *CUP*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Olaf Hohm

Prüfung:

Hausaufgaben in den Übungen (UE) gemeinsam besprochen.

P24.1.c - Einführung in die Stringtheorie

33152025018 Einführung in die Stringtheorie (englisch)

3 SWS					
VL	Di	11-13	wöch. (1)	ZGW2, 1.221	V. Forini
	Mi	09-10	wöch. (2)	ZGW2, 1.221	V. Forini
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=131911>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können den Formalismus der Stringtheorie systematisieren und sind in der Lage, diesen zur Lösung von einschlägigen Fragestellungen in der Teilchen- und Gravitationsphysik anzuwenden.

Voraussetzungen

Quantumfeldtheorie

Gliederung / Themen / Inhalte

- Klassische bosonische Stringtheorie
- Lichtkegelquantisierung
- Einführung in die konforme Feldtheorie
- Polyakov'sche Pfadintegralquantisierung, String Wechselwirkungen
- Die Stringtheorie/Conformalfeldtheorie Korrespondenz

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Valentina Forini, IRIS Haus (ZGW 2) Raum 1.022

Prüfung:

Mündliche Prüfung

3315202501 Einführung in die Stringtheorie (englisch)

1 SWS

UE

Mi

10-11

wöch. (1)

ZGW2, 1.221

V. Forini

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131911>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können den Formalismus der Stringtheorie systematisieren und sind in der Lage, diesen zur Lösung von einschlägigen Fragestellungen in der Teilchen- und Gravitationsphysik anzuwenden.

Voraussetzungen

Quantumfeldtheorie

Gliederung / Themen / Inhalte

- Klassische bosonische Stringtheorie
- Lichtkegelquantisierung
- Einführung in die konforme Feldtheorie
- Polyakov'sche Pfadintegralquantisierung, String Wechselwirkungen
- Die Stringtheorie/Conformalfeldtheorie Korrespondenz

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Valentina Forini, IRIS Haus (ZGW 2) Raum 1.022

Prüfung:

Mündliche Prüfung

P24.1.d - Einführung in die Gitterfeldtheorie

3315202501 Einführung in die Gitterfeldtheorie (UeWP: 5 LP) (englisch)

2 SWS

VL

Mi

11-13

wöch. (1)

ZGW2, 1.021

A. Patella

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Understanding of quantum field theory beyond perturbation theory
Non-perturbative questions and methods in quantum field theory

Voraussetzungen

Minimum requirements: Quantum mechanics, Special Relativity, Introduction to Quantum Field Theory

Gliederung / Themen / Inhalte

Path integral in quantum mechanics
Scalar fields on the lattice
Gauge fields in the continuum and on the lattice
Fermion fields
QCD on the lattice
Monte Carlo methods

Literatur:

J. Smit . Introduction to quantum fields on a lattice: A robust mate. *Cambridge Lect. Notes Phys.*

H. J. Rothe . Lattice gauge theories: An Introduction.

I. Montvay and G. Münster . Quantum fields on a lattice.

C. Gattringer and C. B. Lang . Quantum chromodynamics on the lattice.

3315202501 Einführung in die Gitterfeldtheorie (UeWP: 5 LP) (englisch)

1 SWS

UE

Do

11-12

wöch. (1)

ZGW2, 1.021

A. Patella

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Understanding of quantum field theory beyond perturbation theory
Non-perturbative questions and methods in quantum field theory

Voraussetzungen

Minimum requirements: Quantum mechanics, Special Relativity, Introduction to Quantum Field Theory

Gliederung / Themen / Inhalte

Path integral in quantum mechanics
Scalar fields on the lattice
Gauge fields in the continuum and on the lattice
Fermion fields
QCD on the lattice
Monte Carlo methods

Literatur:

J. Smit . Introduction to quantum fields on a lattice: A robust mate. *Cambridge Lect. Notes Phys.*

H. J. Rothe . Lattice gauge theories: An Introduction.

I. Montvay and G. M"unster . Quantum fields on a lattice.

C. Gattringer and C. B. Lang . Quantum chromodynamics on the lattice.

P24.1.e - Experimentelle Teilchenphysik I

331520250164 Experimentelle Teilchenphysik I (UeWP: 5 LP) (englisch)

2 SWS

VL

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW15, 3.101

H. Lacker

Mi

11-13

wöch. (2)

NEW14, 1.14

H. Lacker

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=117811>

Voraussetzungen

Einführung in die Kern- und Teilchenphysik

Einführung in die Elementarteilchenphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

Experimentelle Tests des Standardmodells

Organisatorisches:

Ansprechpartner

P. Pani, T. Kuhl

Prüfung:

Klausur oder mündliche Prüfung

331520250164 Experimentelle Teilchenphysik I (UeWP: 5 LP) (englisch)

1 SWS

UE

Mi

15-17

wöch. (1)

NEW15, 2.101

T. Kuhl

1) findet vom 16.04.2025 bis 28.05.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=117811>

Voraussetzungen

Einführung in die Kern- und Teilchenphysik

Einführung in die Elementarteilchenphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

Experimentelle Tests des Standardmodells

Organisatorisches:

Ansprechpartner

P. Pani, T. Kuhl

Prüfung:

Klausur oder mündliche Prüfung

P24.1.f - Experimentelle Teilchenphysik II

331520250167 Experimentelle Teilchenphysik II (englisch)

2 SWS

VL

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW15, 3.101

H. Lacker

Mi

11-13

wöch. (2)

NEW14, 1.14

H. Lacker

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=117811>

Voraussetzungen

Einf. in die Kern- und Teilchenphysik

Einf. in die Elementarteilchenphysik

Exp. Elementarteilchenphysik I

Gliederung / Themen / Inhalte

Tests des Standardmodells

Organisatorisches:

Ansprechpartner

P. Pani, T. Kuhl

Prüfung:

Klausur oder mündlich

331520250167 Experimentelle Teilchenphysik II (englisch)

1 SWS

UE

Mi

15-17

wöch. (1)

NEW15, 2.101

T. Kuhl,
P. Pani

1) findet vom 04.06.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=117811>

Voraussetzungen

Einf. in die Kern- und Teilchenphysik

Einf. in die Elementarteilchenphysik

Exp. Elementarteilchenphysik I

Gliederung / Themen / Inhalte

Tests des Standardmodells

Organisatorisches:

Ansprechpartner

P. Pani, T. Kuhl

Prüfung:

Klausur oder mündlich

P24.1.g - Astroteilchenphysik

331520250091 Astroteilchenphysik (englisch)

4 SWS

VL

Mo

09-11

wöch. (1)

NEW15, 1.202

J. Nordin

1) findet vom 02.06.2025 bis 12.07.2025 statt

Voraussetzungen

Introduction to nuclear and particle physics.

Further courses in astronomy, particle physics and/or statistics are advantageous but not required.

Gliederung / Themen / Inhalte

Astroparticle physics lies at the intersection of astronomy and particle physics.

The Universe can accelerate particles to energies vastly exceeding what can be generated in labs at Earth, but we still know little of where and how this takes place. This course covers how we observe traces of these processes through cosmic rays, gamma rays, neutrino and gravitational waves, and discusses how we can use these messengers to probe extreme energies.

Literatur:

D.H. Perkins . Particle Astrophysics, Second Edition. *Oxford Master Series in Physics*

A. De Angelis . Introduction to Particle and Astroparticle Physics. *Springer*

M. H.P.M. van Putten & A. Levinson . Relativistic Astrophysics of the transient Universe. *Cambridge*

L. Bergstroem, A. Goobar . Cosmology and Particle Astrophysics. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Jakob Nordin

Prüfung:

Klausur oder mündliche Prüfung

331520250091 Astroteilchenphysik (englisch)

2 SWS

UE

Di

13-15

wöch. (1)

NEW15, 1.202

D. Parsons

1) findet vom 03.06.2025 bis 13.07.2025 statt

Voraussetzungen

Introduction to nuclear and particle physics.

Further courses in astronomy, particle physics and/or statistics are advantageous but not required.

Gliederung / Themen / Inhalte

Astroparticle physics lies at the intersection of astronomy and particle physics.

The Universe can accelerate particles to energies vastly exceeding what can be generated in labs at Earth, but we still know little of where and how this takes place. This course covers how we observe traces of these processes through cosmic rays, gamma rays, neutrino and gravitational waves, and discusses how we can use these messengers to probe extreme energies.

Literatur:

D.H. Perkins . Particle Astrophysics, Second Edition. *Oxford Master Series in Physics*

A. De Angelis . Introduction to Particle and Astroparticle Physics. *Springer*

M. H.P.M. van Putten & A. Levinson . Relativistic Astrophysics of the transient Universe. *Cambridge*

L. Bergstroem, A. Goobar . Cosmology and Particle Astrophysics. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Jakob Nordin

Prüfung:

Klausur oder mündliche Prüfung

P24.1.h - Detektoren**3315202501 Detektoren**

2 SWS

VL

Di

13-15

wöch. (1)

NEW14, 1.10

S. Worm

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Erlernen der Funktionsprinzipien von Teilchendetektoren und das Spektrum ihrer Anwendung

Voraussetzungen

Bachelor-Studium Physik, Kenntnisse der Grundlagen der Kern- und Elementarteilchenphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

Fortschritte in der Physik sind historisch stark mit der Entwicklung von Teilchendetektoren verbunden. In dieser Vorlesung werden wir die verschiedenen Wechselwirkungen von Teilchen mit Materie besprechen und Beispiele aufzeigen wie diese Wechselwirkungen in Detektoren verwendet werden.

Folgende Themen werden besprochen:

- * Wechselwirkung von Strahlung mit Materie
- * Szintillationszähler und Photon-Detektoren
- * Spurrkammern, Halbleiterdetektoren, Cherenkovdetektoren
- * Elektromagnetische und hadronische Kalorimeter
- * Beispiele von Detektoren in der Teilchenphysik (z.B. ATLAS oder CMS) und Astroteilchenphysik

Literatur:

Gruppen, Schwartz . Particle Detectors. *Cambridge University Press***Kleinknecht** . Detektoren für Teilchenstrahlung. *Teubner***Kolanoski, Wermes** . Teilchendetektoren. *Springer Spektrum***Leo** . Techniques for Nuclear and Particle Physics Experiments. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

steven.worm@desy.de

Prüfung:

Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen; Bearbeitung von Übungsaufgaben;

3315202501 Detektoren

2 SWS

UE

Mi

15-17

wöch. (1)

NEW14, 1.10

C. Scharf

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Erlernen der Funktionsprinzipien von Teilchendetektoren und das Spektrum ihrer Anwendung

Voraussetzungen

Bachelor-Studium Physik, Kenntnisse der Grundlagen der Kern- und Elementarteilchenphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

Fortschritte in der Physik sind historisch stark mit der Entwicklung von Teilchendetektoren verbunden. In dieser Vorlesung werden wir die verschiedenen Wechselwirkungen von Teilchen mit Materie besprechen und Beispiele aufzeigen wie diese Wechselwirkungen in Detektoren verwendet werden.

Folgende Themen werden besprochen:

- * Wechselwirkung von Strahlung mit Materie
- * Szintillationszähler und Photon-Detektoren
- * Spurrkammern, Halbleiterdetektoren, Cherenkovdetektoren
- * Elektromagnetische und hadronische Kalorimeter
- * Beispiele von Detektoren in der Teilchenphysik (z.B. ATLAS oder CMS) und Astroteilchenphysik

Literatur:

Gruppen, Schwartz . Particle Detectors. *Cambridge University Press***Kleinknecht** . Detektoren für Teilchenstrahlung. *Teubner***Kolanoski, Wermes** . Teilchendetektoren. *Springer Spektrum***Leo** . Techniques for Nuclear and Particle Physics Experiments. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

steven.worm@desy.de

Prüfung:

Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen; Bearbeitung von Übungsaufgaben;

P24.2 - Festkörperphysik

P24.2.b - Grundlagen der Kristallographie und Kristalldefekte

331520250165 Grundlagen d. Kristallographie u. Kristalldefekte (englisch)

2 SWS
VL Mi 15-17 wöch. (1) NEW15, 3.101 H. Kirmse,
A. Mogilatenko
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Es werden die Grundlagen der geometrisch-strukturellen Kristallographie sowohl theoretisch als auch anhand von 3d-Modellen vermittelt. Ausgehend vom Idealkristall wird die Betrachtung im zweiten Teil der Vorlesung auf den defektbehafteten Kristall erweitert.

Voraussetzungen

BPh oder BCh

Gliederung / Themen / Inhalte

Beschreibung von Kristallen, Kristallsymmetrie, Punktgruppen, Ebenengruppen, Raumgruppen, Gruppentheorie, 0-, 1-, 2- und 3-dimensionale Kristalldefekte

Literatur:

W. Kleber, H.J. Bautsch, J. Bohm, D. Klimm . Einführung in die Kristallographie. *Oldenbourg Verlag*

W. Borchardt-Ott . Kristallographie. *Springer Verlag*

K.-W. Benz, W. Neumann . Intoduction to Crystal Growth and Characterization. *Wiley-VCH*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. H. Kirmse, New 15, 3´308, 2093 82189

Prüfung:

Mündliche Prüfung

331520250165 Grundlagen d. Kristallographie u. Kristalldefekte (englisch)

2 SWS
UE Di 17-19 14tgl. (1) NEW15, 3.101 H. Kirmse
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Es werden die Grundlagen der geometrisch-strukturellen Kristallographie sowohl theoretisch als auch anhand von 3d-Modellen vermittelt. Ausgehend vom Idealkristall wird die Betrachtung im zweiten Teil der Vorlesung auf den defektbehafteten Kristall erweitert.

Voraussetzungen

BPh oder BCh

Gliederung / Themen / Inhalte

Beschreibung von Kristallen, Kristallsymmetrie, Punktgruppen, Ebenengruppen, Raumgruppen, Gruppentheorie, 0-, 1-, 2- und 3-dimensionale Kristalldefekte

Literatur:

W. Kleber, H.J. Bautsch, J. Bohm, D. Klimm . Einführung in die Kristallographie. *Oldenbourg Verlag*

W. Borchardt-Ott . Kristallographie. *Springer Verlag*

K.-W. Benz, W. Neumann . Intoduction to Crystal Growth and Characterization. *Wiley-VCH*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. H. Kirmse, New 15, 3´308, 2093 82189

Prüfung:

Mündliche Prüfung

P24.2.c - Elektronenstrukturtheorie

331520250168 Elektronenstrukturtheorie (englisch)

2 SWS
VL Mi 11-13 wöch. (1) ZGW2, 1.121 C. Draxl
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

331520250168 Elektronenstrukturtheorie (englisch)

1 SWS
UE Do 13-15 14tgl. (1) ZGW2, 1.121 C. Draxl
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

P24.2.f - Experimentieren mit Synchrotronstrahlung

331520250219 Experimentieren mit Synchrotronstrahlung

2 SWS
VL wöch. (1) N.N.
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

Voraussetzungen

https://www.helmholtz-berlin.de/events/photonschool/index_en.html

Gliederung / Themen / Inhalte

In der ersten Woche werden am Helmholtz-Zentrum Berlin (Campus Adlershof) Einführungsvorträge in die Erzeugung von Synchrotronstrahlung und experimentelle Methoden statt. In der zweiten Woche führen die Teilnehmer/innen an Messplätzen der Synchrotronstrahlungsquelle BESSY II unter Anleitung erfahrener Wissenschaftler/innen Experimente durch bzw. nehmen daran teil. Zum Abschluss werden in Vorträgen die Ergebnisse von den Teilnehmern dargestellt und einer wissenschaftlichen Diskussion unterzogen.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Norbert Koch (norbert.koch@physik.hu-berlin.de)

Prüfung:

Teilnahme an den Vorträgen, Teilnahme an den Experimenten, Kurzvortrag

3315202502 Experimentieren mit Synchrotronstrahlung

1 SWS

UE

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

wöch. (1)

N.N.

Voraussetzungen

https://www.helmholtz-berlin.de/events/photonschool/index_en.html

Gliederung / Themen / Inhalte

In der ersten Woche werden am Helmholtz-Zentrum Berlin (Campus Adlershof) Einführungsvorträge in die Erzeugung von Synchrotronstrahlung und experimentelle Methoden statt. In der zweiten Woche führen die Teilnehmer/innen an Messplätzen der Synchrotronstrahlungsquelle BESSY II unter Anleitung erfahrener Wissenschaftler/innen Experimente durch bzw. nehmen daran teil. Zum Abschluss werden in Vorträgen die Ergebnisse von den Teilnehmern dargestellt und einer wissenschaftlichen Diskussion unterzogen.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Norbert Koch (norbert.koch@physik.hu-berlin.de)

Prüfung:

Teilnahme an den Vorträgen, Teilnahme an den Experimenten, Kurzvortrag

P24.2.g - Physik der Nanostrukturen**3315202500 Physik der Nanostrukturen**

2 SWS

VL

Mi

13-15

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

wöch. (1)

NEW15, 2.102

S. Fischer

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=134066>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die physikalischen Eigenschaften nanoskaliger Festkörper und ihren Anwendungen

Voraussetzungen

Bachelor Physik

Gliederung / Themen / Inhalte

- Herstellungsverfahren
- physikalische Eigenschaften nanoskaliger Festkörper(elektrische, magnetische, optische)
- experimentelle Charakterisierungsmethoden
- Grundlagenexperimente
- aktuelle Anwendungen in der Nano-, Quanten- und Spinelektronik

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Saskia F. Fischer, 2.516, sfischer@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

Mündliche Prüfung

3315202500 Physik der Nanostrukturen

1 SWS

UE

Do

13-15

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

14tgl. (1)

NEW15, 2.102

S. Fischer

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=134066>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die physikalischen Eigenschaften nanoskaliger Festkörper und ihren Anwendungen

Voraussetzungen

Bachelor Physik

Gliederung / Themen / Inhalte

- Herstellungsverfahren

- physikalische Eigenschaften nanoskaliger Festkörper (elektrische, magnetische, optische)
- experimentelle Charakterisierungsmethoden
- Grundlagenexperimente
- aktuelle Anwendungen in der Nano-, Quanten- und Spinelektronik

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Saskia F. Fischer, 2.516, sfischer@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

Mündliche Prüfung

P24.2.h - Neue Materialien: Magnetoelektronische Eigenschaften fester Körper

33152025007 Neue Materialien: Magnetoelektronische Eigenschaften fester Körper

2 SWS

VL

Mo

13-15

wöch. (1)

NEW15, 0.304

S. Fischer

Do

13-15

wöch. (2)

NEW15, 0.304

S. Fischer

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=134063>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die magneto-/elektronischen Eigenschaften von Quantenmaterialien

Voraussetzungen

Interesse an Quantenphänomenen und -materialien,

Voraussetzung: Einf in die Festkörperphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

- Einführung in Quantenmaterialien

- Transportphänomene in niederen Dimensionen

- Quantentransport im Magnetfeld wie z.B. den Quantenhall-Effekt, Quanteninterferenzen und Interferometrie mit Elektronenwellen im Festkörper

- Moderne Anwendungen: Eichung des Ohm, Quantenelektronische Bauelemente, Designprinzipien für Quantencomputer basierend auf topologischen Zuständen

- Einblick in aktuelle Forschungsthemen (Topologische Isolatoren, Spinelektronik)

Literatur:

Thomas Ihn . Semiconductor Nanostructures. *Oxford Press*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Saskia F. Fischer, gnm@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

mündliche Prüfung

33152025007 Neue Materialien: Magnetoelektronische Eigenschaften fester Körper

1 SWS

UE

Do

13-15

14tgl. (1)

NEW15, 2.102

S. Fischer

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=134063>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die magneto-/elektronischen Eigenschaften von Quantenmaterialien

Voraussetzungen

Interesse an Quantenphänomenen und -materialien,

Voraussetzung: Einf in die Festkörperphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

- Einführung in Quantenmaterialien

- Transportphänomene in niederen Dimensionen

- Quantentransport im Magnetfeld wie z.B. den Quantenhall-Effekt, Quanteninterferenzen und Interferometrie mit Elektronenwellen im Festkörper

- Moderne Anwendungen: Eichung des Ohm, Quantenelektronische Bauelemente, Designprinzipien für Quantencomputer basierend auf topologischen Zuständen

- Einblick in aktuelle Forschungsthemen (Topologische Isolatoren, Spinelektronik)

Literatur:

Thomas Ihn . Semiconductor Nanostructures. *Oxford Press*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Saskia F. Fischer, gnm@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

mündliche Prüfung

P24.3 - Makromoleküle und Komplexe Systeme

P24.3.c - Organische Halbleiter

331520250001 Organische Halbleiter

2 SWS
VL Do 09-11 wöch. (1) BT06, 0.101 A. Opitz
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133225>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können die strukturellen, elektronischen und optischen Eigenschaften von organischen Halbleitern systematisieren und sind in der Lage, diese zum Design von opto-elektronischen Bauelementen anzuwenden.

Voraussetzungen

Festkörperphysik, Molekülphysik, Quantenphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

Typische Gliederung

1. Einführung
 2. Materialien und Präparation
 3. Strukturelle Eigenschaften
 4. Elektronische Eigenschaften
 5. Optische Eigenschaften
 6. Elektrische Eigenschaften
 7. Photovoltaische Zelle
 8. Leuchtdiode
 9. Feldeffekt-Transistor
- Asynchrones Angebot vorhanden.*

Literatur:

Schwörer/Wolf . Organic Molecular Solids. *Wiley*

Köhler/Bässler . Electronic Processes in Organic Semiconductors: An Introduction. *Wiley*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

PD Dr. Andreas Opitz (andreas.opitz@hu-berlin.de)

Prüfung:

Wahrscheinlich Mündliche Prüfung

331520250001 Organische Halbleiter

1 SWS
UE Do 11-12 wöch. (1) BT06, 0.101 A. Opitz
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133225>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden können die strukturellen, elektronischen und optischen Eigenschaften von organischen Halbleitern systematisieren und sind in der Lage, diese zum Design von opto-elektronischen Bauelementen anzuwenden.

Voraussetzungen

Festkörperphysik, Molekülphysik, Quantenphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

Typische Gliederung

1. Einführung
 2. Materialien und Präparation
 3. Strukturelle Eigenschaften
 4. Elektronische Eigenschaften
 5. Optische Eigenschaften
 6. Elektrische Eigenschaften
 7. Photovoltaische Zelle
 8. Leuchtdiode
 9. Feldeffekt-Transistor
- Asynchrones Angebot vorhanden.*

Literatur:

Schwörer/Wolf . Organic Molecular Solids. *Wiley*

Köhler/Bässler . Electronic Processes in Organic Semiconductors: An Introduction. *Wiley*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

PD Dr. Andreas Opitz (andreas.opitz@hu-berlin.de)

Prüfung:

Wahrscheinlich Mündliche Prüfung

P24.3.f - Neuronales Rauschen und neuronale Signale

331520250102 Neuronales Rauschen und neuronale Signale (englisch)

2 SWS
VL Mi 11-13 wöch. (1) NEW15, 3.101 B. Lindner
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124736>

Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschung theoretischer Methoden zur Beschreibung der stochastischen Aktivität und Signalübertragung von Neuronen

Voraussetzungen

Interesse an interdisziplinärer Forschung und dem Gebrauch stochastischer Modelle in den Neurowissenschaften

Gliederung / Themen / Inhalte

Key concepts from nonlinear dynamics (bifurcations, fixed points, manifolds, limit cycle), stochastic processes (Langevin and Fokker-Planck equations, Master equation, linear response theory), information theory (mutual information and its lower and upper bounds), point processes (Poisson process; renewal vs. nonrenewal point process). Neural noise sources and how they enter different neuron models, the diffusion approximation of synaptic input or channel fluctuations by a Gaussian noise, measures of spike train and interval variability and their interrelation, Poisson spike train: entropy & information content, one-dimensional stochastic integrate-and-fire (IF) neurons: spontaneous activity, response to weak stimuli & information transfer, different forms of stochastic resonance in single neurons and neuronal populations, multidimensional IF models: subthreshold resonances, synaptic filtering & spike-frequency adaptation, effect of nonrenewal behavior of the spontaneous activity on the information transfer, outlook: stimulus-driven correlations; networks of stochastic neurons.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Lindner (In Adlershof: NEW 15, 3.412 and [in Mitte] Philippstr. 13, Haus 2, office 1.17)

Prüfung:

Mündliche Prüfung

331520250102 Neuronales Rauschen und neuronale Signale (englisch)

2 SWS
UE Mo 13-15 wöch. (1) NEW15, 2.101 B. Lindner
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=124736>

Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschung theoretischer Methoden zur Beschreibung der stochastischen Aktivität und Signalübertragung von Neuronen

Voraussetzungen

Interesse an interdisziplinärer Forschung und dem Gebrauch stochastischer Modelle in den Neurowissenschaften

Gliederung / Themen / Inhalte

Key concepts from nonlinear dynamics (bifurcations, fixed points, manifolds, limit cycle), stochastic processes (Langevin and Fokker-Planck equations, Master equation, linear response theory), information theory (mutual information and its lower and upper bounds), point processes (Poisson process; renewal vs. nonrenewal point process). Neural noise sources and how they enter different neuron models, the diffusion approximation of synaptic input or channel fluctuations by a Gaussian noise, measures of spike train and interval variability and their interrelation, Poisson spike train: entropy & information content, one-dimensional stochastic integrate-and-fire (IF) neurons: spontaneous activity, response to weak stimuli & information transfer, different forms of stochastic resonance in single neurons and neuronal populations, multidimensional IF models: subthreshold resonances, synaptic filtering & spike-frequency adaptation, effect of nonrenewal behavior of the spontaneous activity on the information transfer, outlook: stimulus-driven correlations; networks of stochastic neurons.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Lindner (In Adlershof: NEW 15, 3.412 and [in Mitte] Philippstr. 13, Haus 2, office 1.17)

Prüfung:

Mündliche Prüfung

P24.3.g - Biologische Physik

331520250289 Biologische Physik

2 SWS
VL Do 09-11 wöch. (1) NEW15, 2.102 M. Falcke
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Verständnis der Theorie und Modellierung biophysikalischer und zellphysiologischer Prozesse, Anwendung von Methoden aus der Statistischen Physik und der Theorie stochastischer Prozesse

Voraussetzungen

Grundlagen der Thermodynamik und Statistischen Physik

Gliederung / Themen / Inhalte

Grundlagen – Wiederholung Thermodynamik, Wahrscheinlichkeitstheorie

Stochastische Prozesse

Reaktions-Diffusionsprozesse

Random Walks und Diffusion

Zellmechanik und Morphodynamik
Stochastische Modellierung von Ionenkanälen
Neuronale Dynamik, FitzHugh-Nagumo-Gleichungen

Organisatorisches:

Ansprechpartner

M. Falcke, Tel. 94062753

Prüfung:

Klausur

33152025023 Biologische Physik

2 SWS

UE

Do

11-13

wöch. (1)

NEW15, 2.102

M. Falcke

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Verständnis der Theorie und Modellierung biophysikalischer und zellphysiologischer Prozesse, Anwendung von Methoden aus der Statistischen Physik und der Theorie stochastischer Prozesse

Voraussetzungen

Grundlagen der Thermodynamik und Statistischen Physik

Gliederung / Themen / Inhalte

Grundlagen – Wiederholung Thermodynamik, Wahrscheinlichkeitstheorie

Stochastische Prozesse

Reaktions-Diffusionsprozesse

Random Walks und Diffusion

Zellmechanik und Morphodynamik

Stochastische Modellierung von Ionenkanälen

Neuronale Dynamik, FitzHugh-Nagumo-Gleichungen

Organisatorisches:

Ansprechpartner

M. Falcke, Tel. 94062753

Prüfung:

Klausur

P24.4 - Optik

P24.4.b - Quantenoptik

33152025027 Quantenoptik (UeWP: 10 SP) (englisch)

1 SWS

VL

Di

13-15

wöch. (1)

NEW15, 2.101

A.

Fr

11-12

wöch. (2)

NEW15, 2.102

Rauschenbeutel

A.

Rauschenbeutel

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=134799>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage, die Grundlagen und die theoretische Beschreibung der Quantenoptik zu systematisieren und auf die Lösung relevanter Probleme anzuwenden.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Optik, Quantenmechanik und des Inhalts der Lehrveranstaltungen Laserphysik bzw. Fundamentals of Optical Sciences.

Gliederung / Themen / Inhalte

- Semiklassische Licht-Atom-Wechselwirkung
- Lichtwellen als klassische harmonische Oszillatoren
- Quantisierung einer einzelnen Feldmode
- Kohärente Zustände
- Quantisierte Licht-Atom-Wechselwirkung
- Hohlraum-Quantenelektrodynamik
- Spontane Emission im freien Raum
- Resonanz-Fluoreszenz, Mollow-Triplett
- Adiabatische Wechselwirkung
- Adiabatische Wechselwirkung für 3-Niveau-Atome
- Quantenkohärenzfunktionen
- Optische Tests der Quantenmechanik
- Kühlen und Fangen von neutralen Atomen

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Arno Rauschenbeutel, Inst. f. Phys., Newtonstr. 15, Raum 3'515

Prüfung:

Schriftliche Klausur oder mündliche Prüfung (wird vom Prüfenden festgelegt)

33152025020 Quantenoptik (UeWP: 10 SP) (englisch)

1 SWS
UE Fr 12-13 wöch. (1) NEW15, 2.102 R. Pennetta
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=134799>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage, die Grundlagen und die theoretische Beschreibung der Quantenoptik zu systematisieren und auf die Lösung relevanter Probleme anzuwenden.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Optik, Quantenmechanik und des Inhalts der Lehrveranstaltungen Laserphysik bzw. Fundamentals of Optical Sciences.

Gliederung / Themen / Inhalte

- Semiklassische Licht-Atom-Wechselwirkung
- Lichtwellen als klassische harmonische Oszillatoren
- Quantisierung einer einzelnen Feldmode
- Kohärente Zustände
- Quantisierte Licht-Atom-Wechselwirkung
- Hohlraum-Quantenelektrodynamik
- Spontane Emission im freien Raum
- Resonanz-Fluoreszenz, Mollow-Triplett
- Adiabatische Wechselwirkung
- Adiabatische Wechselwirkung für 3-Niveau-Atome
- Quantenkohärenzfunktionen
- Optische Tests der Quantenmechanik
- Kühlen und Fangen von neutralen Atomen

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Arno Rauschenbeutel, Inst. f. Phys., Newtonstr. 15, Raum 3'515

Prüfung:

Schriftliche Klausur oder mündliche Prüfung (wird vom Prüfenden festgelegt)

P24.4.c - Optik / Photonik: Projekt und Seminar

33152025008 Optik / Photonik: Projekt und Seminar (englisch)

1 SWS
SE Mo 13-15 wöch. (1) NEW15, 2.102
O. Benson,
K. Busch,
F. Intravaia,
M. Krutzik,
A. Peters,
S. Ramelow,
A. Saenz,
P. Schneeweiß,
J. Volz

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133829>

Lern- und Qualifikationsziele

Die eigenständige Projektplanung und -durchführung sowie das Vorbereiten und Halten eines fachlichen Seminarvortrags soll an einem Beispiel aus der Praxis erlernt werden.

Voraussetzungen

Ausreichende Kenntnisse in Optik und Quantenmechanik.

Gliederung / Themen / Inhalte

Planung eines Projekts im Bereich Optik / Photonik,
wahlweise in Experiment oder Theorie
Durchführung der Projektarbeit
Auswertung der Projektergebnisse

ODER:

Seminarvorträge zu aktuellen Themen aus Optik und Photonik und Diskussion der Vortragsinhalte
Erstellen einer eigenen Präsentation (Seminarvortrag)

Organisatorisches:

Ansprechpartner

P. Schneeweiß, J. Volz

Prüfung:

Portfolio aus Seminarvortrag und Praktikumsbericht

331520250045 Optik / Photonik: Projekt und Seminar (englisch)

4 SWS

PR

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=133829>

Lern- und Qualifikationsziele

Die eigenständige Projektplanung und -durchführung sowie das Vorbereiten und Halten eines fachlichen Seminarvortrags soll an einem Beispiel aus der Praxis erlernt werden.

Voraussetzungen

Ausreichende Kenntnisse in Optik und Quantenmechanik.

Gliederung / Themen / Inhalte

Planung eines Projekts im Bereich Optik / Photonik,

wahlweise in Experiment oder Theorie

Durchführung der Projektarbeit

Auswertung der Projektergebnisse

ODER:

Seminarvorträge zu aktuellen Themen aus Optik und Photonik und Diskussion der Vortragsinhalte

Erstellen einer eigenen Präsentation (Seminarvortrag)

Organisatorisches:

Ansprechpartner

P. Schneeweiß, J. Volz

Prüfung:

Portfolio aus Seminarvortrag und Praktikumsbericht

P24.4.d - Computerorientierte Photonik

331520250045 Computerorientierte Photonik (UeWP: 10 LP) (englisch)

3 SWS

VL

Do

09-11

wöch. (1)

NEW14, 1.14

K. Busch

Fr

09-10

wöch. (2)

NEW14, 1.14

K. Busch

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

Erwerb grundlegender Kenntnisse der computerorientierten Photonik, d.h. der aktuellen Forschungsgebiete, der Methodiken und Techniken sowie der offenen wissenschaftlichen Fragestellungen.

Voraussetzungen

Stoff des Bachelorstudiums, insbesondere Elektrodynamik und Optik, Quantenphysik und

Fortgeschrittene Quantentheorie sowie Rechneranwendung in der Physik (Computational Physics I); Kenntnisse aus Computational Physics II sind hilfreich aber nicht notwendig

Gliederung / Themen / Inhalte

- Finite-Differenzen Techniken

- Methoden der Strahl-Propagation

- Rigorous Coupled Wave Analysis

- Fortgeschrittene Zeitschrittverfahren (Operator-Exponential-Funktionen)

- Fortgeschrittene Raumdiskretisierung (Finite-Element Verfahren)

Literatur:

Kurt Busch et al. . Skript.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Kurt Busch (NEW 15, Raum 3'208)

Prüfung:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und dre mündlichen oder schriftlichen Abschlussprüfung.

331520250045 Computerorientierte Photonik (UeWP: 10 LP) (englisch)

1 SWS

UE

Fr

10-11

wöch. (1)

NEW14, 1.14

K. Busch

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Erwerb grundlegender Kenntnisse der computerorientierten Photonik, d.h. der aktuellen Forschungsgebiete, der Methodiken und Techniken sowie der offenen wissenschaftlichen Fragestellungen.

Voraussetzungen

Stoff des Bachelorstudiums, insbesondere Elektrodynamik und Optik, Quantenphysik und

Fortgeschrittene Quantentheorie sowie Rechneranwendung in der Physik (Computational Physics I); Kenntnisse aus Computational Physics II sind hilfreich aber nicht notwendig

Gliederung / Themen / Inhalte

- Finite-Differenzen Techniken

- Methoden der Strahl-Propagation

- Rigorous Coupled Wave Analysis

- Fortgeschrittene Zeitschrittverfahren (Operator-Exponential-Funktionen)

- Fortgeschrittene Raumdiskretisierung (Finite-Element Verfahren)

Literatur:

Kurt Busch et al. . Skript.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Kurt Busch (NEW 15, Raum 3'208)

Prüfung:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und drei mündlichen oder schriftlichen Abschlussprüfung.

P24.4.e - Physik ultraschneller Prozesse (Kurzzeitspektroskopie)

331520250002 Physik ultraschneller Prozesse (Kurzzeitspektroskopie) (UeWP: 10 LP)

3 SWS

VL

Mi

11-12

wöch. (1)

NEW15, 2.102

G. Steinmeyer

Fr

13-15

wöch. (2)

NEW15, 2.102

G. Steinmeyer

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131843>

Lern- und Qualifikationsziele

Grundlagen der Erzeugung und Anwendung ultrakurzer Lichtimpulse, physikalische Mechanismen ultraschneller Dynamik in Gas- und kondensierter Phase

Voraussetzungen

Bachelor in Physik, Quantenmechanik 1, Elektrodynamik

Gliederung / Themen / Inhalte

1. Erzeugung ultrakurzer Lichtimpulse
2. Dispersionskompensation, Pulskompression und Verstärkung
3. Solitonen, nichtlineare Faseroptik
4. Pulscharakterisierung, Messverfahren
5. Ultrakurzzeitspektroskopie
6. Wellenlängenkonversion, parametrische Prozesse
7. Frequenzkämme und Carrier-Envelope-Phase
8. Erzeugung hoher Harmonischer und Attosekundenpuls-Erzeugung

Literatur:

A. M. Weiner . Ultrafast Optics. *Wiley, 2009*

J. C. Diels, W. Rudolph . Ultrashort Laser Pulse Phenomena. *Academic Press 1996*

G. I. Stegeman, R. A. Stegeman . Nonlinear Optics. *Wiley 2012*

U. Keller . Ultrafast Lasers. *Springer 2021*

G. P. Agrawal . Nonlinear Fiber Optics. *Academic Press 2007*

M. Wegener . Extreme Nonlinear Optics. *Springer 2005*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Günter Steinmeyer, guenter.steinmeyer@hu-berlin.de, 030-6392-1440

Prüfung:

mündliche Prüfung

331520250002 Physik ultraschneller Prozesse (Kurzzeitspektroskopie) (UeWP: 10 LP)

1 SWS

UE

Mi

12-13

wöch. (1)

NEW15, 2.102

G. Steinmeyer

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131843>

Lern- und Qualifikationsziele

Grundlagen der Erzeugung und Anwendung ultrakurzer Lichtimpulse, physikalische Mechanismen ultraschneller Dynamik in Gas- und kondensierter Phase

Voraussetzungen

Bachelor in Physik, Quantenmechanik 1, Elektrodynamik

Gliederung / Themen / Inhalte

1. Erzeugung ultrakurzer Lichtimpulse
2. Dispersionskompensation, Pulskompression und Verstärkung
3. Solitonen, nichtlineare Faseroptik
4. Pulscharakterisierung, Messverfahren
5. Ultrakurzzeitspektroskopie
6. Wellenlängenkonversion, parametrische Prozesse
7. Frequenzkämme und Carrier-Envelope-Phase
8. Erzeugung hoher Harmonischer und Attosekundenpuls-Erzeugung

Literatur:

A. M. Weiner . Ultrafast Optics. *Wiley, 2009*

J. C. Diels, W. Rudolph . Ultrashort Laser Pulse Phenomena. *Academic Press 1996*

G. I. Stegeman, R. A. Stegeman . Nonlinear Optics. *Wiley 2012*

U. Keller . Ultrafast Lasers. *Springer 2021*
G. P. Agrawal . Nonlinear Fiber Optics. *Academic Press 2007*
M. Wegener . Extreme Nonlinear Optics. *Springer 2005*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Günter Steinmeyer, guenter.steinmeyer@hu-berlin.de, 030-6392-1440

Prüfung:

mündliche Prüfung

P24.4.f - Quanteninformation und Quantencomputer

331520250124 Quanteninformation und Quantencomputer (englisch)

1 SWS

UE

Do

12-13

wöch. (1)

NEW15, 2.101

O. Benson,
T. Weber

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen die wesentlichen Konzepte und Entwicklungen auf dem Gebiet der Quanteninformation (aus Physikerperspektive) verstehen.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in Quantenmechanik.

Gliederung / Themen / Inhalte

Quantenmechanische Grundlagen (kurze Auffrischung)

Basisgrundlagen der Informatik (Computermodelle, Komplexitätsklassen)

Grundkonzepte des Quantencomputers

Quantencomputeralgorithmen

Quantensimulatoren

Fehlerkorrektur

Quantenkryptographie

Alternative Konzepte (Einwegquantencomputer u.ä.)

Experimentelle Realisierungen

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Alejandro Saenz, Raum NEW15, 2'208, Tel.: 82041

Prüfung:

Schriftliche oder mündliche Abschlussprüfung (wird vom Lehrenden festgelegt)

331520250124 Quanteninformation und Quantencomputer (englisch)

3 SWS

VL

Mi

13-15

wöch. (1)

NEW15, 2.101

O. Benson,
A. Saenz

Do

11-12

wöch. (2)

NEW15, 2.101

O. Benson,
A. Saenz

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 sollen die wesentlichen Konzepte und Entwicklungen auf dem Gebiet der Quanteninformation (aus Physikerperspektive) verstehen.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in Quantenmechanik.

Gliederung / Themen / Inhalte

Quantenmechanische Grundlagen (kurze Auffrischung)

Basisgrundlagen der Informatik (Computermodelle, Komplexitätsklassen)

Grundkonzepte des Quantencomputers

Quantencomputeralgorithmen

Quantensimulatoren

Fehlerkorrektur

Quantenkryptographie

Alternative Konzepte (Einwegquantencomputer u.ä.)

Experimentelle Realisierungen

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Alejandro Saenz, Raum NEW15, 2'208, Tel.: 82041

Prüfung:

Schriftliche oder mündliche Abschlussprüfung (wird vom Lehrenden festgelegt)

P24.4.g - Terahertz-Spektroskopie und Bildgebung

331520250088 Terahertz-Spektroskopie und -Bildgebung

2 SWS
VL Mo 11-13 wöch. (1) NEW14, 1.14 H. Hübers
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

- Vertiefung optischer Konzepte und Techniken am Beispiel des THz-Spektralbereichs
- Kenntnis der Spezifika des THz-Spektralbereichs und der Physik im THz-Spektralbereich
- Planung und Entwicklung komplexer Forschungsinstrumente am Beispiel von Terahertz-Instrumenten

Voraussetzungen

B.Sc. in Physik oder Elektrotechnik

Gliederung / Themen / Inhalte

- Physikalische Effekte im Terahertz-Spektralbereich
- Erzeugung von Terahertz-Strahlung
- Detektion von Terahertz-Strahlung
- Spektroskopische Methoden
- Bildgebungstechniken
- Anwendungen: Astronomie, Atmosphärenforschung, Fernerkundung, Weltraumforschung

Literatur:

E. Bründermann et al. . Terahertz Techniques. *Springer*

K.-E. Peiponen et al. (eds.) . Terahertz Spectroscopy and Imaging. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Dr. h.c. Heinz-Wilhelm Hübers (heinz-wilhelm.huebers@dlr.de)

331520250088 Terahertz-Spektroskopie und -Bildgebung

1 SWS
UE Fr 09-11 14tgl. (1) NEW14, 1.12 H. Hübers
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

- Vertiefung optischer Konzepte und Techniken am Beispiel des THz-Spektralbereichs
- Kenntnis der Spezifika des THz-Spektralbereichs und der Physik im THz-Spektralbereich
- Planung und Entwicklung komplexer Forschungsinstrumente am Beispiel von Terahertz-Instrumenten

Voraussetzungen

B.Sc. in Physik oder Elektrotechnik

Gliederung / Themen / Inhalte

- Physikalische Effekte im Terahertz-Spektralbereich
- Erzeugung von Terahertz-Strahlung
- Detektion von Terahertz-Strahlung
- Spektroskopische Methoden
- Bildgebungstechniken
- Anwendungen: Astronomie, Atmosphärenforschung, Fernerkundung, Weltraumforschung

Literatur:

E. Bründermann et al. . Terahertz Techniques. *Springer*

K.-E. Peiponen et al. (eds.) . Terahertz Spectroscopy and Imaging. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Dr. h.c. Heinz-Wilhelm Hübers (heinz-wilhelm.huebers@dlr.de)

P24.4.h - Fourieroptik und Röntgenmikroskopie

331520250089 Fourieroptik und Röntgenmikroskopie (UeWP: 10 LP) (englisch)

3 SWS
VL Mo 15-17 wöch. (1) NEW14, 1.11 G. Schneider zu löschen
Do 13-14 wöch. (2) NEW14, 1.13 G. Schneider zu löschen

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

331520250089 Fourieroptik und Röntgenmikroskopie (UeWP: 10 LP) (englisch)

1 SWS
UE Do 14-15 wöch. (1) NEW14, 1.13 G. Schneider zu löschen

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

P25 - Spezialmodule

P25.1 - Teilchenphysik und Mathematische Physik

P25.1.b - Spezialmodul Mathematische Physik

3315202500 Group theory in Physics (englisch)

3 SWS					
VL	Mi	11-13	wöch. (1)	ZGW2, 1.207	R. Klabbers
	Fr	11-12	wöch. (2)	ZGW2, 1.207	R. Klabbers
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt					
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt					

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen die Theorie der Lie-Gruppen und Lie-Algebren kennen und können diese im Kontext der Elementarteilchenphysik und der Quantenfeldtheorie anwenden. Beachten Sie, dass jede zweite Woche die Vorlesung durch eine Übung ersetzt wird.

Voraussetzungen

Solid knowledge of linear algebra and multivariable calculus. Knowledge of quantum physics is helpful when discussing applications in physics.

This masters level course could also be accessible to and useful for advanced bachelors students.

Gliederung / Themen / Inhalte

Struktur von Gruppen, endliche Gruppen, Liegruppen, Darstellungen von Gruppen, Gruppentheorie und Quantenmechanik, Anwendungen

in Molekülphysik und Festkörperphysik, Liealgebren, 3-dimensionale Rotationsgruppen, halbeinfache komplexe Liealgebren, halbeinfache reelle Liealgebren, klassische Liealgebren

($su(n)$, $so(n)$, $sp(2n)$), Darstellungen von Liealgebren, Wurzeln und Gewichte, Dynkindiagramme, Youngdiagramme, Charaktere, Klassifikation von Liealgebren, exzeptionelle Algebren, Lorentz-Poincaré- und konforme Algebren und Gruppen, Anwendungen in der

Theorie der Elementarteilchen und Quantenfeldtheorie, Lie-Superalgebren und - Supergruppen, unendlichdimensionale Liealgebren.

Literatur:

Brian C. Hall . Lie Groups, Lie Algebras, and Representations. *Springer*

Prüfung:

Maximal dreistündige Klausur oder halbstündige mündliche Prüfung

3315202500 Group theory in Physics (englisch)

1 SWS					
UE	Fr	12-13	wöch. (1)	ZGW2, 1.207	R. Klabbers
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt					

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen die Theorie der Lie-Gruppen und Lie-Algebren kennen und können diese im Kontext der Elementarteilchenphysik und der Quantenfeldtheorie anwenden. Beachten Sie, dass jede zweite Woche die Vorlesung durch eine Übung ersetzt wird.

Voraussetzungen

Solid knowledge of linear algebra and multivariable calculus. Knowledge of quantum physics is helpful when discussing applications in physics.

This masters level course could also be accessible to and useful for advanced bachelors students.

Gliederung / Themen / Inhalte

Struktur von Gruppen, endliche Gruppen, Liegruppen, Darstellungen von Gruppen, Gruppentheorie und Quantenmechanik, Anwendungen

in Molekülphysik und Festkörperphysik, Liealgebren, 3-dimensionale Rotationsgruppen, halbeinfache komplexe Liealgebren, halbeinfache reelle Liealgebren, klassische Liealgebren

($su(n)$, $so(n)$, $sp(2n)$), Darstellungen von Liealgebren, Wurzeln und Gewichte, Dynkindiagramme, Youngdiagramme, Charaktere, Klassifikation von Liealgebren, exzeptionelle Algebren, Lorentz-Poincaré- und konforme Algebren und Gruppen, Anwendungen in der

Theorie der Elementarteilchen und Quantenfeldtheorie, Lie-Superalgebren und - Supergruppen, unendlichdimensionale Liealgebren.

Literatur:

Brian C. Hall . Lie Groups, Lie Algebras, and Representations. *Springer*

Prüfung:

Maximal dreistündige Klausur oder halbstündige mündliche Prüfung

P25.1.d - Spezialmodul Experimentelle Teilchenphysik / Astroteilchenphysik II

3315202500 Analysis of Astronomical and Gravitational Wave Data (englisch)

2 SWS					
VL	Mo	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.13	J. Nordin
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt					

Lern- und Qualifikationsziele

Students will learn how to process and evaluate the data provided by modern astronomical observatories.

Besides providing a general understanding of modern observational astrophysics, the course will teach analytical methods applicable to a wide range of data types.

Voraussetzungen

Courses in statistical methods, cosmology and/or astronomy are beneficial but not required.

Gliederung / Themen / Inhalte

Observations of astronomical objects currently provide some of the most precise constraints of physical laws. This includes phenomena such as dark energy and dark matter, which only come to dominate on the scales of galaxies. Astrophysics has currently entered the era of multi-messenger astronomy, where observations made across the electromagnetic spectrum are combined with detections of gravitational waves, cosmic rays and neutrinos.

This course will introduce the analysis techniques needed to understand measurements made by astronomical detectors, and how to convert these into measurements of physical properties. During SS2025 we will get access to a brand new HU/DESY optical telescope, which can be used observe astronomical transients such as supernovae.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Jakob Nordin

331520250002 Analysis of Astronomical and Gravitational Wave Data (englisch)

2 SWS

UE

Mo

11-13

14tgl. (1)

NEW14, 1.12

J. Nordin

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Students will learn how to process and evaluate the data provided by modern astronomical observatories.

Besides providing a general understanding of modern observational astrophysics, the course will teach analytical methods applicable to a wide range of data types.

Voraussetzungen

Courses in statistical methods, cosmology and/or astronomy are beneficial but not required.

Gliederung / Themen / Inhalte

Observations of astronomical objects currently provide some of the most precise constraints of physical laws. This includes phenomena such as dark energy and dark matter, which only come to dominate on the scales of galaxies. Astrophysics has currently entered the era of multi-messenger astronomy, where observations made across the electromagnetic spectrum are combined with detections of gravitational waves, cosmic rays and neutrinos.

This course will introduce the analysis techniques needed to understand measurements made by astronomical detectors, and how to convert these into measurements of physical properties. During SS2025 we will get access to a brand new HU/DESY optical telescope, which can be used observe astronomical transients such as supernovae.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Jakob Nordin

P25.2 - Festkörperphysik

P25.2.a - Spezialmodul Elektronik und Optoelektronik

331520250001 Physics of Semiconductors

3 SWS

VL

Fr

11-14

wöch. (1)

NEW15, 3.101

F. Hatami

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=99176>

Voraussetzungen

The lectures are based on active participation. To attend this course you need to be registered. Please use Moodle for your enrolment or contact directly hatami@physik.hu-berlin.de

Gliederung / Themen / Inhalte

The detailed information and literature will be given at the first meeting.

Literatur:

Yu and Cardona . Fundamentals of Semiconductors. *Springer*

A. Rockett . The material science of semiconductors. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Fariba Hatami, NEW15, R3'614

331520250001 Physics of Semiconductors

1 SWS

UE

Fr

14-15

wöch. (1)

NEW15, 3.101

F. Hatami

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=99176>

Voraussetzungen

The lectures are based on active participation. To attend this course you need to be registered. Please use Moodle for your enrolment or contact directly hatami@physik.hu-berlin.de

Gliederung / Themen / Inhalte

The detailed information and literature will be given at the first meeting.

Literatur:

Yu and Cardona . Fundamentals of Semiconductors. *Springer*

A. Rockett . The material science of semiconductors. *Springer*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Fariba Hatami, NEW15, R3'614

331520250065 Hybrid 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

detaillierte Beschreibung siehe S. 57

331520250065 Hybrid 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

detaillierte Beschreibung siehe S. 57

331520250129 Physics of solar cells and their analysis by electron microscopy (englisch)

2 SWS

VL

Fr

09-11

wöch. (1)

NEW15, 2.101

D. Abou-Ras

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133864>

Lern- und Qualifikationsziele

Physics of solar cells; various characterization and simulation techniques applied on semiconductor materials and devices; focus on various electron microscopy methods.

Voraussetzungen

Basics of semiconductor physics

Gliederung / Themen / Inhalte

Basics of semiconductor physics, generation and recombination of charge carriers, diffusion and drift currents, p-n junctions, tandem devices, current-voltage characteristics, detailed balance / Shockley-Queisser limit, quantum efficiency, electroluminescence, capacitance spectroscopy, basics of device simulations; scanning and transmission electron microscopy methods with specific application on solar cells: imaging, diffraction, energy-dispersive and wavelength-dispersive X-ray spectroscopy, electron energy-loss spectroscopy, electron holography, cathodoluminescence, electron-beam-induced current measurements.

Literatur:

P. Würfel, U. Würfel . Physics of solar cells. *Springer*

D. Abou-Ras, T. Kirchartz, U. Rau . Advanced Characterization Techniques for Thin-Film Solar Cells. *Wiley*

..

Organisatorisches:

Ansprechpartner

PD Dr. Daniel Abou-Ras, abourasd@hu-berlin.de

Prüfung:

Oral exam

331520250129 Physics of solar cells and their analysis by electron microscopy (englisch)

1 SWS

UE

Fr

11-12

wöch. (1)

NEW15, 2.101

D. Abou-Ras

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133864>

Lern- und Qualifikationsziele

Physics of solar cells; various characterization and simulation techniques applied on semiconductor materials and devices; focus on various electron microscopy methods.

Voraussetzungen

Basics of semiconductor physics

Gliederung / Themen / Inhalte

Basics of semiconductor physics, generation and recombination of charge carriers, diffusion and drift currents, p-n junctions, tandem devices, current-voltage characteristics, detailed balance / Shockley-Queisser limit, quantum efficiency, electroluminescence, capacitance spectroscopy, basics of device simulations; scanning and transmission electron microscopy methods with specific application on solar cells: imaging, diffraction, energy-dispersive and wavelength-dispersive X-ray spectroscopy, electron energy-loss spectroscopy, electron holography, cathodoluminescence, electron-beam-induced current measurements.

Literatur:

P. Würfel, U. Würfel . Physics of solar cells. *Springer*

D. Abou-Ras, T. Kirchartz, U. Rau . Advanced Characterization Techniques for Thin-Film Solar Cells. Wiley

..

Organisatorisches:

Ansprechpartner

PD Dr. Daniel Abou-Ras, abourasd@hu-berlin.de

Prüfung:

Oral exam

P25.2.b - Spezialmodul Oberflächenphysik und Physik der dünnen Schichten

331520250164 Nano and surface science (englisch)

3 SWS

VL

Fr

13-16

wöch. (1)

P. Amsalem

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Voraussetzungen

Accessible to all Master degree students in physics and chemistry

Gliederung / Themen / Inhalte

Nano and surface science

God made the bulk; the surface was invented by the devil (Wolfgang Pauli)

The emergence of surface science about 70 years ago has enabled to experimentally address and fundamentally develop our understanding of the physical properties of matter at the nano and atomic scale. This achievement is at the heart of modern technology and emergent devices which feature large surface & interface area to bulk ratio.

The aim of this lecture is to provide an overview of the basic concepts and the experimental techniques used in surface science and their application in the context of nanoscience. Notably, we will address the structural and (opto)electronic of surfaces, interfaces and of nano-objects (especially that of the emerging 2D materials and small organic molecules).

Below, the details of the points that will discussed:

Structural properties:

1. Basic crystallographic properties of surfaces
2. Structural properties of surfaces and interface
3. Adsorption and desorption

Optoelectronic properties:

1. Recalling the basics of solid states physics
2. dielectric function and application to spectroscopy
3. Electronic properties of surfaces (surface states)
4. Optoelectronic properties of some low-dimensional systems

Experimental techniques in surface science

1. Scanning tunneling microscopy (STM), low-energy electron diffraction (LEED)
2. X-ray- and UV- Photoemission (XPS, UPS)
3. Ultra-high vacuum technologies

331520250164 Nano and surface science (englisch)

1 SWS

UE

Fr

16-17

wöch. (1)

P. Amsalem

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Voraussetzungen

Accessible to all Master degree students in physics and chemistry

Gliederung / Themen / Inhalte

Nano and surface science

God made the bulk; the surface was invented by the devil (Wolfgang Pauli)

The emergence of surface science about 70 years ago has enabled to experimentally address and fundamentally develop our understanding of the physical properties of matter at the nano and atomic scale. This achievement is at the heart of modern technology and emergent devices which feature large surface & interface area to bulk ratio.

The aim of this lecture is to provide an overview of the basic concepts and the experimental techniques used in surface science and their application in the context of nanoscience. Notably, we will address the structural and (opto)electronic of surfaces, interfaces and of nano-objects (especially that of the emerging 2D materials and small organic molecules).

Below, the details of the points that will discussed:

Structural properties:

1. Basic crystallographic properties of surfaces
2. Structural properties of surfaces and interface
3. Adsorption and desorption

Optoelectronic properties:

1. Recalling the basics of solid states physics
2. dielectric function and application to spectroscopy
3. Electronic properties of surfaces (surface states)
4. Optoelectronic properties of some low-dimensional systems

Experimental techniques in surface science

1. Scanning tunneling microscopy (STM), low-energy electron diffraction (LEED)
2. X-ray- and UV- Photoemission (XPS, UPS)
3. Ultra-high vacuum technologies

P25.2.c - Spezialmodul Festkörperphysik

331520250009 Physics of Semiconductors

3 SWS
VL Fr 11-14 wöch. (1) NEW15, 3.101 F. Hatami
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 234

331520250009 Physics of Semiconductors

1 SWS
UE Fr 14-15 wöch. (1) NEW15, 3.101 F. Hatami
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 234

331520250048 Introduction to Transport Physics (englisch)

3 SWS
VL Di 15-17 wöch. (1) ZGW2, 1.121 N. Protik
Fr 13-14 wöch. (2) ZGW2, 1.121 N. Protik
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

By the end of the course the student will develop a deep understanding of the fundamentals of phonon and electronic transport phenomena in crystalline systems. The student will be able to understand the current literature in the field and will be prepared to take part in research in the field of transport physics.

Voraussetzungen

Solid state physics

Gliederung / Themen / Inhalte

- Survey of transport phenomena
- Boltzmann transport equation
- Phonon transport
- Electron transport
- Electron-phonon drag effect
- Selected current topics

Literatur:

Rodrigo Soto . Kinetic Theory and Transport Phenomena. *Oxford University Press*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Nakib Haider Protik, Zum Grossen Windkanal 2, Raum 3.261

Prüfung:

An exam at the end of the course

331520250048 Introduction to Transport Physics (englisch)

1 SWS
UE Fr 14-15 wöch. (1) ZGW2, 1.121 N. Protik
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

By the end of the course the student will develop a deep understanding of the fundamentals of phonon and electronic transport phenomena in crystalline systems. The student will be able to understand the current literature in the field and will be prepared to take part in research in the field of transport physics.

Voraussetzungen

Solid state physics

Gliederung / Themen / Inhalte

- Survey of transport phenomena
- Boltzmann transport equation
- Phonon transport
- Electron transport
- Electron-phonon drag effect
- Selected current topics

Literatur:

Rodrigo Soto . Kinetic Theory and Transport Phenomena. *Oxford University Press*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Nakib Haider Protik, Zum Grossen Windkanal 2, Raum 3.261

Prüfung:

An exam at the end of the course

331520250009 Röntgenstreuung: Grundl. u. Anw.i.d. Materialwissenschaft (englisch)

2 SWS
VL Do 09-11 wöch. (1) M. Schmidbauer
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Die Vorlesung soll eine Einführung geben in die Theorie und Praxis der Röntgenbeugung.

Es besteht die Möglichkeit am Ende der Vorlesungszeit ein ca 1-2 tägliches Laborpraktikum am Leibniz-Institut für Kristallzüchtung durchzuführen. In dem Praktikum werden verschiedene in der Vorlesung besprochenen experimentellen Techniken angewendet.

Voraussetzungen

Kenntnisse in Atom- und Festkörperphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

1. Einführung, Geschichte, Röntgenquellen

Geschichte der Röntgenstrahlen, Geschichte der Röntgenbeugung, Entstehung von Röntgenstrahlen, Bremsstrahlung, charakteristische Strahlung, Feinstruktur, sonstige Eigenschaften; Stepanov, Drehanoden, Synchrotronstrahlung, Eigenschaften der SR

2. Überblick über die 'Kinematische' Beugungs-Theorie

Braggsche Gleichung; Einführung des reziproken Raumes, kinematische Beschreibung der Intensitäten: Streuamplitude; Strukturfaktor; Auslöschungsregeln, Gitterfaktor, Atomformfaktor, Absorption von Röntgenstrahlen

3. Kristallstrukturbestimmung

Grundsätzliche Vorstellung der Methoden (Laue-Geometrie, Drehkristallverfahren, Weissenberg-Geometrie, Diffraktometrie), Phasenproblem, Rechnungen (Patterson-Methode; Grenzen: Leichtatomstrukturen), direkte Methoden

4. Phasenanalyse, Pulverdiffraktometrie, Analyse von Polykristallen

Methoden, Techniken, Auswertung, Datenbasis, Scherrerformel

5. Dynamische Beugungstheorie (2 Vorlesungstage)

Kurze Wiederholung der kinematischen Gleichung(en), Diskussion der dort enthaltenen Näherungen, Darstellen von Phänomenen, die nicht durch kinematische Theorie erklärt werden können; kurzer Umriß der dynamischen Theorie

6. Röntgen-Topographie

Lang-Verfahren, Berg-Barrett-Verfahren, Zwei-Kristalltopographie, 2D-Detektoren

7. Analyse von Schichtsystemen: Hochauflösende Diffraktometrie

Experimentelle Grundlagen, Ewaldkonstruktion, Zweikristall-, Dreikristallanordnung, Du-Mond Diagramm, Dispersionseffekte, Anwendungen auf Schichtsysteme (Schichtdicken, Verspannungen, plastische Relaxation)

8. Analyse von Schichtsystemen: Reflektometrie

Fresnelsche Gleichungen, Dispersion und Absorption, evaneszente Effekte, Rauigkeit

9. Analyse von Schichtsystemen: Diffuse Streuung an Grenzflächenrauigkeit

Bornsche Näherung, selbstaffine Modelle für Rauigkeiten, DWBA, GID

10. Röntgenkleinwinkelstreuung

Form- und Korrelationsfunktion, Guinier-Näherung, Kontraste, Experimentelle Realisierung, GISAXS

11. Diffuse Streuung an Phononen, Punktdefekten und Cluster

Thermischer und statischer Debye-Waller-Faktor, Thermisch diffuse Streuung, Huang -Streuung, Stokes-Wilson Streuung

12. Spektroskopische Methoden

Röntgenfluoreszenzanalyse, Absorptionsspektroskopie EXAFS/XANES, DAFS, stehende Wellen

Literatur:

Jens Als-Nielsen, Des McMorrow . Elements of Modern X-Ray Physics . Wiley-VCH, 2. Auflage 2011, ISBN 978-0-470-97394-3

U. Pietsch, V. Holy, und T. Baumbach . High-Resolution X-Ray Scattering from Thin Films and Lateral Nanostructures. Springer, 2. Auflage 2004, ISBN 978-0387400921

L. Spieß et al . Moderne Röntgenbeugung. Teubner, 3. Auflage 2019, ISBN 978-3-519-00522-3

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Martin Schmidbauer; martin.schmidbauer@ikz-berlin.de; 030-6392-3097

Prüfung:

Ja

331520250098 Röntgenstreuung: Grundl. u. Anw.i.d. Materialwissenschaft (englisch)

1 SWS

UE

Mi

13-15

14tgl. (1)

M. Schmidbauer

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Die Vorlesung soll eine Einführung geben in die Theorie und Praxis der Röntgenbeugung.

Es besteht die Möglichkeit am Ende der Vorlesungszeit ein ca 1-2 tägliches Laborpraktikum am Leibniz-Institut für Kristallzüchtung durchzuführen. In dem Praktikum werden verschiedene in der Vorlesung besprochenen experimentellen Techniken angewendet.

Voraussetzungen

Kenntnisse in Atom- und Festkörperphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

1. Einführung, Geschichte, Röntgenquellen

Geschichte der Röntgenstrahlen, Geschichte der Röntgenbeugung, Entstehung von Röntgenstrahlen, Bremsstrahlung, charakteristische Strahlung, Feinstruktur, sonstige Eigenschaften; Stepanov, Drehanoden, Synchrotronstrahlung, Eigenschaften der SR

2. Überblick über die 'Kinematische' Beugungs-Theorie

Braggsche Gleichung; Einführung des reziproken Raumes, kinematische Beschreibung der Intensitäten: Streuamplitude; Strukturfaktor; Auslöschungsregeln, Gitterfaktor, Atomformfaktor, Absorption von Röntgenstrahlen

3. Kristallstrukturbestimmung

Grundsätzliche Vorstellung der Methoden (Laue-Geometrie, Drehkristallverfahren, Weissenberg-Geometrie, Diffraktometrie), Phasenproblem, Rechnungen (Patterson-Methode; Grenzen: Leichtatomstrukturen), direkte Methoden

4. Phasenanalyse, Pulverdiffraktometrie, Analyse von Polykristallen

Methoden, Techniken, Auswertung, Datenbasis, Scherrerformel

5. Dynamische Beugungstheorie (2 Vorlesungstage)

Kurze Wiederholung der kinematischen Gleichung(en), Diskussion der dort enthaltenen Näherungen, Darstellen von Phänomenen, die nicht durch kinematische Theorie erklärt werden können; kurzer Umriß der dynamischen Theorie

6. Röntgen-Topographie

Lang-Verfahren, Berg-Barrett-Verfahren, Zwei-Kristalltopographie, 2D-Detektoren

7. Analyse von Schichtsystemen: Hochauflösende Diffraktometrie
 Experimentelle Grundlagen, Ewaldkonstruktion, Zweikristall-, Dreikristallanordnung, Du-Mond Diagramm, Dispersionseffekte, Anwendungen auf Schichtsysteme (Schichtdicken, Verspannungen, plastische Relaxation)
 8. Analyse von Schichtsystemen: Reflektometrie
 Fresnelsche Gleichungen, Dispersion und Absorption, evaneszente Effekte, Rauigkeit
 9. Analyse von Schichtsystemen: Diffuse Streuung an Grenzflächenrauigkeit
 Bornsche Näherung, selbstaffine Modelle für Rauigkeiten, DWBA, GID
 10. Röntgenkleinwinkelstreuung
 Form- und Korrelationsfunktion, Guinier-Näherung, Kontraste, Experimentelle Realisierung, GISAXS
 11. Diffuse Streuung an Phononen, Punktdefekten und Cluster
 Thermischer und statischer Debye-Waller-Faktor, Thermisch diffuse Streuung, Huang -Streuung, Stokes-Wilson Streuung
 12. Spektroskopische Methoden
 Röntgenfluoreszenzanalyse, Absorptionsspektroskopie EXAFS/XANES, DAFS, stehende Wellen

Literatur:

Jens Als-Nielsen, Des McMorro . Elements of Modern X-Ray Physics . Wiley-VCH, 2. Auflage 2011, ISBN 978-0-470-97394-3
U. Pietsch, V. Holy, und T. Baumbach . High-Resolution X-Ray Scattering from Thin Films and Lateral Nanostructures. Springer, 2. Auflage 2004, ISBN 978-0387400921
L. Spieß et al . Moderne Röntgenbeugung. Teubner, 3. Auflage 2019, ISBN 978-3-519-00522-3

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Martin Schmidbauer; martin.schmidbauer@ikz-berlin.de; 030-6392-3097

Prüfung:

Ja

3315202501 Big Data and Artificial Intelligence in Materials Science (englisch)

3 SWS

VL

Di

15-16

wöch. (1)

ZGW2, 1.121

Do

11-13

wöch. (2)

ZGW2, 1.121

C. Draxl,
M. Moreno,
S. Rigamonti
C. Draxl,
M. Moreno,
S. Rigamonti

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Santiago Rigamonti, IRIS Adlershof, Zum Großen Windkanal 2, Raum 3'2'42, santiago.rigamonti@physik.hu-berlin.de

3315202501 Big Data and Artificial Intelligence in Materials Science (englisch)

1 SWS

UE

Do

15-17

14tgl. (1)

NEW15, 1.427

M. Moreno

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Santiago Rigamonti, IRIS Adlershof, Zum Großen Windkanal 2, Raum 3'2'42, santiago.rigamonti@physik.hu-berlin.de

P25.3 - Makromoleküle und Komplexe Systeme

P25.3.b - Spezialmodul zur Theorie der Physik von Makromolekülen und komplexen Systemen

33152025008 Computational Biosignalanalyse II - Nichtlineare Zeitreihenanalyse und Modellierung

2 SWS

VL

Do

11-13

wöch. (1)

N. Wessel

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Voraussetzungen

Computational Biosignalanalyse I

Gliederung / Themen / Inhalte

Einführungsvorlesung

Physiologie

Signifikanzanalyse (Hypothesentests, Surrogates, ...)

Einbettung/Dimension

Information & Komplexität, Entropie

Rekurrenzanalyse

Symbolische Dynamik

Synchronisation

Koordination

Kausalität

Netzwerke

Statistische Nichtlineare Modelle

Schlafanalyse
Asynchrones Angebot vorhanden.

331520250081 Computational Biosignalanalyse II - Nichtlineare Zeitreihenanalyse und Modellierung

2 SWS
UE Do 13-15 wöch. (1) NEW15, 1.427 N. Wessel
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Voraussetzungen

Computational Biosignalanalyse I

Gliederung / Themen / Inhalte

Einführungsvorlesung

Physiologie

Signifikanzanalyse (Hypothesentests, Surrogates, ...)

Einbettung/Dimension

Information & Komplexität, Entropie

Rekurrenzanalyse

Symbolische Dynamik

Synchronisation

Koordination

Kausalität

Netzwerke

Statistische Nichtlineare Modelle

Schlafanalyse

Asynchrones Angebot vorhanden.

P25.4 - Optik

P25.4.a - Spezialmodul Experimentelle Optik

331520250097 Präzisionsphysik mit Licht (englisch)

3 SWS
VL Do 15-18 wöch. (1) NEW15, 1.202 N. Picque
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131894>

Lern- und Qualifikationsziele

Grundlagen von Präzisionsmessungen und Schlüsselkonzepte wie Interferometrie, Zeit und Frequenz, Kohärenz und Genauigkeit. Themen umfassen die Prinzipien optischer Frequenzkämme, Atomuhren, Präzisionsspektroskopie, Dual-Comb Spektroskopie, Synchronisierung und zeitlicher Transfer, Gyroskope sowie Gravitationswellendetektion.

Voraussetzungen

Bachelor in Physik, Quantenmechanik 1, Elektrodynamik

Gliederung / Themen / Inhalte

1. Präzise Messungen durch Interferometrie
2. Zeit und Frequenz
3. Kohärenz, Präzision, Genauigkeit
4. Frequenzmessungen, optische Frequenzkämme
5. Atomuhren und Präzisionsspektroskopie
6. Dual-comb Spektroskopie
7. Optische Metrologie

Literatur:

R. W. Boyd . Nonlinear Optics. *Academic Press, 2003*

G. P. Agrawal . Nonlinear Fiber Optics. *Elsevier, 2019*

P. F. Bernath . Spectra of atoms and molecules. *Oxford, 2020*

F. Riehle . Frequency Standards: Basics and Applications. *Wiley, 2004*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Nathalie Picqué, nathalie.picque@mbi-berlin.de

Prüfung:

mündliche Prüfung

331520250097 Präzisionsphysik mit Licht (englisch)

1 SWS
UE Do 18-19 wöch. (1) NEW15, 2.102 N. Picque
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=131894>

Lern- und Qualifikationsziele

Grundlagen von Präzisionsmessungen und Schlüsselkonzepte wie Interferometrie, Zeit und Frequenz, Kohärenz und Genauigkeit. Themen umfassen die Prinzipien optischer Frequenzkämme, Atomuhren, Präzisionsspektroskopie, Dual-Comb Spektroskopie, Synchronisierung und zeitlicher Transfer, Gyroskope sowie Gravitationswellendetektion.

Voraussetzungen

Bachelor in Physik, Quantenmechanik 1, Elektrodynamik

Gliederung / Themen / Inhalte

1. Präzise Messungen durch Interferometrie
2. Zeit und Frequenz
3. Kohärenz, Präzision, Genauigkeit
4. Frequenzmessungen, optische Frequenzkämme
5. Atomuhren und Präzisionsspektroskopie
6. Dual-comb Spektroskopie
7. Optische Metrologie

Literatur:

R. W. Boyd . Nonlinear Optics. *Academic Press, 2003*

G. P. Agrawal . Nonlinear Fiber Optics. *Elsevier, 2019*

P. F. Bernath . Spectra of atoms and molecules. *Oxford, 2020*

F. Riehle . Frequency Standards: Basics and Applications. *Wiley, 2004*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Nathalie Picqué, nathalie.picque@mbi-berlin.de

Prüfung:

mündliche Prüfung

331520250090 Quantensorik für biomedizinische Anwendungen (englisch)

3 SWS

VL

Mo

11-12

wöch. (1)

NEW14, 1.10

O. Benson

Mi

11-13

wöch. (2)

NEW14, 1.10

O. Benson

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Verständnis hochempfindlicher Messungen auf der Grundlage quantenphysikalischer Prinzipien und Überblick über ihre Anwendungen in den Biowissenschaften, einschließlich medizinischer Diagnostik, Neurowissenschaften und Zellbiologie. Zu den Themen gehören die Prinzipien der Erfassung und Charakterisierung von Parametern, Quantensensoren und ihre konventionellen Gegenstücke, magnetische Messungen neuronaler Aktivitäten im menschlichen Körper, Gehirn-Computer-Schnittstellen, magnetische Mikroskopie und ein Überblick über weitere nichtbiologische Anwendungen der Quantensorik.

Voraussetzungen

Stoff des Bachelorstudiums, insbesondere Optik und Quantenphysik.

Gliederung / Themen / Inhalte

1. Einführung in die Sensorik
2. Konventionelle Sensorwerkzeuge in biomedizinischen Anwendungen
3. Quantensensoren
4. Magnetokardiographie und Magnetoenzephalographie
5. Multimodale Wahrnehmung
6. Anwendungen in den Neurowissenschaften und Gehirn-Computer-Schnittstellen
6. Mikroskopische Quantenbildgebung
7. Nichtbiologische Anwendungen

Literatur:

Krüger & Benson . Skript.

. aktuelle Literatur.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Oliver Benson, 1'704

Prüfung:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und/oder mündliche oder schriftliche Abschlussprüfung.

331520250090 Quantensorik für biomedizinische Anwendungen (englisch)

1 SWS

UE

Mo

12-13

wöch. (1)

NEW14, 1.10

O. Benson

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Verständnis hochempfindlicher Messungen auf der Grundlage quantenphysikalischer Prinzipien und Überblick über ihre Anwendungen in den Biowissenschaften, einschließlich medizinischer Diagnostik, Neurowissenschaften und Zellbiologie. Zu den Themen gehören die Prinzipien der Erfassung und Charakterisierung von Parametern, Quantensensoren und ihre konventionellen Gegenstücke, magnetische Messungen neuronaler Aktivitäten im menschlichen Körper, Gehirn-Computer-Schnittstellen, magnetische Mikroskopie und ein Überblick über weitere nichtbiologische Anwendungen der Quantensorik.

Voraussetzungen

Stoff des Bachelorstudiums, insbesondere Optik und Quantenphysik.

Gliederung / Themen / Inhalte

1. Einführung in die Sensorik
2. Konventionelle Sensorwerkzeuge in biomedizinischen Anwendungen
3. Quantensensoren
4. Magnetokardiographie und Magnetoenzephalographie

5. Multimodale Wahrnehmung
6. Anwendungen in den Neurowissenschaften und Gehirn-Computer-Schnittstellen
6. Mikroskopische Quantenbildgebung
7. Nichtbiologische Anwendungen

Literatur:

Krüger & Benson . Skript.
 . aktuelle Literatur.

Organisatorisches:

Ansprechpartner
 Prof. Oliver Benson, 1'704

Prüfung:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und/oder mündliche oder schriftliche Abschlussprüfung.

P25.4.b - Spezialmodul Theoretische Optik

331520250082 Quantentheorie der fluktuationsinduzierten Phänomene (englisch)

2 SWS

VL

Di

11-13

wöch. (1)

NEW15, 3.101

F. Intravaia

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133933&expand>

Lern- und Qualifikationsziele

Erwerb grundlegender Kenntnisse der Quantentheorie der Fluktuations-induzierten Phänomene, d.h. der aktuellen Forschungsgebiete wie z.B. Casimir- und van-der-Waals Kräfte sowie Quanten-Reibung, der Methodiken und Techniken sowie der offenen

wissenschaftlichen Fragestellungen.

Voraussetzungen

Stoff des Bachelorstudiums und der ersten Semesters des Masterstudium, insbesondere Elektrodynamik und Optik, Quantenphysik und Fortgeschrittene Quantentheorie sowie Statistische Physik.

Gliederung / Themen / Inhalte

Fluktuationen sind sowohl in der Klassischen- als auch in der Quantenwelt omnipräsent und verbunden mit einer Vielzahl von wichtigen Phänomenen in unterschiedlichen Teilgebieten der Physik. Dazu zählen sowohl die Quantenfeldtheorie, die Theorie der Gravitation, die Statistische Physik sowie die Kosmologie, als auch interdisziplinäre Gebiete wie die Biophysik, die Optomechanik und ganz allgemein die Theorie der Licht-Materie Wechselwirkung. Das genaue Verständnis der Quantentheorie der fluktuations-induzierten Phänomene wird zunehmend wichtiger für die Charakterisierung moderner Experimente und für die Gelegenheiten und Herausforderungen der modernen Nanotechnologie. In dieser Vorlesung werden, unter anderem, die folgenden Themengebiete diskutiert:

- Offene Quantensysteme
- Quanten-Langevin Gleichung
- Fluktuations-Dissipations-Theorem
- Casimir- und Casimir-Polder-Effekt
- Nichtgleichgewichtseffekte (z.B. Quanten-Reibung, Wärmetransport, Unruh-Hawking-Strahlung)

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Francesco Intravaia (Institut für Physik, Raum 3'312, Tel: 030 2093-82457)

Prüfung:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und mündliche oder schriftliche Abschlussprüfung.

331520250082 Quantentheorie der fluktuationsinduzierten Phänomene (englisch)

1 SWS

UE

Di

15-17

wöch. (1)

NEW15, 2.102

F. Intravaia

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133933&expand>

Lern- und Qualifikationsziele

Erwerb grundlegender Kenntnisse der Quantentheorie der Fluktuations-induzierten Phänomene, d.h. der aktuellen Forschungsgebiete wie z.B. Casimir- und van-der-Waals Kräfte sowie Quanten-Reibung, der Methodiken und Techniken sowie der offenen

wissenschaftlichen Fragestellungen.

Voraussetzungen

Stoff des Bachelorstudiums und der ersten Semesters des Masterstudium, insbesondere Elektrodynamik und Optik, Quantenphysik und Fortgeschrittene Quantentheorie sowie Statistische Physik.

Gliederung / Themen / Inhalte

Fluktuationen sind sowohl in der Klassischen- als auch in der Quantenwelt omnipräsent und verbunden mit einer Vielzahl von wichtigen Phänomenen in unterschiedlichen Teilgebieten der Physik. Dazu zählen sowohl die Quantenfeldtheorie, die Theorie der Gravitation, die Statistische Physik sowie die Kosmologie, als auch interdisziplinäre Gebiete wie die Biophysik, die Optomechanik und ganz allgemein die Theorie der Licht-Materie Wechselwirkung. Das genaue Verständnis der Quantentheorie der fluktuations-induzierten Phänomene wird zunehmend wichtiger für die Charakterisierung moderner Experimente und für die Gelegenheiten und Herausforderungen der modernen Nanotechnologie. In dieser Vorlesung werden, unter anderem, die folgenden Themengebiete diskutiert:

- Offene Quantensysteme
- Quanten-Langevin Gleichung

- Fluktuations-Dissipations-Theorem
- Casimir- und Casimir-Polder-Effekt
- Nichtgleichgewichtseffekte (z.B. Quanten-Reibung, Wärmetransport, Unruh-Hawking-Strahlung)

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Francesco Intravaia (Institut für Physik, Raum 3'312, Tel: 030 2093-82457)

Prüfung:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und mündliche oder schriftliche Abschlussprüfung.

P25.5 - Wissenschaftliches Rechnen

P25.5 - Spezialmodul Wissenschaftliches Rechnen

331520250196 Wissenschaftliches Rechnen: Computational Physics III

3 SWS						
VL	Mi	09-11	wöch. (1)	NEW15, 2.101	B. Leder	
	Fr	13-14	wöch. (2)	NEW15, 1.202	B. Leder	
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de>

Lern- und Qualifikationsziele

- effiziente Behandlung sehr großer Systeme
- Parallelisierung auf Grafikkarten mit CUDA
- Parallelisierung mit MPI (optional)
- Programmierung mit C
- Elemente der Qualitätssicherung in der Software-Entwicklung
- Nutzung von Gitlab zur Software-Entwicklung im Team

Voraussetzungen

- Numerische Algorithmen (z.B. aus CP I/II)
- Grundkenntnisse der Programmierung (z.B. Python)

Gliederung / Themen / Inhalte

- * Parallelisierung auf Grafikkarten (CUDA) und mit MPI
- * Methode der konjugierten Gradienten
- * Mehrgitterverfahren
- * Monte-Carlo-Simulation

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. B. Leder (Raum 1'405)

Prüfung:

Benotung auf Grundlage der erfolgreich beendeten Projekte.

331520250196 Wissenschaftliches Rechnen: Computational Physics III

1 SWS						
UE	Fr	14-15	wöch. (1)	NEW15, 1.202	N.N.	
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de>

Lern- und Qualifikationsziele

- effiziente Behandlung sehr großer Systeme
- Parallelisierung auf Grafikkarten mit CUDA
- Parallelisierung mit MPI (optional)
- Programmierung mit C
- Elemente der Qualitätssicherung in der Software-Entwicklung
- Nutzung von Gitlab zur Software-Entwicklung im Team

Voraussetzungen

- Numerische Algorithmen (z.B. aus CP I/II)
- Grundkenntnisse der Programmierung (z.B. Python)

Gliederung / Themen / Inhalte

- * Parallelisierung auf Grafikkarten (CUDA) und mit MPI
- * Methode der konjugierten Gradienten
- * Mehrgitterverfahren
- * Monte-Carlo-Simulation

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. B. Leder (Raum 1'405)

Prüfung:

Benotung auf Grundlage der erfolgreich beendeten Projekte.

P27 - Einführung in das Wissenschaftliche Arbeiten

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#P23.2

331520250006 Seminar Advances in Semiconductor Nanostructure Hetrostructures (W. T. Masselink) (englisch)

2 SWS
SE Mo 15-17 wöch. (1) NEW15, 2.102 F. Hatami,
W. Masselink
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

331520250005 Material science of semiconductors (englisch)

2 SWS
SE Mo 11-13 wöch. (1) NEW15, 3.519 F. Hatami
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Literatur:

A. Rockett . The materials science of Semiconductors. *Springer*

331520250015 Int Lab Integrierte Quantensensoren (M. Krutzik) (englisch)

2 SWS
SE wöch. (1) N.N.
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

331520250046 Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch) (englisch)

2 SWS
SE Di 11-13 wöch. (1) NEW15, 3.113 K. Busch,
F. Intravaia
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

331520250047 Forschungsseminar Theoretische Photonik (K. Busch) (englisch)

2 SWS
SE Mi 12-14 wöch. (1) NEW15, 3.113 K. Busch,
M. Gurrieri,
F. Intravaia
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen in diesem Modul mit selbständiger Forschung vertraut gemacht werden. Das Modul dient als Orientierungsphase bezüglich der Masterarbeit und kann daher bereits im Umfeld des Arbeitsgebietes der künftigen Masterarbeit stattfinden.

Gliederung / Themen / Inhalte

Aktuelle Themen der Theoretischen Photonik

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Kurt Busch (Raum 3'208, Email: kurt.busch@physik.hu-berlin.de)

Prüfung:

Für das Gesamtmodul P24: Unbenoteter Bericht (maximal 10 Seiten) oder Seminarvortrag, vorzugsweise zum Stand der Forschung bzgl. des Themas der Masterarbeit im Forschungsseminar der Arbeitsgruppe

331520250052 Quantenfeldtheorie und Gravitation (Jan Plefka) (englisch)

2 SWS
SE Mo 13-15 wöch. (1) ZGW2, 1.221 J. Plefka
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Gliederung / Themen / Inhalte

Group seminar for postdocs, Phd students and Master's thesis students related to the ERC project "High precision gravitational wave physics from a worldline quantum field theory" (GraWFTy) discussing the state of the projects and recent papers in the field.

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
detaillierte Beschreibung siehe S. 61

331520250062 Neue Materialien (S. Fischer)

2 SWS
SE Mo 11-13 wöch. (1) NEW15, 2.102 S. Fischer
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/enrol/index.php?id=134070>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen stellen aktuelle Forschungsarbeiten vor. Sie üben die wissenschaftliche Präsentation und den wissenschaftlichen Diskurs.

Voraussetzungen

Interesse an Transportphänomenen in Neuen Materialien (Quantenmaterialien, Neue Halbleiter, Nanostrukturen),
Ideal: Einführung in die Festkörperphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

Aktuelle Forschungsthemen im Bereich neuer elektronischer Materialien:

- Quantenmaterialien
- Ultra-dünne Schichten
- Nanostrukturen

mit Bezug zu Transportphänomenen (Leitfähigkeit, Magnetowiderstand, Thermoelektrik, Quanteneffekt im Transport, Supraleitung)

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Saskia F. Fischer, 2'516, sfischer@physik.hu-berlin.de

331520250073 Nano-Optik (O. Benson) - Einf. i. d. wissenschaftl. Arbeiten

2 SWS
SE wöch. (1) N.N.
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

P27:

Die Studierenden beherrschen die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens demonstriert anhand einer konkreten wissenschaftlichen Problemstellung. Das Modul dient als Orientierung zur Masterarbeit und kann deshalb bereits im Umfeld der ku#nftigen Masterarbeit stattfinden.

P33:

Die Studierenden werden mit selbstständiger Forschung vertraut gemacht. Das Modul dient als Orientierungsphase bezu#glich der Masterarbeit und kann daher bereits im Umfeld des Arbeitsgebietes der ku#nftigen Masterarbeit stattfinden.

Voraussetzungen

P27: keine

P33: keine

Gliederung / Themen / Inhalte

Aktuelle Forschungen in der Nano-Optik.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Oliver Benson, NEW 15, Raum 1'704/1'705

Prüfung:

P27: keine

P33: Erarbeitung des Stands der Forschung eines Themas, vorzugsweise des Themas der Masterarbeit, im Forschungsseminar der Arbeitsgruppe

331520250085 Current topics in electron microscopy (C. Koch)

2 SWS
SE Do 15-17 wöch. (1) NEW15, 3.113 C. Koch
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Gliederung / Themen / Inhalte

In this seminar current topics related to the following areas of research will be discussed:

- electron- and light optics
- computer algorithms for complex data analysis (tomography, inline holography, machine learning, ...)
- materials science, especially aspects that can be investigated by TEM

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Christoph Koch, NEW15 3'210

331520250095 Gemeinsames Theorieseminar DESY Zeuthen/HU Berlin

2 SWS
SE Do 16-18 wöch. (1) D. Artico,
P. Uwer
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Voraussetzungen

Interesse an aktuellen Themen der Theoretischen Elementarteilchenphysik

Gliederung / Themen / Inhalte

Forschungsseminar in der theoretischen Teilchenphysik

gemeinsam mit DESY/Zeuthen

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Peter Uwer, Raum 1'414

33152025009 Theoretische Teilchenphysik, Phänomenologie an Kollidern

2 SWS

SE

Mi

11-13

wöch. (1)

NEW15, 1.422

P. Uwer

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Seminar zu aktuellen Themen der theoretischen Teilchenphysik an aktuellen und zukünftigen Beschleunigern

Voraussetzungen

Interesse an der Theoretischen Teilchenphysik, Relativistische Quantenmechanik, Kenntnisse der Quantenfeldtheorie und des Standardmodells sind von Vorteil

Organisatorisches:

Ansprechpartner

P.Uwer, Raum NEW15 1'414

33152025009 Lattice Field Theory: group seminar and journal club (A. Patella)

2 SWS

SE

Mi

15-17

wöch. (1)

ZGW2, 1.021

A. Patella

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Gliederung / Themen / Inhalte

Regular meeting of the Lattice Field Theory group. Scientific staff as well as Bachelor, Master and PhD students working in the Lattice Field Theory group present regular updates on their research projects. Occasionally, interesting papers are also discussed in a journal club style.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Agostino Patella agostino.patella@physik.hu-berlin.de

33152025016 Suche nach langlebigen Teilchen mit ATLAS (H. Lacker)

2 SWS

SE

Fr

11-13

wöch. (1)

H. Lacker

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

33152025010 Lattice Field Theory: HU-DESY joint seminar

2 SWS

SE

Mo

13-15

wöch. (1)

ZGW2, 1.021

A. Patella

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Voraussetzungen

Knowledge of some Quantum Field Theory and Statistical Physics, attendance of courses in the specialization area 'elementary particles'.

Gliederung / Themen / Inhalte

Mostly external speakers on current research topics.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Agostino Patella agostino.patella@physik.hu-berlin.de

33152025016 Seminar zur Neurophysik (B. Lindner)

2 SWS

SE

Mo

11-13

wöch. (1)

B. Lindner

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Studierende sollen mit der Neurophysik vertraut gemacht werden, in dem ihnen interessante Probleme aus diesem Forschungsgebiet als auch theoretische Lösungsansätze aufgezeigt werden.

Voraussetzungen

Interesse an Themen aus der Neurobiologie, die mit Methoden der Statistischen Physik behandelt werden.

Gliederung / Themen / Inhalte

Aktuelle Probleme der Neurophysik, z.B. spontane Aktivität von Nervenzellen, extrazelluläre Stimulation von Neuronen, Antwort auf zeitabhängige Stimuli und Signalkodierung, Dynamik neuronaler Netzwerke, Rolle synaptischer Kurzzeitplastizität, Modellierung von farbigen Rauschen in neuronalen Systemen.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Benjamin Lindner NEW 15, 3.412 [oder auf dem Campus Nord: Philippstr.13, Haus 2, Raum 1.17]

331520250168 Forschungsseminar: Physik mit dem SND@LHC- und SHiP-Experiment (H. Lacker)

2 SWS

SE

Mi

13-15

wöch. (1)

H. Lacker

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

331520250169 Forschungsseminar: Experimentelle Teilchen-, Astroteilchen- und Beschleunigerphysik (H. Lacker, C. Issever)

2 SWS

SE

Do

13-15

wöch. (1)

C. Issever,

H. Lacker

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Vermittlung aktueller Entwicklungen in den Gebieten der Elementarteilchenphysik, der Astroteilchenphysik und der Beschleunigerphysik

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Heiko Lacker, New 15, Raum 2'414 und Prof. Dr. Cigdem Issever, New 15, Raum 2'416

Prüfung:

keine

331520250164 Seminar z.nichtlinearen Dynamik u. Statistischen Physik (I. Sokolov, B. Lindner)

2 SWS

SE

Do

15-17

wöch. (1)

NEW14, 3.12

B. Lindner,

I. Sokolov

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Herauführen an aktuelle Probleme der nichtlinearen Dynamik und der statistischen Physik

Voraussetzungen

Abgeschlossenes Grundstudium; Bachelor

Interesse an statistischer Physik und nichtlinearer Dynamik sowie interdisziplinären Modellen

Gliederung / Themen / Inhalte

Vorträge von Studenten, Mitarbeitern und Gästen

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Lindner Raum 3.412

331520250175 Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz) (englisch)

2 SWS

SE

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.13

A. Saenz

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Anhand eines konkreten Beispiels wird die Durchführung eines Forschungsprojekts und die anschließende Präsentation der Ergebnisse erlernt.

Voraussetzungen

Keine

Gliederung / Themen / Inhalte

Einführendes theoretisches Forschungsprojekt in der

Arbeitsgruppe sowie Seminar zu aktuellen Forschungsthemen der theoretischen Atom- und Molekülphysik sowie der theoretischen Quantenoptik.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Alejandro Saenz, Raum NEW15, 2'208, Tel.: 82041.

Prüfung:

Keine

331520250181 Experimentelle Techniken d. Teilchenphysik f. Beschleuniger-/Nicht-Beschleuniger-Experimente (AG HEP) (deutsch-englisch)

2 SWS

SE

Di

10-11

wöch. (1)

U. Schwanke

Mi

10-11

wöch. (2)

U. Schwanke

Fr

15-16

wöch. (3)

U. Schwanke

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

3) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Master

Voraussetzungen

Interesse an experimenteller Teilchenphysik, Entwicklung von Algorithmen oder Detektor Entwicklung. Es sollten auch Grundkenntnisse in der Teilchenphysik vorhanden sein.

Gliederung / Themen / Inhalte

Verbesserung der Detektorsensitivität des ATLAS Detektors am LHC (z.B. b-Quark oder Higgs Boson Identifikation, Trigger- oder Phenomenologystudien, etc.).

Entwicklung eines digitalen Kalorimeters.

Entwicklung von Teilchenphysikexperimenten mit Quantensensoren und moderner Optik.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Ulli Schwanke und Professor Dr. Cigdem Issever

33152025018 Detektor Entwicklung für Teilchen und Astro-Teilchenphysik Experimente (S.Worm) (englisch)

2 SWS

SE

Di

09-10

wöch. (1)

S. Worm

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Master

Voraussetzungen

Interesse und Grundkenntnisse an/in Teilchen- oder Astro-Teilchenphysik und Detektorentwicklung

Interesse an Suchen nach Dunkler Materie

Gliederung / Themen / Inhalte

Possible Topics are detector development based in silicon technologies or quantum sensors

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Steven Worm (2'423), Dr. Ulli Schwanke (2'420)

33152025018 Optische Metrologie (A. Peters) (englisch)

2 SWS

SE

wöch. (1)

N.N.

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

P27:

Die Studierenden beherrschen die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens demonstriert anhand einer konkreten wissenschaftlichen Problemstellung. Das Modul dient als Orientierung zur Masterarbeit und kann deshalb bereits im Umfeld der künftigen Masterarbeit stattfinden.

P33:

Die Studierenden werden mit selbstständiger Forschung vertraut gemacht. Das Modul dient als Orientierungsphase bezüglich der Masterarbeit und kann daher bereits im Umfeld des Arbeitsgebietes der künftigen Masterarbeit stattfinden.

P28:

Die Studierenden beherrschen die notwendigen Methoden und theoretischen bzw. experimentellen Grundlagen für die erfolgreiche Bearbeitung der Masterarbeit.

P34:

Den Studierenden werden alle noch erforderlichen Werkzeuge in die Hand gegeben, die für die erfolgreiche eigenständige Bearbeitung des Themas der Masterarbeit benötigt werden. Das Modul dient der Vorbereitung der Masterarbeit.

Gliederung / Themen / Inhalte

Aktuelle Forschung in der optischen Metrologie

33152025014 Homotopie Algebra Seminar (O. Hohm)

2 SWS

SE

Mi

15-17

wöch. (1)

ZGW2, 1.221

O. Hohm

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

33152025014 Fortgeschrittene Themen der Gravitation (englisch)

2 SWS

SE

Mo

15-17

wöch. (1)

ZGW2, 1.221

O. Hohm

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Voraussetzungen

Basic knowledge of general relativity. Some understanding of quantum field theory is helpful but not strictly required.

Gliederung / Themen / Inhalte

This course aims to cover some topics of gravity beyond a basic course on general relativity, including aspects of quantum field theory on curved spacetime. Possible topics include:

- 1) Cosmological spacetimes and perturbations
- 2) Black holes beyond Schwarzschild
- 3) Unruh effect and Hawking radiation of black holes
- 4) Time machines

33152025017 Forschungsseminar zur Physik von Makromolekülen (J.P. Rabe) (englisch)

2 SWS
SE Fr 13-15 wöch. (1) ZGW2, 1.007 S. Kirstein,
J. Rabe
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Gliederung / Themen / Inhalte

Forschungsseminar der Arbeitsgruppe Makromolekulare Physik.
Die aktuellen Themen werden unter dem unten angegebenen link angekündigt.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

S. Kirstein (1'514) Tel -82107

33152025017 Advanced topics of computational solid-state theory (C.Draxl) (englisch)

2 SWS
SE Mo 13-15 wöch. (1) ZGW2, 1.121 C. Draxl,
M. Yang
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

33152025017 Electron-phonon coupling in computational materials science (englisch)

2 SWS
SE wöch. (1) N.N.
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Pasquale Pavone, IRIS Adlershof, Zum Großen Windkanal 2, Raum 3'2'55, pasquale.pavone@physik.hu-berlin.de

33152025017 Theoretical spectroscopy (englisch)

2 SWS
SE Mi 15-17 wöch. (1) ZGW2, 1.121 M. Moreno
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Pasquale Pavone, IRIS Adlershof, Zum Großen Windkanal 2, Raum 3'2'55, pasquale.pavone@physik.hu-berlin.de

33152025017 Photobiophysik (Hackbarth)

2 SWS
SE Mo 11-13 wöch. (1) NEW15, 2.101 S. Hackbarth
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

P27:Die Studierenden beherrschen die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens demonstriert anhand einer konkreten wissenschaftlichen Problemstellung. Das Modul dient als Orientierung zur Masterarbeit und kann deshalb bereits im Umfeld der ku#nftigen Masterarbeit stattfinden.

P28:Die Studierenden beherrschen die notwendigen Methoden und theoretischen bzw. experimentellen Grundlagen fu#r die erfolgreiche Bearbeitung der Masterarbeit.

Voraussetzungen

keine

Gliederung / Themen / Inhalte

Aktuelle Forschung in der Photobiophysik

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Steffen Hackbarth, NEW 15 Raum 1'305

Prüfung:

P27: keine

P28: Bestehen

33152025017 Quantenfeldtheorie und Mathematische Physik Seminar (O. Hohm, M. Staudacher) (englisch)

2 SWS
SE Fr 13-15 wöch. (1) ZGW2, 1.207 O. Hohm,
M. Staudacher
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Gruppenseminar bei dem neben Mitarbeitern vor allem Masterstudenten, Doktoranden und Bachelorstudenten ihre Forschungsergebnisse vorstellen und in den Forschungsgruppen zur Mathematischen Physik und Quantenfeldtheorie diskutieren.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

331520250195 Fields and Strings Seminar (V. Forini, M. Staudacher)

2 SWS
SE Mi 13-15 wöch. (1) ZGW2, 1.207 V. Forini,
M. Staudacher
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Forschungsseminar der Arbeitsgruppen Mathematische Physik von Raum-Zeit-Materie, Quantenfeldtheorie- jenseits des Standardmodells und Stringtheorie zu aktuellen Themen der Quantenfeld- und Stringtheorie.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof. Dr. Matthias Staudacher, Prof. Dr. Valentina Forini

331520250201 Astroparticle Physics (HU Berlin and DESY Zeuthen) (englisch)

2 SWS
SE Fr 10-12 wöch. (1) D. Berge,
M. Kowalski
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Dissemination of current research and new developments in astroparticle physics

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Prof.Dr. David Berge, Prof.Dr. Marek Kowalski, PD Dr. Walter Winter

331520250220 Fortgeschrittene Experimente im Ultrahochvakuum

2 SWS
SE Mi 11-13 wöch. (1) BT06, 0.101 N. Koch
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Voraussetzungen

gute Kenntnisse der Festkörperphysik

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Norbert Koch

331520250221 Elektronische Eigenschaften moderner Halbleiter (N. Koch)

2 SWS
SE Di 13-15 wöch. (1) BT06, 0.101 N. Koch,
A. Opitz
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

331520250225 Integrierte Quantenphotonik (Tim Schröder) (englisch)

2 SWS
SE Mi 17-19 wöch. (1) ZGW2, 1.007 T. Schröder
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Scientific work demonstrated on the basis of a concrete scientific problem in experimental Integrated Photonics, Quantum Information Processing, and Magnetic Field Sensing.

Voraussetzungen

We are looking for interested and motivated students.

Gliederung / Themen / Inhalte

Introduction into scientific work in experimental Integrated Photonics, Quantum Information Processing, and Magnetic Field Sensing.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Tim Schröder, NEW15, 2'518

Prüfung:

Presentation or short report.

331520250229 Grundlagen der Optik und Photonik (A. Rauschenbeutel)

2 SWS
SE Mi 15-17 wöch. (1) NEW14, 1.09 A.
Rauschenbeutel
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Erlangen eines aktuellen Überblicks über den Stand der Forschung in der Optik und Photonik

Voraussetzungen

Spezialisierung Optik/Photonik im Masterstudiengang

Gliederung / Themen / Inhalte

Aktuelle Forschungsthemen der Optik und Photonik werden referiert und besprochen

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Arno Rauschenbeutel

P28 - Forschungsbeleg

331520250054 Seminar Advances in Semiconductor Nanostructure Hetrostructures (W. T. Masselink) (englisch)

2 SWS

SE

Mo

15-17

wöch. (1)

NEW15, 2.102

F. Hatami,
W. Masselink

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 244

331520250005 Material science of semiconductors (englisch)

2 SWS

SE

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW15, 3.519

F. Hatami

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 244

331520250015 Int Lab Integrierte Quantensensoren (M. Krutzik) (englisch)

2 SWS

SE

wöch. (1)

N.N.

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 244

331520250056 Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch) (englisch)

2 SWS

SE

Di

11-13

wöch. (1)

NEW15, 3.113

K. Busch,
F. Intravaia

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 244

331520250047 Forschungsseminar Theoretische Photonik (K. Busch) (englisch)

2 SWS

SE

Mi

12-14

wöch. (1)

NEW15, 3.113

K. Busch,
M. Gurrieri,
F. Intravaia

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 244

331520250052 Quantenfeldtheorie und Gravitation (Jan Plefka) (englisch)

2 SWS

SE

Mo

13-15

wöch. (1)

ZGW2, 1.221

J. Plefka

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 244

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

detaillierte Beschreibung siehe S. 61

331520250069 Neue Materialien (S. Fischer)

2 SWS

SE

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW15, 2.102

S. Fischer

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 245

331520250074 Nano-Optik (O. Benson) - Forschungsbeleg (englisch)

2 SWS

SE

wöch. (1)

N.N.

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

P28:

Die Studierenden beherrschen die notwendigen Methoden und theoretischen bzw. experimentellen Grundlagen für die erfolgreiche Bearbeitung der Masterarbeit.

P34:

Den Studierenden werden alle noch erforderlichen Werkzeuge in die Hand gegeben, die für die erfolgreiche eigenständige Bearbeitung des Themas der Masterarbeit benötigt werden. Das Modul dient der Vorbereitung der Masterarbeit.

Voraussetzungen

P28: keine

Gliederung / Themen / Inhalte

P28 und P34: Forschungen im Bereich der Nano-Optik

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Oliver Benson, NEW 15, Raum 1'704/1'705

Prüfung:

P28 und P34: Bestehen

331520250085 Current topics in electron microscopy (C. Koch)

2 SWS

SE

Do

15-17

wöch. (1)

NEW15, 3.113

C. Koch

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 245

331520250096 Gemeinsames Theorieseminar DESY Zeuthen/HU Berlin

2 SWS

SE

Do

16-18

wöch. (1)

D. Artico,
P. Uwer

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 245

331520250097 Theoretische Teilchenphysik, Phänomenologie an Kollidern

2 SWS

SE

Mi

11-13

wöch. (1)

NEW15, 1.422

P. Uwer

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 246

331520250098 Lattice Field Theory: group seminar and journal club (A. Patella)

2 SWS

SE

Mi

15-17

wöch. (1)

ZGW2, 1.021

A. Patella

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 246

331520250100 Suche nach langlebigen Teilchen mit ATLAS (H. Lacker)

2 SWS

SE

Fr

11-13

wöch. (1)

H. Lacker

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 246

331520250101 Lattice Field Theory: HU-DESY joint seminar

2 SWS

SE

Mo

13-15

wöch. (1)

ZGW2, 1.021

A. Patella

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 246

331520250105 Seminar zur Neurophysik (B. Lindner)

2 SWS

SE

Mo

11-13

wöch. (1)

B. Lindner

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 246

331520250168 Forschungssseminar: Physik mit dem SND@LHC- und SHiP-Experiment (H. Lacker)

2 SWS
SE Mi 13-15 wöch. (1) H. Lacker
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 247

331520250169 Forschungssseminar: Experimentelle Teilchen-, Astroteilchen- und Beschleunigerphysik (H. Lacker, C. Issever)

2 SWS
SE Do 13-15 wöch. (1) C. Issever,
H. Lacker
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 247

331520250164 Seminar z.nichtlinearen Dynamik u. Statistischen Physik (I. Sokolov, B. Lindner)

2 SWS
SE Do 15-17 wöch. (1) NEW14, 3.12 B. Lindner,
I. Sokolov
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 247

331520250175 Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz) (englisch)

2 SWS
SE Mo 11-13 wöch. (1) NEW14, 1.13 A. Saenz
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 247

331520250181 Experimentelle Techniken d. Teilchenphysik f. Beschleuniger-/Nicht-Beschleuniger-Experimente (AG HEP) (deutsch-englisch)

2 SWS
SE Di 10-11 wöch. (1) U. Schwanke
Mi 10-11 wöch. (2) U. Schwanke
Fr 15-16 wöch. (3) U. Schwanke
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
3) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 247

331520250182 Detektor Entwicklung für Teilchen und Astro-Teilchenphysik Experimente (S.Worm) (englisch)

2 SWS
SE Di 09-10 wöch. (1) S. Worm
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 248

331520250185 Optische Metrologie (A. Peters) (englisch)

2 SWS
SE wöch. (1) N.N.
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 248

331520250140 Homotopie Algebra Seminar (O. Hohm)

2 SWS
SE Mi 15-17 wöch. (1) ZGW2, 1.221 O. Hohm
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 248

331520250141 Fortgeschrittene Themen der Gravitation (englisch)

2 SWS
SE Mo 15-17 wöch. (1) ZGW2, 1.221 O. Hohm
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 248

33152025017 Forschungsseminar zur Physik von Makromolekülen (J.P. Rabe) (englisch)

2 SWS
SE Fr 13-15 wöch. (1) ZGW2, 1.007 S. Kirstein,
J. Rabe

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 249

33152025012 Advanced topics of computational solid-state theory (C.Draxl) (englisch)

2 SWS
SE Mo 13-15 wöch. (1) ZGW2, 1.121 C. Draxl,
M. Yang

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 249

33152025018 Electron-phonon coupling in computational materials science (englisch)

2 SWS
SE wöch. (1) N.N.

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 249

33152025017 Theoretical spectroscopy (englisch)

2 SWS
SE Mi 15-17 wöch. (1) ZGW2, 1.121 M. Moreno

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 249

33152025017 Photobiophysik (Hackbarth)

2 SWS
SE Mo 11-13 wöch. (1) NEW15, 2.101 S. Hackbarth

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 249

33152025019 Quantenfeldtheorie und Mathematische Physik Seminar (O. Hohm, M. Staudacher) (englisch)

2 SWS
SE Fr 13-15 wöch. (1) ZGW2, 1.207 O. Hohm,
M. Staudacher

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 249

33152025019 Fields and Strings Seminar (V. Forini, M. Staudacher)

2 SWS
SE Mi 13-15 wöch. (1) ZGW2, 1.207 V. Forini,
M. Staudacher

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 250

33152025020 Astroparticle Physics (HU Berlin and DESY Zeuthen) (englisch)

2 SWS
SE Fr 10-12 wöch. (1) D. Berge,
M. Kowalski

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 250

33152025020 Fortgeschrittene Experimente im Ultrahochvakuum

2 SWS
SE Mi 11-13 wöch. (1) BT06, 0.101 N. Koch

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 250

33152025022 Elektronische Eigenschaften moderner Halbleiter (N. Koch)

2 SWS
SE Di 13-15 wöch. (1) BT06, 0.101 N. Koch,
A. Opitz

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 250

331520250259 Grundlagen der Optik und Photonik (A. Rauschenbeutel)

2 SWS						
SE	Mi	15-17	wöch. (1)	NEW14, 1.09		A. Rauschenbeutel

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 250

Pe21 - Theoretische Physik VI: Statistische Physik

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#P23.3

331520250058 Statistische Physik (UeWP: 10 SP)

4 SWS						
VL	Mo	13-15	wöch. (1)	NEW14, 0.07		P. Uwer
	Mi	13-15	wöch. (2)	NEW14, 0.07		P. Uwer

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 212

331520250058 Statistische Physik (UeWP: 10 SP)

2 SWS						
UE	Di	11-13	wöch. (1)	NEW15, 2.102		P. Uwer

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 212

331520250058 Statistische Physik (UeWP: 10 SP)

2 SWS						
TU	Di	15-17	wöch. (1)	NEW15, 3.101		P. Uwer

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 213

Pe22 - Theoretische Physik VII: Einführung in die Quantenfeldtheorie

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#P23.4

Pe23 - Schwerpunktmodule

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#P24

P20_2010 - Mehrelektronenatome und Moleküle (SO 2010)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#P25

P21_2010 - Statistische Physik (SO 2010)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#PMA

P22_2010 - Wahlpflichtmodule (SO 2010)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#Fak MPh

Fak MPh_2010 - Fakultativ (MPh) (SO 2010)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#P20

Master of Education

M2 - Physikalischer Schwerpunkt (Praxis): Fortgeschrittenpraktikum

33152025017 Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene KM

3 SWS					
PR	Di	09-17	wöch. (1)	NEW15, 3.201	S. Hackbarth, F. Hatami, S. Kirstein
	Do	09-17	wöch. (2)	NEW15, 3.201	S. Hackbarth, F. Hatami, S. Kirstein
PR			wöch. (3)		S. Hackbarth, F. Hatami, S. Kirstein
PR			wöch. (4)		S. Hackbarth, F. Hatami, S. Kirstein
PR			wöch. (5)		S. Hackbarth, F. Hatami, S. Kirstein
PR			wöch. (6)		S. Hackbarth, F. Hatami, S. Kirstein

- 1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
 2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
 3) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt
 4) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt
 5) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt
 6) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Dieses Modul vermittelt als Teil der berufsfeldbezogenen Zusatzqualifikation (BZQ) Erfahrung und Wissen für die Einbindung der Absolventinnen / Absolventen in die Berufswelt. Konkret wird durch dieses Modul praxisbezogenes Wissen und Erfahrung in der modernen Elektronik vermittelt, eine praktikumsorientierte Vertiefung in die moderne Physik erarbeitet und die Weitergabe wissenschaftlicher Erkenntnisse in Seminarvorträgen geübt.

Gliederung / Themen / Inhalte

4 Versuche aus den folgenden Gebieten:

- * Makromoleküle/Komplexe Systeme
- * Festkörperphysik und Materialwissenschaften
- * Optik/Photonik
- * Elementarteilchenphysik
- * weitere Gebiete der Physik

Organisatorisches:

Ansprechpartner

PD Dr. Steffen Hackbarth, NEW15 Raum 1'305

Prüfung:

Für jeden Einzelversuch des F-Praktikums: Teilnahme an der Vorbesprechung, Durchführung des Experiments und das Schreiben eines Protokolls.

Jeder Einzelversuch bekommt eine Punktbewertung; die Bewertung der Lehrveranstaltung F-Praktikum ergibt sich aus den Bewertungen der Einzelversuche.

M3 - Physikalischer Schwerpunkt (Praxis): Forschungspraktikum

331520250078 Forschungspraktikum mit Seminar

1 SWS					
PR	Fr	13-15	14tgl. (1)	NEW15, 1.101	B. Priemer
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt					

M4 - Struktur der Materie: Atom- und Molekülphysik

331520250024 Atom- und Molekülphysik

2 SWS					
VL	Fr	13-15	wöch. (1)	NEW15, 1.201	A. Rauschenbeutel
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 209					

33152025003 Atom- und Molekülphysik

1 SWS						
UE	Fr	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.14		J. Volz
UE	Fr	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.11		P. Schneeweiß
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 210						

M5 - Struktur der Materie: Kern- und Elementarteilchenphysik

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#PK23

M6 - Projektseminar Schulexperimente

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#PK23b

33152025008 Projektseminar Schulexperimente (Demonstrationspraktikum 2)

4 SWS						
SE	Do	13-17	wöch. (1)	NEW15, 1.101		L. Brusinsky, S. Chroszczinsky, F. Hagos, J. Schulz
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=132438>

Lern- und Qualifikationsziele

Erwerb von Kompetenzen im Planen, Aufbauen, Auswerten, Demonstrieren, Erklären und Dokumentieren schulrelevanter Experimente. Erkennen und Beschreiben des didaktischen Potenzials dieser Experimente (z. B. Ziel der Experimente im Unterricht und Funktion der Experimente im Lernprozess). Fähigkeit zum Übertragen der Kenntnisse auf Kontexte außerschulischen Lernens wie wissenschaftlichen Ausstellungen, Science Center und Fernsehen.

Voraussetzungen

keine

Gliederung / Themen / Inhalte

Experimentalvorträge zu verschiedenen Themen der Physik, Einarbeitung in physikalische Inhalte, Diskussion der Beiträge unter fachlicher und insbesondere didaktischer Perspektive

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Steffen Wagner

Prüfung:

Video

M7 - Spezielle Themen des Physikunterrichts

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#PK24

M8 - Unterrichtspraktikum

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#PK24a

33152025007 Unterrichtspraktikum (Schulpraktikum im Praxissemester, SPR: 115h/ Semester=9SWS)

9 SWS						
PR			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=133682>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen unter besonderer Berücksichtigung der gemeinsamen und unterschiedlichen Anforderungen der beiden Schulformen Integrierte Sekundarschule und Gymnasium Fachunterricht theoriegeleitet unter Beachtung aktueller fachdidaktischer und fachlicher Erkenntnisse sowie curricularer Vorgaben und inklusiver Ansätze zu konzipieren. Sie erproben ihr praktisches Handeln unter Anleitung am Lernort Schule und erfahren sich als Lehrerinnen- und Lehrerpersönlichkeit. Sie analysieren und reflektieren kriteriengeleitet den Unterricht und ziehen Schlussfolgerungen für zukünftige Unterrichtsplanungen. Sie nehmen am Schulleben teil und gestalten dieses mit.

Voraussetzungen

keine

Gliederung / Themen / Inhalte

Vorbereitungsseminar (Sommersemester)

Planung und Reflexion von Unterricht im Schulfach Physik

Schulpraktikum im Praxissemester:

- Umsetzung erziehungswissenschaftlicher, psychologischer, sozialwissenschaftlicher und fachdidaktischer Grundlagenkenntnisse in praktisches Handeln
 - Hospitationen im Fach und in verschiedenen Lerngruppen mit pädagogischen und fachdidaktischen Beobachtungsschwerpunkten, - Reflexion der Hospitationen
 - Analyse der Situation in der zu unterrichtenden Lerngruppe
 - fachliche und didaktisch-methodische Planung und Vorbereitung von Unterrichtsstunden unter Berücksichtigung fachdidaktischer Forschungsergebnisse und lernziendifferenzierender Konzepte
 - Berücksichtigung von Möglichkeiten der inneren Differenzierung unter besonderer Berücksichtigung der Sprache sowie des Experiment- und Medieneinsatzes
 - angeleitete Durchführung eigenen Unterrichts
 - Planung, Durchführung und Auswertung eines schriftlichen Leistungstests
 - Reflexion des Unterrichts in Auswertungs- und Beratungsgesprächen mit den schulischen und universitären Betreuerinnen und Betreuern
 - Einblick in die Arbeitsprozesse und Organisation der zweiten Ausbildungsphase
 - Verfahren und Instrumente zur professionellen Weiterentwicklung
 - Teilnahme am Schulleben und dessen aktive Mitgestaltung (u. a. Teilnahme an schulischen Veranstaltungen, Sitzungen schulischer Gremien, Wandertagen und Exkursionen)
- Nachbereitungsseminar (Wintersemester)
Reflexion der Erfahrungen aus dem Praktikum

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Burkhard Priemer

Prüfung:

Portfolio (ca. 30 Seiten bzw. 60.000 Zeichen ohne Leerzeichen)

331520250076 Unterrichtspraktikum (Schulpraktikum im Praxissemester, SPR: 115h/ Semester=9SWS)

2 SWS

SE

Do

09-11

wöch. (1)

BT01, 304

B. Priemer,

J. Schulz

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133682>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen unter besonderer Berücksichtigung der gemeinsamen und unterschiedlichen Anforderungen der beiden Schulformen Integrierte Sekundarschule und Gymnasium Fachunterricht theoriegeleitet unter Beachtung aktueller fachdidaktischer und fachlicher Erkenntnisse sowie curricularer Vorgaben und inklusiver Ansätze zu konzipieren. Sie erproben ihr praktisches Handeln unter Anleitung am Lernort Schule und erfahren sich als Lehrerinnen- und Lehrerpersönlichkeit. Sie analysieren und reflektieren kriteriengeleitet den Unterricht und ziehen Schlussfolgerungen für zukünftige Unterrichtsplanungen. Sie nehmen am Schulleben teil und gestalten dieses mit.

Voraussetzungen

keine

Gliederung / Themen / Inhalte

Vorbereitungsseminar (Sommersemester)

Planung und Reflexion von Unterricht im Schulfach Physik

Schulpraktikum im Praxissemester:

- Umsetzung erziehungswissenschaftlicher, psychologischer, sozialwissenschaftlicher und fachdidaktischer Grundlagenkenntnisse in praktisches Handeln
 - Hospitationen im Fach und in verschiedenen Lerngruppen mit pädagogischen und fachdidaktischen Beobachtungsschwerpunkten, - Reflexion der Hospitationen
 - Analyse der Situation in der zu unterrichtenden Lerngruppe
 - fachliche und didaktisch-methodische Planung und Vorbereitung von Unterrichtsstunden unter Berücksichtigung fachdidaktischer Forschungsergebnisse und lernziendifferenzierender Konzepte
 - Berücksichtigung von Möglichkeiten der inneren Differenzierung unter besonderer Berücksichtigung der Sprache sowie des Experiment- und Medieneinsatzes
 - angeleitete Durchführung eigenen Unterrichts
 - Planung, Durchführung und Auswertung eines schriftlichen Leistungstests
 - Reflexion des Unterrichts in Auswertungs- und Beratungsgesprächen mit den schulischen und universitären Betreuerinnen und Betreuern
 - Einblick in die Arbeitsprozesse und Organisation der zweiten Ausbildungsphase
 - Verfahren und Instrumente zur professionellen Weiterentwicklung
 - Teilnahme am Schulleben und dessen aktive Mitgestaltung (u. a. Teilnahme an schulischen Veranstaltungen, Sitzungen schulischer Gremien, Wandertagen und Exkursionen)
- Nachbereitungsseminar (Wintersemester)
Reflexion der Erfahrungen aus dem Praktikum

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Burkhard Priemer

Prüfung:

Portfolio (ca. 30 Seiten bzw. 60.000 Zeichen ohne Leerzeichen)

M9 - Theorie- und Forschungsansätze in der Physikdidaktik

33152025007 Theorie- und Forschungsansätze in der Physikdidaktik

2 SWS
SE Di 13-15 wöch. (1) NEW15, 1.101 S. Chroszczinsky,
B. Priemer

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

Lern- und Qualifikationsziele

Fähigkeit zur exemplarischen Rezeption von fachdidaktischen Forschungsarbeiten, -methoden und -ergebnissen sowie deren Bewertung; Fähigkeit zur Reflexion von Unterrichts-konzepten sowie zur Weiterentwicklung von Unterrichtsansätzen und -methoden; Fähigkeit zur Anwendung und Dokumentation ausgewählter Methoden fachdidaktischer Forschung in begrenzten eigenen Untersuchungen; das Modul berücksichtigt die besonderen Bedingungen und Anforderungen der Schulform Integrierte Gymnasium; in der Veranstaltung wird inhaltsbezogen auf Fragen der Inklusion und der Sprachbildung eingegangen

Voraussetzungen

Kenntnisse über die Inhalte von M8 Unterrichtspraktikum und M7 Spezielle Themen des Physikunterrichts

Gliederung / Themen / Inhalte

Ausgewählte Theorie- und Forschungsansätze in der Didaktik der Physik: z. B. Bildungsstandards, Kompetenzmodelle und Leistungsmessung im Physikunterricht, Kognitionswissenschaftliche Konzeptionen, Methoden empirischer fachdidaktischer Forschung, physikdidaktische Konzepte,...

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Burkhard Priemer

Prüfung:

Mündliche Prüfung (30 Minuten) zu den Inhalten des Seminars

PK (2014) - Lehrveranstaltungen zu Modulen SO 2014

Fak KMPH - Fakultativ (KMPH)

Nebenfachausbildung, Ausbildung f. andere Institute

NPh - Nebenfachausbildung, Ausbildung f. andere Institute

331520250066 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
detaillierte Beschreibung siehe S. 44

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
detaillierte Beschreibung siehe S. 45

3315202501789 - Physik 1 (BBIo, BioPh1 Mechanik)

2 SWS
VL Do 11-13 wöch. (1) NEW15, 1.201 A. Peters
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133154>

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:

Lüders, Klaus, Pohl, Robert O. (Hrsg.) . Pohls Einführung in die Physik, Band 1: Mechanik, Akustik und Wärmelehre. *Springer Spektrum*

Povh, Bogdan, Soergel, Elisabeth . Anschauliche Physik. *Springer Spektrum*

Radi, Hafez A., Rasmussen, John O. . Principles of Physics. *Springer Spektrum*

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

Prüfung:

Klausur

33152025017B9 - Physik 1 (BBIo, BioPh1 Mechanik)

2 SWS

UE	Do	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.06	M. Kitzmann
UE	Do	15-17	wöch. (2)	NEW14, 0.07	J. Volz
UE	Fr	09-11	wöch. (3)	NEW14, 1.02	P. Schneeweiß
UE	Do	15-17	wöch. (4)	NEW14, 0.06	P. Schneeweiß
UE	Do	09-11	wöch. (5)	NEW15, 1.202	E. Kovalchuk
UE	Fr	13-15	wöch. (6)	NEW14, 1.02	J. Volz
UE	Do	15-17	wöch. (7)	NEW15, 1.201	R. Pennetta
UE	Do	15-17	wöch. (8)	NEW14, 1.02	M. Kitzmann, E. Kovalchuk, R. Pennetta, P. Schneeweiß, J. Volz

- 1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
- 2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
- 3) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt
- 4) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
- 5) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
- 6) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt
- 7) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
- 8) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133154>

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:

Lüders, Klaus, Pohl, Robert O. (Hrsg.) . Pohls Einführung in die Physik, Band 1: Mechanik, Akustik und Wärmelehre. *Springer Spektrum*

Povh, Bogdan, Soergel, Elisabeth . Anschauliche Physik. *Springer Spektrum*

Radi, Hafez A., Rasmussen, John O. . Principles of Physics. *Springer Spektrum*

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

Prüfung:

Klausur

33152025017B9 - Physik 1 (BBIo, BioPh1 Mechanik)

2 SWS

TU	Do	11-13	wöch. (1)	NEW14, 0.07	M. Kitzmann
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt					

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=133154>

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:

Lüders, Klaus, Pohl, Robert O. (Hrsg.) . Pohls Einführung in die Physik, Band 1: Mechanik, Akustik und Wärmelehre. *Springer Spektrum*

Povh, Bogdan, Soergel, Elisabeth . Anschauliche Physik. *Springer Spektrum*

Radi, Hafez A., Rasmussen, John O. . Principles of Physics. *Springer Spektrum*
Halliday, Resnick, Walker, Koch . Physik. *Wiley-VCH*

Prüfung:
Klausur

BFPPh - Beifach: Physik für andere Studiengänge

vlvz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#BFPPh

Master of Optical Sciences

P31 - Optical Sciences Laboratory

331520250084 Optical Sciences Laboratory (englisch)

8 SWS

PR

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=101650> (no password needed)

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden arbeiten an Experimenten des F-Praktikums mit Optik Bezug.

Voraussetzungen

keine

Gliederung / Themen / Inhalte

Versuche aus folgenden Gebieten der Optik:

- Spektroskopie
- Mikroskopie
- Nanooptik
- Quantenoptik
- Weitere Gebiete der Optik

Programmieraufgaben zur Datenauswertung bzw. Simulation/Design von Experimente

zusätzlich:

Einführung in die einzelnen Versuche inklusive Sicherheitsbelehrung

Literatur:

..

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. G. Kewes, NEW15, Raum 1'709, gkewes@physik.hu-berlin.de, 030-2093-7798; Dr. S. Hackbarth, NEW15, Raum 1'305, hacky@physik.hu-berlin.de, 030-2093-7648

Prüfung:

Die Einzelversuche werden nach einem Punktesystem bewertet. Die Modulabschlussnote ergibt sich aus der erreichten Gesamtpunktzahl.

Am Ende des Kurses steht ein Seminartermin. Dort präsentieren alle Teilnehmenden einen der Versuche.

P32 - Advanced Optical Sciences

331520250016 Advanced Optical Sciences (englisch)

1 SWS

SE

Mo

13-15

wöch. (1)

NEW15, 3.101

S. Heeg,
M. Krutzik,
S. Ramelow,
T. Schröder

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=110117>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse wichtiger theoretischer Entwicklungen und Schlüsselexperimente der modernen Optik und sind in der Lage, diese Kenntnisse für die Lösung einschlägiger Probleme zur Anwendung zu bringen.

Voraussetzungen

keine

Gliederung / Themen / Inhalte

Part I

The first part of the course introduces single optical and atomic quantum systems. In particular atom-like defects in solid-state materials and their coupling to quantized electromagnetic fields will be introduced. This includes (i) Single Photons & Single Emitters, (ii) Cavity QED in the Weak Coupling Regime, (iii) Diamond Defect Centers as Optical Quantum Probes, (iv) Diamond Defect Centers as Magnetic Quantum Probe, and (v) Quantum Information Processing in Diamond. Focus will be on recent developments and state-of-the-art experiments

Part II

The second part is dedicated to the topic of closing loopholes in Bell-experiments, which is crucially relevant for the interpretation of quantum mechanics. It includes an introduction to the concepts of the EPR-paradox, local-realism and Bell-Inequalities, and gives a brief overview over the key experiments and experimental methods to violate a Bell-Inequality while closing all possible loopholes.

Part III

Ultra-cold atom research led to several Nobel prizes in physics, amongst others, honoring the creation of the Bose-Einstein condensate – A phenomenon described by coherently oscillating atoms which expand with temperatures that correspond to billionths of a degree above absolute zero only. In this part of the lecture, we will study the basics of cold atom technology and discuss why this is an important step forward in our ability to study and control the fundamental building blocks of nature, as well as for driving innovations in metrology, timing and field sensing applications.

Part IV

The fourth part of the course introduces two-dimensional materials as an emerging new platform to study light-matter interaction and corresponding quantum effects. This includes (i) 2D materials as Tunable Single Photon Sources, (ii) Excitonic Bose Einstein condensation, and (iii) 2D Materials as programmable quantum emitters. Focus will be on recent developments.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Markus Krutzik, 1'707, markus.krutzik@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

Mündliche Prüfung, 30 Minuten, und Vorbereitung

331520250016 Advanced Optical Sciences (englisch)

2 SWS

VL

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW15, 1.202

M. Krutzik,
S. Ramelow,
T. Schröder

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=110117>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse wichtiger theoretischer Entwicklungen und Schlüsselexperimente der modernen Optik und sind in der Lage, diese Kenntnisse für die Lösung einschlägiger Probleme zur Anwendung zu bringen.

Voraussetzungen

keine

Gliederung / Themen / Inhalte

Part I

The first part of the course introduces single optical and atomic quantum systems. In particular atom-like defects in solid-state materials and their coupling to quantized electromagnetic fields will be introduced. This includes (i) Single Photons & Single Emitters, (ii) Cavity QED in the Weak Coupling Regime, (iii) Diamond Defect Centers as Optical Quantum Probes, (iv) Diamond Defect Centers as Magnetic Quantum Probe, and (v) Quantum Information Processing in Diamond. Focus will be on recent developments and state-of-the-art experiments

Part II

The second part is dedicated to the topic of closing loopholes in Bell-experiments, which is crucially relevant for the interpretation of quantum mechanics. It includes an introduction to the concepts of the EPR-paradox, local-realism and Bell-Inequalities, and gives a brief overview over the key experiments and experimental methods to violate a Bell-Inequality while closing all possible loopholes.

Part III

Ultra-cold atom research led to several Nobel prizes in physics, amongst others, honoring the creation of the Bose-Einstein condensate – A phenomenon described by coherently oscillating atoms which expand with temperatures that correspond to billionths of a degree above absolute zero only. In this part of the lecture, we will study the basics of cold atom technology and discuss why this is an important step forward in our ability to study and control the fundamental building blocks of nature, as well as for driving innovations in metrology, timing and field sensing applications.

Part IV

The fourth part of the course introduces two-dimensional materials as an emerging new platform to study light-matter interaction and corresponding quantum effects. This includes (i) 2D materials as Tunable Single Photon Sources, (ii) Excitonic Bose Einstein condensation, and (iii) 2D Materials as programmable quantum emitters. Focus will be on recent developments.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Markus Krutzik, 1'707, markus.krutzik@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

Mündliche Prüfung, 30 Minuten, und Vorbereitung

331520250016 Advanced Optical Sciences (englisch)

2 SWS

UE

Fr

15-17

wöch. (1)

NEW15, 1.202

M. Krutzik,
S. Ramelow,
T. Schröder

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

Moodle-Link:

<http://moodle.hu-berlin.de/course/view.php?id=110117>

Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse wichtiger theoretischer Entwicklungen und Schlüsselexperimente der modernen Optik und sind in der Lage, diese Kenntnisse für die Lösung einschlägiger Probleme zur Anwendung zu bringen.

Voraussetzungen

keine

Gliederung / Themen / Inhalte

Part I

The first part of the course introduces single optical and atomic quantum systems. In particular atom-like defects in solid-state materials and their coupling to quantized electromagnetic fields will be introduced. This includes (i) Single Photons & Single Emitters, (ii) Cavity QED in the Weak Coupling Regime, (iii) Diamond Defect Centers as Optical Quantum Probes, (iv) Diamond Defect Centers as Magnetic Quantum Probe, and (v) Quantum Information Processing in Diamond. Focus will be on recent developments and state-of-the-art experiments

Part II

The second part is dedicated to the topic of closing loopholes in Bell-experiments, which is crucially relevant for the interpretation of quantum mechanics. It includes an introduction to the concepts of the EPR-paradox, local-realism and Bell-Inequalities, and gives a brief overview over the key experiments and experimental methods to violate a Bell-Inequality while closing all possible loopholes.

Part III

Ultra-cold atom research led to several Nobel prizes in physics, amongst others, honoring the creation of the Bose-Einstein condensate – A phenomenon described by coherently oscillating atoms which expand with temperatures that correspond to billionths of a degree above absolute zero only. In this part of the lecture, we will study the basics of cold atom technology and discuss why this is an important step forward in our ability to study and control the fundamental building blocks of nature, as well as for driving innovations in metrology, timing and field sensing applications.

Part IV

The fourth part of the course introduces two-dimensional materials as an emerging new platform to study light-matter interaction and corresponding quantum effects. This includes (i) 2D materials as Tunable Single Photon Sources, (ii) Excitonic Bose Einstein condensation, and (iii) 2D Materials as programmable quantum emitters. Focus will be on recent developments.

Organisatorisches:

Ansprechpartner

Dr. Markus Krutzik, 1'707, markus.krutzik@physik.hu-berlin.de

Prüfung:

Mündliche Prüfung, 30 Minuten, und Vorbereitung

331520250033 Optik / Photonik: Projekt und Seminar (englisch)

1 SWS
SE

Mo

13-15

wöch. (1)

NEW15, 2.102

O. Benson,
K. Busch,
F. Intravaia,
M. Krutzik,
A. Peters,
S. Ramelow,
A. Saenz,
P. Schneeweß,
J. Volz

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 228

331520250034 Optik / Photonik: Projekt und Seminar (englisch)

4 SWS
PR

wöch. (1)

N.N.

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 229

P33 - Advanced Optical Sciences Laboratory

331520250015 Int Lab Integrierte Quantensensoren (M. Krutzik) (englisch)

2 SWS
SE

wöch. (1)

N.N.

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 244

331520250046 Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch) (englisch)

2 SWS
SE

Di

11-13

wöch. (1)

NEW15, 3.113

K. Busch,
F. Intravaia

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 244

331520250047 Forschungsseminar Theoretische Photonik (K. Busch) (englisch)

2 SWS
SE

Mi

12-14

wöch. (1)

NEW15, 3.113

K. Busch,
M. Gurrieri,
F. Intravaia

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 244

33152025007 Nano-Optik (O. Benson) - Einf. i. d. wissenschaftl. Arbeiten

2 SWS
SE wöch. (1) N.N.
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 245

33152025017 Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz) (englisch)

2 SWS
SE Mo 11-13 wöch. (1) NEW14, 1.13 A. Saenz
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 247

33152025018 Optische Metrologie (A. Peters) (englisch)

2 SWS
SE wöch. (1) N.N.
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 248

33152025022 Integrierte Quantenphotonik (Tim Schröder) (englisch)

2 SWS
SE Mi 17-19 wöch. (1) ZGW2, 1.007 T. Schröder
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 250

33152025029 Grundlagen der Optik und Photonik (A. Rauschenbeutel)

2 SWS
SE Mi 15-17 wöch. (1) NEW14, 1.09 A.
Rauschenbeutel
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 250

P34 - Introduction into Independent Scientific Research**331520250015 Int Lab Integrierte Quantensensoren (M. Krutzik) (englisch)**

2 SWS
SE wöch. (1) N.N.
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 244

33152025006 Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch) (englisch)

2 SWS
SE Di 11-13 wöch. (1) NEW15, 3.113 K. Busch,
F. Intravaia
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 244

33152025007 Forschungsseminar Theoretische Photonik (K. Busch) (englisch)

2 SWS
SE Mi 12-14 wöch. (1) NEW15, 3.113 K. Busch,
M. Gurrieri,
F. Intravaia
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 244

33152025007 Nano-Optik (O. Benson) - Forschungsbeleg (englisch)

2 SWS
SE wöch. (1) N.N.
1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 252

33152025017 Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz) (englisch)

2 SWS
SE Mo 11-13 wöch. (1) NEW14, 1.13 A. Saenz
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 247

331520250185 Optische Metrologie (A. Peters) (englisch)

2 SWS

SE

wöch. (1)

N.N.

1) findet vom 13.04.2025 bis 11.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 248

331520250289 Grundlagen der Optik und Photonik (A. Rauschenbeutel)

2 SWS

SE

Mi

15-17

wöch. (1)

NEW14, 1.09

A.

Rauschenbeutel

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 250

P35.1 - Spezialisierungsfach Quantum Optics**P35.1.a/Pe1 - Quantum Optics****331520250227 Quantenoptik (UeWP: 10 SP) (englisch)**

1 SWS

VL

Di

13-15

wöch. (1)

NEW15, 2.101

A.

Fr

11-12

wöch. (2)

NEW15, 2.102

Rauschenbeutel

A.

Rauschenbeutel

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. 227

331520250227 Quantenoptik (UeWP: 10 SP) (englisch)

1 SWS

UE

Fr

12-13

wöch. (1)

NEW15, 2.102

R. Pennetta

1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 228

P35.1.c - Quantum Optics Specialization II**331520250082 Quantentheorie der fluktuationsinduzierten Phänomene (englisch)**

2 SWS

VL

Di

11-13

wöch. (1)

NEW15, 3.101

F. Intravaia

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 242

331520250082 Quantentheorie der fluktuationsinduzierten Phänomene (englisch)

1 SWS

UE

Di

15-17

wöch. (1)

NEW15, 2.102

F. Intravaia

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 242

331520250090 Quantensensorik für biomedizinische Anwendungen (englisch)

3 SWS

VL

Mo

11-12

wöch. (1)

NEW14, 1.10

O. Benson

Mi

11-13

wöch. (2)

NEW14, 1.10

O. Benson

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 241

331520250090 Quantensensorik für biomedizinische Anwendungen (englisch)

1 SWS

UE

Mo

12-13

wöch. (1)

NEW14, 1.10

O. Benson

1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 241

331520250124 Quanteninformation und Quantencomputer (englisch)

1 SWS

UE

Do

12-13

wöch. (1)

NEW15, 2.101

O. Benson,

T. Weber

1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 231

331520250124 Quanteninformation und Quantencomputer (englisch)

3 SWS						
VL	Mi	13-15	wöch. (1)	NEW15, 2.101	O. Benson, A. Saenz	
	Do	11-12	wöch. (2)	NEW15, 2.101	O. Benson, A. Saenz	
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 231						

P35.2 - Spezialisierungsfach Nonlinear Photonics

P35.2.a/Pe2 - Physics of Ultrafast Processes

331520250002 Physik ultraschneller Prozesse (Kurzzeitspektroskopie) (UeWP: 10 LP)

3 SWS						
VL	Mi	11-12	wöch. (1)	NEW15, 2.102	G. Steinmeyer	
	Fr	13-15	wöch. (2)	NEW15, 2.102	G. Steinmeyer	
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 230						

331520250002 Physik ultraschneller Prozesse (Kurzzeitspektroskopie) (UeWP: 10 LP)

1 SWS						
UE	Mi	12-13	wöch. (1)	NEW15, 2.102	G. Steinmeyer	
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 230						

P35.2.c - Nonlinear Photonics Specialization II

331520250003 Nichtlineare Dynamik in der Photonik

4 SWS						
VL	Mo	09-11	wöch. (1)	NEW15, 3.101	S. Amiranashvili, U. Bandelow	
	Mi	09-11	wöch. (2)	NEW15, 3.101	S. Amiranashvili, U. Bandelow	
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt						
2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						

Lern- und Qualifikationsziele

Es handelt sich um eine Theorievorlesung.

Ausbildungsziel ist die Vermittlung bewährter Konzepte zur Beschreibung von Effekten in photonischen Komponenten. Effektive Methoden zur Analyse nichtlinearer Effekte werden bereitgestellt und durch Anwendung in Übungseinheiten vertieft. Die Studenten sollen damit in die Lage versetzt werden, später in entsprechenden Projekten zur Modellierung und Simulation photonischer Komponenten mitarbeiten zu können.

Voraussetzungen

Master in Physik

Gliederung / Themen / Inhalte

- Konzepte aus der Theorie Dynamischer Systeme
- Nichtlineare Laserdynamik
- Halbleitertransport
- Optik in offenen Resonatoren
- Dynamik durch externe Rückkopplung

Literatur:

J. Ohtsubo . Semiconductor Lasers: Stability, Instability and Chaos. *Springer*

G. P. Agrawal . Nonlinear Fiber Optics. *Academic Press*

Organisatorisches:

Ansprechpartner

PD Dr. U Bandelow and Dr. Shalva Amiranashvili, WIAS Berlin, Mohrenstraße 39

Prüfung:

Übungsaufgaben, Klausur (120 Min) oder mündliche Prüfung (30 Min)

331520250007 Präzisionsphysik mit Licht (englisch)

3 SWS						
VL	Do	15-18	wöch. (1)	NEW15, 1.202	N. Picque	
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 240						

331520250097 Präzisionsphysik mit Licht (englisch)

1 SWS
UE Do 18-19 wöch. (1) NEW15, 2.102 N. Picque
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 240

331520250088 Terahertz-Spektroskopie und -Bildgebung

2 SWS
VL Mo 11-13 wöch. (1) NEW14, 1.14 H. Hübers
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 232

331520250088 Terahertz-Spektroskopie und -Bildgebung

1 SWS
UE Fr 09-11 14tgl. (1) NEW14, 1.12 H. Hübers
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 232

P35.3 - Spezialisierungsfach Theoretical Optics**P35.3.a/Pe3 - Computational Photonics****331520250045 Computerorientierte Photonik (UeWP: 10 LP) (englisch)**

3 SWS
VL Do 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.14 K. Busch
Fr 09-10 wöch. (2) NEW14, 1.14 K. Busch
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt
2) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 229

331520250045 Computerorientierte Photonik (UeWP: 10 LP) (englisch)

1 SWS
UE Fr 10-11 wöch. (1) NEW14, 1.14 K. Busch
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 229

P35.3.c - Theoretical Optics Specialization II**331520250080 Nichtlineare Dynamik in der Photonik**

4 SWS
VL Mo 09-11 wöch. (1) NEW15, 3.101 S. Amiranashvili,
U. Bandelow
Mi 09-11 wöch. (2) NEW15, 3.101 S. Amiranashvili,
U. Bandelow
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt
2) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 266

331520250082 Quantentheorie der fluktuationsinduzierten Phänomene (englisch)

2 SWS
VL Di 11-13 wöch. (1) NEW15, 3.101 F. Intravaia
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 242

331520250082 Quantentheorie der fluktuationsinduzierten Phänomene (englisch)

1 SWS
UE Di 15-17 wöch. (1) NEW15, 2.102 F. Intravaia
1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 242

331520250124 Quanteninformation und Quantencomputer (englisch)

1 SWS
UE Do 12-13 wöch. (1) NEW15, 2.101 O. Benson,
T. Weber
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 231

331520250124 Quanteninformation und Quantencomputer (englisch)

3 SWS						
VL	Mi	13-15	wöch. (1)	NEW15, 2.101	O. Benson, A. Saenz	
	Do	11-12	wöch. (2)	NEW15, 2.101	O. Benson, A. Saenz	
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 231						

331520250227 Quantenoptik (UeWP: 10 SP) (englisch)

1 SWS						
VL	Di	13-15	wöch. (1)	NEW15, 2.101	A. Rauschenbeutel	
	Fr	11-12	wöch. (2)	NEW15, 2.102	A. Rauschenbeutel	
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. 227						

331520250227 Quantenoptik (UeWP: 10 SP) (englisch)

1 SWS						
UE	Fr	12-13	wöch. (1)	NEW15, 2.102	R. Pennetta	
1) findet vom 18.04.2025 bis 16.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 228						

P35.4 - Spezialisierungsfach Short-Wavelength Optics

P35.4.a/Pe4 - Fourier Optics and X-Ray Microscopy

331520250089 Fourieroptik und Röntgenmikroskopie (UeWP: 10 LP) (englisch)

3 SWS						
VL	Mo	15-17	wöch. (1)	NEW14, 1.11	G. Schneider zu löschen	
	Do	13-14	wöch. (2)	NEW14, 1.13	G. Schneider zu löschen	
1) findet vom 14.04.2025 bis 12.07.2025 statt						
2) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 232						

331520250089 Fourieroptik und Röntgenmikroskopie (UeWP: 10 LP) (englisch)

1 SWS						
UE	Do	14-15	wöch. (1)	NEW14, 1.13	G. Schneider zu löschen	
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 232						

P35.4.c - Short-Wavelength Optics Specialization II

331520250098 Röntgenstreuung: Grundl. u. Anw.i.d. Materialwissenschaft (englisch)

2 SWS						
VL	Do	09-11	wöch. (1)		M. Schmidbauer	
1) findet vom 17.04.2025 bis 15.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 238						

331520250098 Röntgenstreuung: Grundl. u. Anw.i.d. Materialwissenschaft (englisch)

1 SWS						
UE	Mi	13-15	14tgl. (1)		M. Schmidbauer	
1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 238						

331520250165 Grundlagen d. Kristallographie u. Kristalldefekte (englisch)

2 SWS
VL

Mi

15-17

wöch. (1)

NEW15, 3.101

H. Kirmse,
A. Mogilatenko

1) findet vom 16.04.2025 bis 14.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 222

331520250165 Grundlagen d. Kristallographie u. Kristalldefekte (englisch)

2 SWS
UE

Di

17-19

14tgl. (1)

NEW15, 3.101

H. Kirmse

1) findet vom 15.04.2025 bis 13.07.2025 statt
detaillierte Beschreibung siehe S. 222

GK1504 1 - Graduiertenkolleg 1504

vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#GK1504_1

PS1 - PS1

vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#PS1

PS2 - PS2

vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#PS2

PS3 - Polymer Characterization

vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#PS3

PS4 - Polymer Physics

vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#PS4

PS5 - sonstige

vlz.physik.hu-berlin.de/ss2014/Physik/verzeichnis/de/#PS5

Personenverzeichnis

Person	Seite
Abbenseth, Josh (Metallorganische Chemie)	27
Abbenseth, Josh (Analytische Methoden der Anorganischen Chemie)	50
Abou-Ras, Daniel (Physics of solar cells and their analysis by electron microscopy)	235
Abou-Ras, Daniel (Physics of solar cells and their analysis by electron microscopy)	235
Adelhelm, Philipp Eberhard, philipp.adelhelm@hu-berlin.de (Statistische Thermodynamik und reale Festkörper)	35
Adelhelm, Philipp Eberhard, philipp.adelhelm@hu-berlin.de (Kinetik und Thermodynamik von Elektrodenreaktionen (AG Adelhelm))	58
Ahrens, Mike, mike.ahrens@staff.hu-berlin.de (Allgemeine Chemie ALL)	23
Ahrens, Mike, mike.ahrens@staff.hu-berlin.de (Analytische Methoden der Anorganischen Chemie)	50
Ahrens, Mike, mike.ahrens@staff.hu-berlin.de (Moderne Aspekte der Katalyse)	50
Ahrens, Mike, mike.ahrens@staff.hu-berlin.de (Moderne Aspekte der Fluorchemie)	51
Ahrens, Mike, mike.ahrens@staff.hu-berlin.de (Katalyse und Organometallchemie)	59
Akbik, Alan, Tel. (030)2093-3027, alan.akbik@hu-berlin.de (Statistik und Data Science für die Informatik)	141
Akbik, Alan, Tel. (030)2093-3027, alan.akbik@hu-berlin.de (Statistik und Data Science für die Informatik)	142
Akbik, Alan, Tel. (030)2093-3027, alan.akbik@hu-berlin.de (Current Research in Natural Language Processing)	159
Akbik, Alan, Tel. (030)2093-3027, alan.akbik@hu-berlin.de (Current Research in Natural Language Processing)	159
Alba, Rossella, rossella.alba@hu-berlin.de (Experiencing water (in)security in the city: a field project in and around Berlin)	83
Albrecht, Joachim (Klasse 9b)	188
Alexander, Gloria (Analytische Spektroskopie)	33
Alexander, Gloria (Analytische Spektroskopie ÜWP)	36
Alizadeh, Omid, omid.alizadeh@hu-berlin.de (Physische Geographie I + II: Klimageographie, Geomorphologie, Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie)	70
Alizadeh, Omid, omid.alizadeh@hu-berlin.de (Physische Geographie II: Laborpraktikum (Klimageographie))	72
Alizadeh, Omid, omid.alizadeh@hu-berlin.de (Datenanalyse in der Atmosphärenwissenschaft (Data Analysis in Atmospheric Science))	83
Alvarez, Maria (Chemie der Nebengruppenelemente)	26
Alvarez, Maria (Anorganisch-chemisches Grundpraktikum)	27
Amadeu, Nader (Analytische Methoden der Anorganischen Chemie)	50
Amiranashvili, Shalva (Nichtlineare Dynamik in der Photonik)	266
Amsalem, Patrick, patrick.amsalem@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Amsalem, Patrick, patrick.amsalem@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Amsalem, Patrick, patrick.amsalem@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Amsalem, Patrick, patrick.amsalem@hu-berlin.de (Physikalisches Grundpraktikum A)	211
Amsalem, Patrick, patrick.amsalem@hu-berlin.de (Physikalisches Grundpraktikum B)	211

Person	Seite
Amsalem, Patrick, patrick.amsalem@hu-berlin.de (Nano and surface science)	236
Amsalem, Patrick, patrick.amsalem@hu-berlin.de (Nano and surface science)	236
Anders, Lisa (Klasse 8d)	188
Arciszewski, Pawel (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Arciszewski, Pawel (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Arciszewski, Pawel (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Arenz, Christoph, christoph.arenz@chemie.hu-berlin.de (MB7 - Organische Chemie für Biologen und Biophysiker)	44
Arenz, Christoph, christoph.arenz@chemie.hu-berlin.de (Ausgewählte Kapitel der Chemischen Biologie)	60
Artico, Daniele (MBPh4 - Experimentalphysik 2 / Einführung in die Physik 2 (UeWP: 10 LP))	207
Artico, Daniele (Gemeinsames Theorieseminar DESY Zeuthen/HU Berlin)	245
August, Dennis (Einführung in die Organische Chemie (GRU1/OC))	24
Baar, T. (Klasse 5/6b)	187
Bagoly-Simó, Péter, Tel. 030-2093 6871, peter.bagoly-simo@geo.hu-berlin.de (Vertiefungsseminar mit variablem Inhalt A)	93
Bagoly-Simó, Péter, Tel. 030-2093 6871, peter.bagoly-simo@geo.hu-berlin.de (Basiskonzepte der Geographie)	118
Bahmani, Ms. (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Bahmani, Ms. (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Bahmani, Ms. (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Bai, Changjiang (Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum)	49
Bala, Saimir, saimir.bala@hu-berlin.de (Statistik und Data Science für die Informatik)	142
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de (Analytik I : Grundlagen)	28
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de (Analytik I : Grundlagen)	29
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de (Analytische Spektroskopie)	33
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de (Analytische Spektroskopie)	33
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de (Analytische Spektroskopie ÜWP)	36
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de (Analytische Spektroskopie ÜWP)	36
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de (Spezielle Analytische Chemie II: Practical Data Science)	55
Balasubramanian, Kannan, Tel. 209366470, kannan.b@hu-berlin.de (Auswertung von Spektrendaten mit Python und MatLab)	56
Balzer, Felix, felix.balzer@charite.de (Medical Data Science)	159
Balzer, Felix, felix.balzer@charite.de (Medical Data Science)	160
Balzer, Felix, felix.balzer@charite.de (Medical Data Science)	160
Bär, Oliver, Tel. 2093 82383, oliver.baer@hu-berlin.de (Vorkurs Mathematik)	189
Bär, Oliver, Tel. 2093 82383, oliver.baer@hu-berlin.de (Vorkurs Mathematik)	190

Person	Seite
Bär, Oliver, Tel. 2093 82383, oliver.baer@hu-berlin.de (Mathematische Grundlagen (nur 1.HS))	191
Bär, Oliver, Tel. 2093 82383, oliver.baer@hu-berlin.de (Mathematische Grundlagen (nur 1.HS))	192
Barrera, Jannis (Chemie der Nebengruppenelemente)	26
Barrera, Jannis (Anorganisch-chemisches Grundpraktikum)	27
Basmer, Maike Odette, maike.basmer@hu-berlin.de (Grundlagen von Datenbanksystemen (Monobachelor/ IMP))	148
Basmer, Maike Odette, maike.basmer@hu-berlin.de (Grundlagen von Datenbanksystemen (Kombibachelor/ Infomit))	151
Basmer, Maike Odette, maike.basmer@hu-berlin.de (Grundlagen von Datenbanksystemen (für Wirtschaftsinformatik))	163
Baumann, Matthias, Tel. 2093 9341, matthias.baumann@hu-berlin.de (Ecosystem Dynamics and Global Change)	99
Baumann, Matthias, Tel. 2093 9341, matthias.baumann@hu-berlin.de (Ecosystem Dynamics and Global Change (ÜWP))	133
Becherer, Dirk, dirk.becherer@hu-berlin.de (Stochastische Finanzmathematik II (M25))	168
Becherer, Dirk, dirk.becherer@hu-berlin.de (Stochastische Finanzmathematik II (M25))	168
Becherer, Dirk, dirk.becherer@hu-berlin.de (Ausgewählte Themen der Stochastik (M27): Mean field games and control)	169
Becherer, Dirk, dirk.becherer@hu-berlin.de (Ausgewählte Themen der Stochastik (M27): Mean field games and control)	169
Becherer, Dirk, dirk.becherer@hu-berlin.de (Seminar zur Stochastik: Stochastic Analysis and mean-field applications)	172
Becherer, Dirk, dirk.becherer@hu-berlin.de (FS Stochastische Analysis und Stochastik der Finanzmärkte)	174
Becherer, Dirk, dirk.becherer@hu-berlin.de (FS IRTG-Kolloquium der Wahrscheinlichkeitstheorie)	174
Beck, Lina-Marie (Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen)	28
Beck, Lina-Marie (Organische Chemie)	43
Beier, Ariane, ariane.beier@hu-berlin.de (Planung, Gestaltung und Analyse von Mathematikunterricht (Vorbereitungsseminar UP))	183
Beier, Ariane, ariane.beier@hu-berlin.de (Planung, Gestaltung und Analyse von Mathematikunterricht (Vorbereitungsseminar UP))	183
Beier, Ariane, ariane.beier@hu-berlin.de (Didaktik der Analysis und der Analytischen Geometrie / Linearen Algebra)	183
Beier, Ariane, ariane.beier@hu-berlin.de (Didaktik der Analysis und der Analytischen Geometrie / Linearen Algebra)	183
Beier, Ariane, ariane.beier@hu-berlin.de (Klasse 7a)	187
Belhassen, Mohamed (Physikalisches Grundpraktikum A)	211
Benson, Oliver, oliver.benson@hu-berlin.de (Physik IV Quanten-, Atom- und Molekülphysik)	15
Benson, Oliver, oliver.benson@hu-berlin.de (Optik / Photonik: Projekt und Seminar)	228
Benson, Oliver, oliver.benson@hu-berlin.de (Quanteninformation und Quantencomputer)	231
Benson, Oliver, oliver.benson@hu-berlin.de (Quanteninformation und Quantencomputer)	231
Benson, Oliver, oliver.benson@hu-berlin.de (Quantensensorik für biomedizinische Anwendungen)	241
Benson, Oliver, oliver.benson@hu-berlin.de (Quantensensorik für biomedizinische Anwendungen)	241
Berge, David, david.berge@hu-berlin.de (Einführung in die extragalaktische Astronomie und Kosmologie)	204
Berge, David, david.berge@hu-berlin.de (Einführung in die extragalaktische Astronomie und Kosmologie)	205

Person	Seite
Berge, David, david.berge@hu-berlin.de (Astroparticle Physics (HU Berlin and DESY Zeuthen))	250
Bering, Lisa (Einführung in die Fachdidaktik)	46
Berner, Lukas, lukas.berner@hu-berlin.de (Algorithmen und Datenstrukturen)	12
Bielagk, Jana, jana.bielagk.1@hu-berlin.de (Mathematik für Biophysiker:Innen II)	186
Bielagk, Jana, jana.bielagk.1@hu-berlin.de (Mathematik für Biophysiker:Innen II)	186
Birsul, H. (Klasse 5d)	187
Bischoff, Florian, florian.bischoff@hu-berlin.de (Mathematik (MTH))	39
Bischoff, Florian, florian.bischoff@hu-berlin.de (Mathematik (MTH))	39
Bischoff, Florian, florian.bischoff@hu-berlin.de (Mathematik f. Naturwissenschaften II)	40
Bischoff, Florian, florian.bischoff@hu-berlin.de (Mathematik f. Naturwissenschaften II)	41
Bischoff, Florian, florian.bischoff@hu-berlin.de (Seminar über ausgewählte Themen der Theoretischen Chemie)	58
Bliesener, Lilly (Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Chemie (FLC))	65
Bluhm, Hendrik, hendrik.bluhm@hu-berlin.de (Physische Geographie I + II: Klimageographie, Geomorphologie, Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie)	70
Bluhm, Hendrik, hendrik.bluhm@hu-berlin.de (Conservation Biogeography (Naturschutz und Biogeographie))	80
Blumstengel, Sylke, sylke.blumstengel@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Blumstengel, Sylke, sylke.blumstengel@hu-berlin.de (6. Physik (PHY) Teil1 Experimentalphysik für Chemiker)	44
Blumstengel, Sylke, sylke.blumstengel@hu-berlin.de (6. Physik (PHY) Teil1 Experimentalphysik für Chemiker)	45
Blumstengel, Sylke, sylke.blumstengel@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Blumstengel, Sylke, sylke.blumstengel@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Blumstengel, Sylke, sylke.blumstengel@hu-berlin.de (MBPh4 - Experimentalphysik 2 / Einführung in die Physik 2 (UeWP: 10 LP))	206
Boike, Julia, julia.boike@hu-berlin.de (Scientific Writing)	100
Bojikian, Narek, Tel. +49 15901342779, narek.bojikian.1@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	142
Bopp, Julian (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Bopp, Julian (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Bopp, Julian (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Borel, Julie (Anorganisch-chemisches Grundpraktikum)	27
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de (Einführung in die Organische Chemie (GRU1/OC))	23
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de (Einführung in die Organische Chemie (GRU1/OC))	24
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de (MB7 - Organische Chemie für Biologen und Biophysiker)	44
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de (MB7 - Organische Chemie für Biologen und Biophysiker)	44
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de (Herausforderungen in der Organischen Materialchemie)	59
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de (Materialchemie)	62

Person	Seite
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de (Materialchemie)	63
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de (Materialchemie in Beispielen)	63
Börner, Hans, h.boerner@chemie.hu-berlin.de (Materialchemie in Beispielen)	63
Borot, Gaetan Paul-André, gaetan.borot@hu-berlin.de (Differentialgeometrie II (M10))	167
Borot, Gaetan Paul-André, gaetan.borot@hu-berlin.de (Differentialgeometrie II (M10))	167
Borot, Gaetan Paul-André, gaetan.borot@hu-berlin.de (FS Mathematical Physics Seminar)	173
Brandstätter, H. (Klasse 5/6b)	187
Brandt-Tumescheit, Fabian, fabian.brandt-tumescheit@hu-berlin.de (Algorithmen und Datenstrukturen)	12
Brandt-Tumescheit, Fabian, fabian.brandt-tumescheit@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	142
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de (Anorganisch-chemisches Grundpraktikum)	27
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de (Anorganische Chemie im Fokus)	27
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de (Homogene Katalyse)	48
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de (Analytische Methoden der Anorganischen Chemie)	50
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de (Moderne Aspekte der Katalyse)	50
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de (Moderne Aspekte der Fluorchemie)	51
Braun, Thomas, thomas.braun@cms.hu-berlin.de (Katalyse und Organometallchemie)	59
Brettschneider, Jennifer, jennifer.brettschneider@hu-berlin.de (Wirtschaftsinformatik)	150
Brill, Fabio (Applied Geoinformation Science: Environment and Health)	102
Brill, Fabio (Applied Geoinformation Science: Environment and Health (ÜWP))	133
Brusinsky, Lennart (Projektseminar Schalexperimente (Demonstrationspraktikum 2))	257
Bui, Minh (Anorganisch-chemisches Grundpraktikum)	27
Busch, Kurt, kurt.busch@hu-berlin.de (Optik / Photonik: Projekt und Seminar)	228
Busch, Kurt, kurt.busch@hu-berlin.de (Computerorientierte Photonik (UeWP: 10 LP))	229
Busch, Kurt, kurt.busch@hu-berlin.de (Computerorientierte Photonik (UeWP: 10 LP))	229
Busch, Kurt, kurt.busch@hu-berlin.de (Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch))	244
Busch, Kurt, kurt.busch@hu-berlin.de (Forschungssseminar Theoretische Photonik (K. Busch))	244
Cardozo, Jesvita (Chemie der Nebengruppenelemente)	26
Cardozo, Jesvita (Anorganisch-chemisches Grundpraktikum)	27
Carstensen, Carsten, carsten.carstensen@hu-berlin.de (Grundlagen der Numerischen Mathematik und Optimierung)	166
Carstensen, Carsten, carsten.carstensen@hu-berlin.de (Grundlagen der Numerischen Mathematik und Optimierung)	166
Carstensen, Carsten, carsten.carstensen@hu-berlin.de (Numerik: SE zu Grundlagen FEM)	166
Carstensen, Carsten, carsten.carstensen@hu-berlin.de (Ausgewählte Themen der Numerischen Mathematik (M22): Computational Mechanics)	168

Person	Seite
Carstensen, Carsten, carsten.carstensen@hu-berlin.de (Ausgewählte Themen der Numerischen Mathematik (M22): Computational Mechanics)	168
Carstensen, Carsten, carsten.carstensen@hu-berlin.de (FS Numerische Analysis)	174
Carwehl, Marc, Tel. +49 30 2093-41146, m.carwehl@hu-berlin.de (Software Engineering II)	150
Carwehl, Marc, Tel. +49 30 2093-41146, m.carwehl@hu-berlin.de (Sichere und Zuverlässige Softwaresysteme)	158
Carwehl, Marc, Tel. +49 30 2093-41146, m.carwehl@hu-berlin.de (Adaptive Systeme)	160
Casel, Katrin, katrin.casel@hu-berlin.de (Algorithmen und Datenstrukturen II)	145
Casel, Katrin, katrin.casel@hu-berlin.de (Approximation Algorithms)	155
Casel, Katrin, katrin.casel@hu-berlin.de (Approximation Algorithms)	155
Cerqueira Revoredo, Kate, kate.revoredo@hu-berlin.de (Business Process Prediction)	145
Cerqueira Revoredo, Kate, kate.revoredo@hu-berlin.de (Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements)	147
Chekan, Vera, Tel. 2093-41239, vera.chekan@hu-berlin.de (Algorithmen und Datenstrukturen)	12
Chemie, (Kolloquium des Instituts f. Chemie)	66
Chiatti, Olivio, Tel. 03020934808, olivio.chiatti@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Chiatti, Olivio, Tel. 03020934808, olivio.chiatti@hu-berlin.de (Elektronik (SoSe 25))	22
Chiatti, Olivio, Tel. 03020934808, olivio.chiatti@hu-berlin.de (Elektronik (SoSe 25))	22
Chiatti, Olivio, Tel. 03020934808, olivio.chiatti@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Chiatti, Olivio, Tel. 03020934808, olivio.chiatti@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Christen, Wolfgang, christen@chemie.hu-berlin.de (Physikalisch-chemisches Grundpraktikum - Teil 2: Elektrochemie, Kinetik und Spektroskopie)	31
Christen, Wolfgang, christen@chemie.hu-berlin.de (Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum)	49
Christen, Wolfgang, christen@chemie.hu-berlin.de (Molekülcluster, Aerosole und Nanopartikel)	58
Chroszczinsky, Sophia (Projektseminar Schulexperimente (Demonstrationspraktikum 2))	257
Chroszczinsky, Sophia (Theorie- und Forschungsansätze in der Physikdidaktik)	259
Cula, Beatrice (Analytische Methoden der Anorganischen Chemie)	50
Dahlmann, Heindriken (Social Hydrology: Focus Central Asia)	107
Dallmann, André, andre.dallmann@hu-berlin.de (Fortgeschrittene NMR-Spektroskopie)	32
der Physik, ProfessorInnen (Raumkontingent PLatzhalter)	68
der Physik, ProfessorInnen (Kolloquium des Instituts für Physik)	189
Dictus-Christoph, Christian, christian.dictus.1@hu-berlin.de (Materialchemie in Beispielen (Grundschullehramt))	67
Dictus-Christoph, Christian, christian.dictus.1@hu-berlin.de (Materialchemie in Beispielen (Grundschullehramt))	68
Dransch, Doris, Tel. 030-2093 6800 oder 0331-288 1535, doris.dransch@geo.hu-berlin.de (Grundlagen der Geoinformationsverarbeitung und Kartographie)	73
Draxl, Claudia, claudia.draxl@hu-berlin.de (Selected problems of condensed-matter theory (C. Draxl))	204
Draxl, Claudia, claudia.draxl@hu-berlin.de (Elektronenstrukturtheorie)	222

Person	Seite
Draxl, Claudia, claudia.draxl@hu-berlin.de (Elektronenstrukturtheorie)	222
Draxl, Claudia, claudia.draxl@hu-berlin.de (Big Data and Artificial Intelligence in Materials Science)	239
Draxl, Claudia, claudia.draxl@hu-berlin.de (Advanced topics of computational solid-state theory (C.Draxl))	249
Dreßler, Angela (Genossenschaften und die Wohnungsfrage)	115
Düzel, Birkan (Grundpraktikum I)	198
Emmerling, Franziska (Einführung in die Anorganische Nano- und Festkörperchemie)	32
Emmerling, Franziska (Einführung in die Anorganische Nano- und Festkörperchemie)	32
Emmerling, Franziska (Analytische Methoden der Anorganischen Chemie)	50
Emmerling, Franziska (Nano-Materialien)	53
Ermshaus, Arik, arik.ermshaus@hu-berlin.de (Statistik und Data Science für die Informatik)	142
Exner, Moritz (Physikalisch-chemisches Grundpraktikum - Teil 2: Elektrochemie, Kinetik und Spektroskopie)	31
Exner, Moritz (Statistische Thermodynamik und reale Festkörper)	35
Fabozzi, Filippo (Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen)	28
Fabozzi, Filippo (Supramolekulare Chemie)	52
Faharani, Nasrin (Elektronenstrukturtheorie)	222
Falcke, Martin (Biologische Physik)	226
Falcke, Martin (Biologische Physik)	227
Farkas, Gavril-Marius, gavril.farkas@hu-berlin.de (Algebraische Geometrie I (M15))	168
Farkas, Gavril-Marius, gavril.farkas@hu-berlin.de (Algebraische Geometrie I (M15))	168
Farkas, Gavril-Marius, gavril.farkas@hu-berlin.de (FS Algebraische Geometrie)	173
Fehlinger, Luise, Tel. (030) 2093-45356, luise.fehlinger@hu-berlin.de (Repetitorium zur Analysis)	179
Fehlinger, Luise, Tel. (030) 2093-45356, luise.fehlinger@hu-berlin.de (Ausgewählte Kapitel des Mathematikunterrichts (Fachdidaktisches Hauptseminar))	183
Fehlinger, Luise, Tel. (030) 2093-45356, luise.fehlinger@hu-berlin.de (Ausgewählte Kapitel des Mathematikunterrichts (Fachdidaktisches Hauptseminar))	183
Ferreira Russo, Patrícia Alexandra, patricia.russo@hu-berlin.de (Nano-Materialien)	53
Filler, Andreas, Tel. (030) 2093 45360, andreas.filler@hu-berlin.de (FS Mathematik und ihre Didaktik)	174
Filler, Andreas, Tel. (030) 2093 45360, andreas.filler@hu-berlin.de (Lineare Algebra und Analytische Geometrie II)	179
Filler, Andreas, Tel. (030) 2093 45360, andreas.filler@hu-berlin.de (Lineare Algebra und Analytische Geometrie II)	179
Filler, Andreas, Tel. (030) 2093 45360, andreas.filler@hu-berlin.de (Ausgewählte Themen des Mathematikunterrichts und Didaktik der Stochastik)	182
Filler, Andreas, Tel. (030) 2093 45360, andreas.filler@hu-berlin.de (Ausgewählte Themen des Mathematikunterrichts und Didaktik der Stochastik)	183
Fischer, Saskia, saskia.fischer@hu-berlin.de (Von der Quantenphysik zum Bauelement)	202
Fischer, Saskia, saskia.fischer@hu-berlin.de (Physik der Nanostrukturen)	223
Fischer, Saskia, saskia.fischer@hu-berlin.de (Physik der Nanostrukturen)	223

Person	Seite
Fischer, Saskia, saskia.fischer@hu-berlin.de (Neue Materialien: Magnetoelektronische Eigenschaften fester Körper)	224
Fischer, Saskia, saskia.fischer@hu-berlin.de (Neue Materialien: Magnetoelektronische Eigenschaften fester Körper)	224
Fischer, Saskia, saskia.fischer@hu-berlin.de (Neue Materialien (S. Fischer))	245
Forini, Valentina, valentina.forini@hu-berlin.de (Einführung in die Stringtheorie)	217
Forini, Valentina, valentina.forini@hu-berlin.de (Einführung in die Stringtheorie)	218
Forini, Valentina, valentina.forini@hu-berlin.de (Fields and Strings Seminar (V. Forini, M. Staudacher))	250
Frochaux, Andre, andre.frochaux@hu-berlin.de (Einführung in die formale Logik für IMP)	13
Frochaux, Andre, andre.frochaux@hu-berlin.de (Einführung in die formale Logik für IMP)	13
Frochaux, Andre, andre.frochaux@hu-berlin.de (Automatentheorie)	146
Frochaux, Andre, andre.frochaux@hu-berlin.de (Automatentheorie)	146
Frochaux, Andre, andre.frochaux@hu-berlin.de (Aktuelle Themen der Theoretischen Informatik)	161
Füller, Henning, Tel. +49 (0) 30 2093-9315, henning.fueller@geo.hu-berlin.de (HEX Wien)	75
Füller, Henning, Tel. +49 (0) 30 2093-9315, henning.fueller@geo.hu-berlin.de (Politische Geographie und Stadt)	104
Funk, Felix (Klasse 9c)	188
Fuss, Sabine, sabine.fuss@hu-berlin.de (Wirtschaftsgeographie)	73
Gabaj, Simon (Computerorientierte Photonik (UeWP: 10 LP))	229
Gabaj, Simon (Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch))	244
Gafurov, Abror (Social Hydrology: Focus Central Asia)	107
Galashov, Arseniy (Organische Chemie)	43
Gehrke, Lydia (Klasse 6c)	187
Gehrke, Lydia (Klasse 8e)	188
Geisler, Jonas (Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum)	49
Gerten, Dieter, dieter.gerten@hu-berlin.de (Social Hydrology: Focus Central Asia)	107
Ghazaryan, Gohar, gohar.ghazaryan@hu-berlin.de (FE2: Felderhebungen und Fernerkundung (Coupling remote sensing with field data))	81
Ghosh, Pritam (Organische Chemie)	42
Ghosh, Pritam (Organische Chemie)	43
Gierster, Lukas, lukas.gierster@hu-berlin.de (Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen)	31
Gierster, Lukas, lukas.gierster@hu-berlin.de (Chemische Thermodynamik von Mischphasen)	31
Gierster, Lukas, lukas.gierster@hu-berlin.de (Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum)	49
Gierster, Lukas, lukas.gierster@hu-berlin.de (Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme)	53
Gierster, Lukas, lukas.gierster@hu-berlin.de (Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme)	53
Gierster, Lukas, lukas.gierster@hu-berlin.de (Ultrakurzzeitdynamik in kondensierter Materie (AK Stähler))	59

Person	Seite
Glauche, H. (Klasse 12f)	189
Glitzky, Annegret (FS Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen (Langenbach-Seminar))	174
Gokhale, Alok (Elektronik (SoSe 25))	22
González Moyano, Cielo Nataly de la Mar, c.gonzalez.moyano@hu-berlin.de (Conceptual Modeling)	157
Greubel, André Thomas, andre.greubel@hu-berlin.de (Immersive Medien)	148
Greubel, André Thomas, andre.greubel@hu-berlin.de (Einführung in die Fachdidaktik Informatik)	152
Greubel, André Thomas, andre.greubel@hu-berlin.de (Fortgeschrittene Themen der Didaktik der Informatik)	163
Greubel, André Thomas, andre.greubel@hu-berlin.de (Informatik und Bildung)	163
Greubel, André Thomas, andre.greubel@hu-berlin.de (Informatik und Bildung)	163
Griepentrog, Julia (Medien im Geographieunterricht (1b))	118
Gröger, Dominic, dominic.groeger@chemie.hu-berlin.de (Organische Chemie)	41
Gröger, Dominic, dominic.groeger@chemie.hu-berlin.de (Organische Chemie)	42
Gromm, Paul (Klasse 5/6f)	187
Große-Klönne, Elmar, elmar.grosse-kloenne@hu-berlin.de (Seminar zur Algebra, Monoide: Grundlagen und Anwendungen auf die Automatentheorie)	166
Große-Klönne, Elmar, elmar.grosse-kloenne@hu-berlin.de (Algebraische Gruppen / Liealgebren (M5))	167
Große-Klönne, Elmar, elmar.grosse-kloenne@hu-berlin.de (Algebraische Gruppen / Liealgebren (M5))	167
Große-Klönne, Elmar, elmar.grosse-kloenne@hu-berlin.de (FS Algebraische Zahlentheorie)	173
Grote, Linus Paul (Grundpraktikum I)	198
Gründer, Marit, marit.gruender@chemie.hu-berlin.de (Anorganische Stoffchemie AC1)	39
Gründer, Marit, marit.gruender@chemie.hu-berlin.de (Alltagsbezogene Chemie)	46
Gründer, Marit, marit.gruender@chemie.hu-berlin.de (Alltagsbezogene Chemie)	47
Grunske, Lars, Tel. (030) 2093-41142, lars.grunske@hu-berlin.de (Arbeits- und Forschungsmethoden der Informatik)	140
Grunske, Lars, Tel. (030) 2093-41142, lars.grunske@hu-berlin.de (Compilerbau)	146
Grunske, Lars, Tel. (030) 2093-41142, lars.grunske@hu-berlin.de (Software Engineering II)	149
Grunske, Lars, Tel. (030) 2093-41142, lars.grunske@hu-berlin.de (Sichere und Zuverlässige Softwaresysteme)	158
Günther, Felix (Klasse 11a)	189
Gurrieri, Maria Vittoria (Forschungsseminar Theoretische Photonik (K. Busch))	244
Haas, Benedikt, benedikt.haas@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Haas, Benedikt, benedikt.haas@hu-berlin.de (Einführungspraktikum)	191
Haas, Benedikt, benedikt.haas@hu-berlin.de (Rechneranwendungen in der Physik)	197
Haas, Benedikt, benedikt.haas@hu-berlin.de (Grundpraktikum I)	198
Haas, Benedikt, benedikt.haas@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199

Person	Seite
Haas, Benedikt , benedikt.haas@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Haas, Benedikt , benedikt.haas@hu-berlin.de (Physikalisches Grundpraktikum A)	211
Hackbarth, Steffen , steffen.hackbarth@hu-berlin.de (P/GP Physikalisches Einführungs-und Grundpraktikum (2. Teil))	15
Hackbarth, Steffen , steffen.hackbarth@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Hackbarth, Steffen , steffen.hackbarth@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Hackbarth, Steffen , steffen.hackbarth@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Hackbarth, Steffen , steffen.hackbarth@hu-berlin.de (Photobiophysik (Hackbarth))	249
Hackbarth, Steffen , steffen.hackbarth@hu-berlin.de (Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene KM)	256
Haddad, Kays (Quantenfeldtheorie und Gravitation (Jan Plefka))	244
Hafner, Verena , Tel. (030) 2093-41200, verena.hafner@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	142
Hafner, Verena , Tel. (030) 2093-41200, verena.hafner@hu-berlin.de (Kognitive Robotik)	158
Hafner, Verena , Tel. (030) 2093-41200, verena.hafner@hu-berlin.de (Kognitive Robotik)	159
Hagos, Franziska (Projektseminar Schulexperimente (Demonstrationspraktikum 2))	257
Hanebrink, Hendrik (Organische Chemie)	42
Hanisch, L. (Klasse 5/6a)	187
Hante, Falk Michael , falk.hante@hu-berlin.de (Optimierung bei partiellen Differentialgleichungen (M19))	168
Hante, Falk Michael , falk.hante@hu-berlin.de (Optimierung bei partiellen Differentialgleichungen (M19))	168
Hante, Falk Michael , falk.hante@hu-berlin.de (FS Algorithmische Optimierung)	175
Hante, Falk Michael , falk.hante@hu-berlin.de (Analysis II)	179
Hante, Falk Michael , falk.hante@hu-berlin.de (Analysis II)	179
Harkort, Lasse , lasse.harkort@geo.hu-berlin.de (Remote Sensing of African Savannas)	107
Harkort, Lasse , lasse.harkort@geo.hu-berlin.de (Remote Sensing of African Savannas (ÜWP))	135
Hatami, Fariba , fariba.hatami@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Hatami, Fariba , fariba.hatami@hu-berlin.de (Einführungspraktikum)	191
Hatami, Fariba , fariba.hatami@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Hatami, Fariba , fariba.hatami@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Hatami, Fariba , fariba.hatami@hu-berlin.de (Physics of Semiconductors)	234
Hatami, Fariba , fariba.hatami@hu-berlin.de (Physics of Semiconductors)	234
Hatami, Fariba , fariba.hatami@hu-berlin.de (Seminar Advances in Semiconductor Nanostructure Hetrostructures (W. T. Masselink))	244
Hatami, Fariba , fariba.hatami@hu-berlin.de (Material science of semiconductors)	244
Hatami, Fariba , fariba.hatami@hu-berlin.de (Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene KM)	256
Hauskeller, Benjamin , Tel. 030 2093 41133, hauskeller@hu-berlin.de (Einführung in die formale Logik für IMP)	13

Person	Seite
Hauskeller, Benjamin, Tel. 030 2093 41133, hauskeller@hu-berlin.de (Automatentheorie)	146
Hecht, Stefan, Tel. 2093-7365 (Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen)	28
Hecht, Stefan, Tel. 2093-7365 (Supramolekulare Chemie)	51
Hecht, Stefan, Tel. 2093-7365 (Supramolekulare Chemie)	52
Hecht, Stefan, Tel. 2093-7365 (Current Topics in the Chemistry of Materials (AK Hecht))	60
Heeg, Sebastian, sebastian.heeg@hu-berlin.de (Advanced Optical Sciences)	261
Heine, Maya (Mathematik (MTH))	39
Heine, Maya (Mathematik f. Naturwissenschaften II)	41
Heiner, Zsuzsanna, zsuzsanna.heiner@hu-berlin.de (Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen)	30
Heiner, Zsuzsanna, zsuzsanna.heiner@hu-berlin.de (Chemische Thermodynamik von Mischphasen)	31
Heiner, Zsuzsanna, zsuzsanna.heiner@hu-berlin.de (Fortgeschrittene Spektroskopie)	52
Heiner, Zsuzsanna, zsuzsanna.heiner@hu-berlin.de (Fortgeschrittene Spektroskopie)	52
Heiner, Zsuzsanna, zsuzsanna.heiner@hu-berlin.de (Auswertung von Spektrendaten mit Python und MatLab)	56
Heiner, Zsuzsanna, zsuzsanna.heiner@hu-berlin.de (Spezielle Themen nichtlinearer Schwingungsspektroskopie)	60
Heinrich, Ingo, ingo.heinrich@geo.hu-berlin.de (Dendroklimatologie (Gelände, Labor, Seminar))	82
Helbrecht, Ilse, Tel. 2093-6830, ilse.helbrecht@geo.hu-berlin.de (HEX Warschau + Berlin)	75
Helbrecht, Ilse, Tel. 2093-6830, ilse.helbrecht@geo.hu-berlin.de (Vorbereitungsseminar zur HEX Warschau + Berlin)	75
Helbrecht, Ilse, Tel. 2093-6830, ilse.helbrecht@geo.hu-berlin.de (Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Kultur- und Sozialgeographie (BA und MA))	78
Helbrecht, Ilse, Tel. 2093-6830, ilse.helbrecht@geo.hu-berlin.de (Visuelle Geographien - Fotografie als Methode)	85
Herwig, Christian, christian.herwig@chemie.hu-berlin.de (Chemie der Nebengruppenelemente)	26
Herwig, Christian, christian.herwig@chemie.hu-berlin.de (Anorganisch-chemisches Grundpraktikum)	27
Herwig, Christian, christian.herwig@chemie.hu-berlin.de (Analytische Methoden der Anorganischen Chemie)	50
Herwig, Christian, christian.herwig@chemie.hu-berlin.de (Moderne Aspekte der Katalyse)	50
Heumann, Nils	188
(Klasse 8c)	
Hintermüller, Michael, michael.hintermueller@hu-berlin.de (FS Mathematische Optimierung)	174
Hoffmann, Noah	198
(Grundpraktikum I)	
Hohm, Olaf	217
(Fortgeschrittene Quantenfeldtheorie (QFT II) (UeWP: 5 LP))	
Hohm, Olaf	217
(Fortgeschrittene Quantenfeldtheorie (QFT II) (UeWP: 5 LP))	
Hohm, Olaf	248
(Homotopie Algebra Seminar (O. Hohm))	
Hohm, Olaf	248
(Fortgeschrittene Themen der Gravitation)	
Hohm, Olaf	249
(Quantenfeldtheorie und Mathematische Physik Seminar (O. Hohm, M. Staudacher))	
Hopf, Katharina, hopf@wias-berlin.de (Ausgewählte Themen der angewandten Analysis (M38): Nonlinear parabolic equations and gradient flows)	169

Person	Seite
Hopf, Katharina, hopf@wias-berlin.de (Ausgewählte Themen der angewandten Analysis (M38): Nonlinear parabolic equations and gradient flows)	169
Horst, Ulrich, ulrich.horst@hu-berlin.de (Seminar zur Stochastik)	166
Horst, Ulrich, ulrich.horst@hu-berlin.de (Stochastische Analysis (M24))	168
Horst, Ulrich, ulrich.horst@hu-berlin.de (Stochastische Analysis (M24))	168
Horst, Ulrich, ulrich.horst@hu-berlin.de (FS Stochastische Analysis und Stochastik der Finanzmärkte)	174
Horst, Ulrich, ulrich.horst@hu-berlin.de (FS IRTG-Kolloquium der Wahrscheinlichkeitstheorie)	174
Hosseini, Mahsa (Chemie der Nebengruppenelemente)	26
Hostert, Patrick, Tel. (030) 2093-6805, patrick.hostert@geo.hu-berlin.de (Geographisches Kolloquium)	74
Hostert, Patrick, Tel. (030) 2093-6805, patrick.hostert@geo.hu-berlin.de (Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Earth Observation)	77
Hostert, Patrick, Tel. (030) 2093-6805, patrick.hostert@geo.hu-berlin.de (FE2: Felderhebungen und Fernerkundung (Coupling remote sensing with field data))	81
Hostert, Patrick, Tel. (030) 2093-6805, patrick.hostert@geo.hu-berlin.de (Earth Observation)	102
Hostert, Patrick, Tel. (030) 2093-6805, patrick.hostert@geo.hu-berlin.de (Earth Observation (ÜWP))	134
Hu, Xinxin (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Hu, Xinxin (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Hübers, Heinz-Wilhelm, heinz-wilhelm.huebers@hu-berlin.de (Terahertz-Spektroskopie und -Bildgebung)	232
Hübers, Heinz-Wilhelm, heinz-wilhelm.huebers@hu-berlin.de (Terahertz-Spektroskopie und -Bildgebung)	232
Inacker, Sebastian (Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen)	28
Inacker, Sebastian (Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen)	28
Intravaia, Francesco, Tel. +49 (0)30-2093-7726, francesco.intravaia@hu-berlin.de (Optik / Photonik: Projekt und Seminar)	228
Intravaia, Francesco, Tel. +49 (0)30-2093-7726, francesco.intravaia@hu-berlin.de (Quantentheorie der fluktuationsinduzierten Phänomene)	242
Intravaia, Francesco, Tel. +49 (0)30-2093-7726, francesco.intravaia@hu-berlin.de (Quantentheorie der fluktuationsinduzierten Phänomene)	242
Intravaia, Francesco, Tel. +49 (0)30-2093-7726, francesco.intravaia@hu-berlin.de (Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch))	244
Intravaia, Francesco, Tel. +49 (0)30-2093-7726, francesco.intravaia@hu-berlin.de (Forschungsseminar Theoretische Photonik (K. Busch))	244
Issever, Cigdem, cigdem.issever@hu-berlin.de (Physik II: Elektromagnetismus)	193
Issever, Cigdem, cigdem.issever@hu-berlin.de (Forschungsseminar: Experimentelle Teilchen-, Astroteilchen- und Beschleunigerphysik (H. Lacker, C. Issever))	247
Jähnig, Sonja Charlotte, sonja.jaehnig@hu-berlin.de (Geländepraktikum Biogeographie (Field methods in biogeography))	84
Jähnig, Sonja Charlotte, sonja.jaehnig@hu-berlin.de (Ecosystem Dynamics and Global Change)	99
Jähnig, Sonja Charlotte, sonja.jaehnig@hu-berlin.de (Ecosystem Dynamics and Global Change (ÜWP))	133
Jakobsen, Gustav Uhre (Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP))	14
Janson, Katja, Tel. 2093 - 9395, katja.janson@geo.hu-berlin.de (Kartographie und Geomedien)	122
Janson, Katja, Tel. 2093 - 9395, katja.janson@geo.hu-berlin.de (Arbeitsmethoden mit Geomedien)	123
John, Harald, harald.john@hu-berlin.de (Analyse von Peptiden und Proteinen: Anwendungen aus Pharmakologie und Toxikologie)	62

Person	Seite
Kamps, Thorsten, thorsten.kamps@hu-berlin.de (Das 1x1 der Beschleunigerphysik (TU fak.))	203
Kamps, Thorsten, thorsten.kamps@hu-berlin.de (Das 1x1 der Beschleunigerphysik (TU fak.))	203
Karg, Matthias, Tel. 82888, matthias.karg@chemie.hu-berlin.de (Übergangsmetall- und Koordinationschemie)	26
Karg, Matthias, Tel. 82888, matthias.karg@chemie.hu-berlin.de (Anorganische Stoffchemie AC1)	39
Karg, Matthias, Tel. 82888, matthias.karg@chemie.hu-berlin.de (Anorganische Stoffchemie AC1)	39
Karpov, Valerii (Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum)	49
Kathan, Michael (Supramolekulare Chemie)	51
Kathan, Michael (Supramolekulare Chemie)	52
Katins, Christopher, christopher.katins@hu-berlin.de (Sketching with Hardware)	149
Katins, Christopher, christopher.katins@hu-berlin.de (Sketching with Hardware)	149
Katins, Christopher, christopher.katins@hu-berlin.de (Fortgeschrittene Forschungsmethoden der Mensch-Computer-Interaktion)	158
Katins, Christopher, christopher.katins@hu-berlin.de (Fortgeschrittene Forschungsmethoden der Mensch-Computer-Interaktion)	158
Katins, Christopher, christopher.katins@hu-berlin.de (Erweiterte Themen der Mensch-Computer-Interaktion - findet nicht statt)	161
Kaufmann, F. (Klasse 7b)	187
Kazakova, Ekatherina (Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen)	28
Kazakova, Ekatherina (Organische Chemie)	43
Kegel, Marc, marc.kegel@hu-berlin.de (Topologie I)	166
Kegel, Marc, marc.kegel@hu-berlin.de (Topologie I)	166
Kern, J. (Klasse 7c)	187
Kewes, Günter, guenter.kewes@hu-berlin.de (Physik IV Quanten-, Atom- und Molekülphysik)	16
Kewes, Günter, guenter.kewes@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Kewes, Günter, guenter.kewes@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Kewes, Günter, guenter.kewes@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Kirmse, Holm, holm.kirmse@hu-berlin.de (Physik I: Mechanik und Wärmelehre)	17
Kirmse, Holm, holm.kirmse@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Kirmse, Holm, holm.kirmse@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Kirmse, Holm, holm.kirmse@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Kirmse, Holm, holm.kirmse@hu-berlin.de (Grundlagen d. Kristallographie u. Kristalldefekte)	222
Kirmse, Holm, holm.kirmse@hu-berlin.de (Grundlagen d. Kristallographie u. Kristalldefekte)	222
Kirstein, Stefan, stefan.kirstein@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Kirstein, Stefan, stefan.kirstein@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Kirstein, Stefan, stefan.kirstein@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200

Person	Seite
Kirstein, Stefan, stefan.kirstein@hu-berlin.de (Forschungsseminar zur Physik von Makromolekülen (J.P. Rabe))	249
Kirstein, Stefan, stefan.kirstein@hu-berlin.de (Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene KM)	256
Kitzmann, Marc (MB9 - Physik 1 (BBIo, BioPh1 Mechanik))	260
Kitzmann, Marc (MB9 - Physik 1 (BBIo, BioPh1 Mechanik))	260
Kitzmann, Robert, Tel. (030)2093-6857, robert.kitzmann@geo.hu-berlin.de (Wirtschaftsgeographie)	73
Kitzmann, Robert, Tel. (030)2093-6857, robert.kitzmann@geo.hu-berlin.de (Wirtschaftsgeographie)	73
Kitzmann, Robert, Tel. (030)2093-6857, robert.kitzmann@geo.hu-berlin.de (Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Wirtschaftsgeographie)	80
Kitzmann, Robert, Tel. (030)2093-6857, robert.kitzmann@geo.hu-berlin.de (Postwachstum im Quartier)	86
Klabbers, Rob, rob.klabbers@hu-berlin.de (Gruppentheorie in der Physik (M31))	169
Klabbers, Rob, rob.klabbers@hu-berlin.de (Gruppentheorie in der Physik (M31))	169
Klabbers, Rob, rob.klabbers@hu-berlin.de (Group theory in Physics)	233
Klabbers, Rob, rob.klabbers@hu-berlin.de (Group theory in Physics)	233
Klingler, Bruno, bruno.klingler@hu-berlin.de (Zahlentheorie)	167
Klingler, Bruno, bruno.klingler@hu-berlin.de (Zahlentheorie)	167
Klingler, Bruno, bruno.klingler@hu-berlin.de (FS Algebraische Geometrie)	173
Klose, Thomas, thomas.klose@hu-berlin.de (Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP))	14
Klose, Thomas, thomas.klose@hu-berlin.de (Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP))	15
Klose, Thomas, thomas.klose@hu-berlin.de (Vorkurs Mathematik)	190
Klose, Thomas, thomas.klose@hu-berlin.de (Mathematische Grundlagen (nur 1.HS))	192
Kluijthoof, Robert (Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen)	28
Kmit, Irina, irina.kmit@hu-berlin.de (Einführung in die Bifurkationstheorie)	166
Kmit, Irina, irina.kmit@hu-berlin.de (FS Angewandte Analysis)	174
Kneipp, Janina, janina.kneipp@chemie.hu-berlin.de (Auswertung von Spektrendaten mit Python und MatLab)	56
Kneipp, Janina, janina.kneipp@chemie.hu-berlin.de (Aktuelle Themen in der optischen Nanospektroskopie (AK Kneipp))	59
Kobin, Björn (Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen)	28
Kobin, Björn (Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen)	28
Koch, Christoph, Tel. 030 2093 82460, christoph.koch@hu-berlin.de (Physik I: Mechanik und Wärmelehre)	16
Koch, Christoph, Tel. 030 2093 82460, christoph.koch@hu-berlin.de (Physik I: Mechanik und Wärmelehre)	17
Koch, Christoph, Tel. 030 2093 82460, christoph.koch@hu-berlin.de (Rechneranwendungen in der Physik)	197
Koch, Christoph, Tel. 030 2093 82460, christoph.koch@hu-berlin.de (Rechneranwendungen in der Physik)	197
Koch, Christoph, Tel. 030 2093 82460, christoph.koch@hu-berlin.de (Current topics in electron microscopy (C. Koch))	245
Koch, Norbert, norbert.koch@hu-berlin.de (6. Physik (PHY) Teil1 Experimentalphysik für Chemiker)	45

Person	Seite
Koch, Norbert, norbert.koch@hu-berlin.de (Einführung in moderne elektronische Materialien)	215
Koch, Norbert, norbert.koch@hu-berlin.de (Einführung in moderne elektronische Materialien)	215
Koch, Norbert, norbert.koch@hu-berlin.de (Fortgeschrittene Experimente im Ultrahochvakuum)	250
Koch, Norbert, norbert.koch@hu-berlin.de (Elektronische Eigenschaften moderner Halbleiter (N. Koch))	250
Kohlberger, Daniel Kai, daniel.kai.kohlberger@hu-berlin.de (P/GP Physikalisches Einführungs-und Grundpraktikum (2. Teil))	15
Kohlberger, Daniel Kai, daniel.kai.kohlberger@hu-berlin.de (Einführungspraktikum)	190
Kohlberger, Daniel Kai, daniel.kai.kohlberger@hu-berlin.de (Einführungspraktikum)	191
Kohlberger, Daniel Kai, daniel.kai.kohlberger@hu-berlin.de (Grundpraktikum I)	198
Kohlberger, Daniel Kai, daniel.kai.kohlberger@hu-berlin.de (Physikalisches Grundpraktikum A)	211
Kohlberger, Daniel Kai, daniel.kai.kohlberger@hu-berlin.de (Physikalisches Grundpraktikum B)	211
Kosch, Thomas, thomas.kosch@hu-berlin.de (Sketching with Hardware)	149
Kosch, Thomas, thomas.kosch@hu-berlin.de (Sketching with Hardware)	149
Kosch, Thomas, thomas.kosch@hu-berlin.de (Fortgeschrittene Forschungsmethoden der Mensch-Computer-Interaktion)	158
Kosch, Thomas, thomas.kosch@hu-berlin.de (Fortgeschrittene Forschungsmethoden der Mensch-Computer-Interaktion)	158
Kosch, Thomas, thomas.kosch@hu-berlin.de (Erweiterte Themen der Mensch-Computer-Interaktion - findet nicht statt)	161
Kovalchuk, Evgeny (MB9 - Physik 1 (BBIo, BioPh1 Mechanik))	260
Kowalski, Marek, marek.kowalski.1@hu-berlin.de (Astroparticle Physics (HU Berlin and DESY Zeuthen))	250
Krämer, Thomas, thomas.kraemer@hu-berlin.de (Lineare Algebra und Analytische Geometrie II*)	13
Krämer, Thomas, thomas.kraemer@hu-berlin.de (Lineare Algebra und Analytische Geometrie II*)	13
Krämer, Thomas, thomas.kraemer@hu-berlin.de (FS Algebraische Geometrie)	173
Krämer, Thomas, thomas.kraemer@hu-berlin.de (FS Arithmetische Geometrie)	173
Kratsch, Stefan, stefan.kratsch@hu-berlin.de (Algorithmen und Datenstrukturen 1.5)	144
Kratsch, Stefan, stefan.kratsch@hu-berlin.de (Algorithmen und Datenstrukturen II)	145
Kratsch, Stefan, stefan.kratsch@hu-berlin.de (Algorithmen und Datenstrukturen II)	145
Kratsch, Stefan, stefan.kratsch@hu-berlin.de (Efficient Preprocessing)	156
Kratsch, Stefan, stefan.kratsch@hu-berlin.de (Efficient Preprocessing)	156
Kreher, Dörte, doerte.kreher@hu-berlin.de (Stochastik I)	165
Kreher, Dörte, doerte.kreher@hu-berlin.de (Stochastik I)	165
Kreher, Dörte, doerte.kreher@hu-berlin.de (FS Stochastische Analysis und Stochastik der Finanzmärkte)	174
Kreher, Dörte, doerte.kreher@hu-berlin.de (FS IRTG-Kolloquium der Wahrscheinlichkeitstheorie)	174
Kröger, Tommy (Praktikum Instrumentelle Analytik)	29
Krüger, Tobias, tobias.krueger@hu-berlin.de (Physische Geographie II: Einführung in die Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie)	69

Person	Seite
Krüger, Tobias, tobias.krueger@hu-berlin.de (Physische Geographie I + II: Klimageographie, Geomorphologie, Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie)	70
Krüger, Tobias, tobias.krueger@hu-berlin.de (Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Hydrologie & Gesellschaft)	80
Krüger, Tobias, tobias.krueger@hu-berlin.de (Applied statistical modelling)	103
Krutzik, Markus Christopher, markus.krutzik@hu-berlin.de (Optik / Photonik: Projekt und Seminar)	228
Krutzik, Markus Christopher, markus.krutzik@hu-berlin.de (Advanced Optical Sciences)	261
Krutzik, Markus Christopher, markus.krutzik@hu-berlin.de (Advanced Optical Sciences)	262
Krutzik, Markus Christopher, markus.krutzik@hu-berlin.de (Advanced Optical Sciences)	262
Kucharzyk, Karoline, karoline.kucharzyk@geo.hu-berlin.de (c: Argumentationen gestalten: Raumbewertungen im Geographieunterricht)	118
Kucharzyk, Karoline, karoline.kucharzyk@geo.hu-berlin.de (Differenzierung (1d))	119
Kucharzyk, Karoline, karoline.kucharzyk@geo.hu-berlin.de (c: Treibhauseffekt, Klimawandel, Meeresversauerung: Experimente und Modelle für den Geographieunterricht)	119
Kucharzyk, Karoline, karoline.kucharzyk@geo.hu-berlin.de (d: Lernprozesse in geographiedidaktischer Forschung)	120
Kucharzyk, Karoline, karoline.kucharzyk@geo.hu-berlin.de (MEX Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg)	120
Kuhl, Thorsten (Experimentelle Teilchenphysik I (UeWP: 5 LP))	219
Kuhl, Thorsten (Experimentelle Teilchenphysik II)	220
Kulke, Elmar, Tel. (030)2093-6814, elmar.kulke@geo.hu-berlin.de (Einführung in die Wirtschaftsgeographie)	72
Kulke, Elmar, Tel. (030)2093-6814, elmar.kulke@geo.hu-berlin.de (HEX Elfenbeinküste)	75
Kulke, Elmar, Tel. (030)2093-6814, elmar.kulke@geo.hu-berlin.de (Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Wirtschaftsgeographie)	80
Kumar, Archana (Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum)	49
Kümmerle, Tobias, Tel. +49 (0)30 2093-9372, tobias.kuemmerle@hu-berlin.de (Physische Geographie II: Einführung in die Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie)	69
Kümmerle, Tobias, Tel. +49 (0)30 2093-9372, tobias.kuemmerle@hu-berlin.de (Physische Geographie I + II: Klimageographie, Geomorphologie, Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie)	70
Kümmerle, Tobias, Tel. +49 (0)30 2093-9372, tobias.kuemmerle@hu-berlin.de (Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Biogeographie / Colloquium Biogeography)	79
Kümmerle, Tobias, Tel. +49 (0)30 2093-9372, tobias.kuemmerle@hu-berlin.de (Ecosystem Dynamics and Global Change)	99
Kümmerle, Tobias, Tel. +49 (0)30 2093-9372, tobias.kuemmerle@hu-berlin.de (Ecosystem Dynamics and Global Change (ÜWP))	133
Kunz, Pascal Sebastian, pascal.sebastian.kunz@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	142
Kurlov, Sergii (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Kurlov, Sergii (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Kurlov, Sergii (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Kuzilek, Jakub, jakub.kuzilek@hu-berlin.de (Machine Learning for Education)	145
Laatsch, Felix (Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen)	31
Laatsch, Felix (Chemische Thermodynamik von Mischphasen)	31
Lachmann, Clarissa, clarissa.lachmann.1@hu-berlin.de (Unterrichtspraktikum - Vorbereitungsseminar)	164
Lacker, Heiko, heiko.lacker@hu-berlin.de (Vom Größten zum Kleinsten: Das dunkle Universum & die Teilchenphysik (H. Lacker, S. Worm))	203

Person	Seite
Lacker, Heiko, heiko.lacker@hu-berlin.de (Experimentelle Teilchenphysik I (UeWP: 5 LP))	219
Lacker, Heiko, heiko.lacker@hu-berlin.de (Experimentelle Teilchenphysik II)	219
Lacker, Heiko, heiko.lacker@hu-berlin.de (Suche nach langlebigen Teilchen mit ATLAS (H. Lacker))	246
Lacker, Heiko, heiko.lacker@hu-berlin.de (Forschungsseminar: Physik mit dem SND@LHC- und SHiP-Experiment (H. Lacker))	247
Lacker, Heiko, heiko.lacker@hu-berlin.de (Forschungsseminar: Experimentelle Teilchen-, Astroteilchen- und Beschleunigerphysik (H. Lacker, C. Issever))	247
Lakes, Tobia, Tel. +49 (0) 30 2093 6873, tobia.lakes@geo.hu-berlin.de (Grundlagen der Geoinformationsverarbeitung und Kartographie)	73
Lakes, Tobia, Tel. +49 (0) 30 2093 6873, tobia.lakes@geo.hu-berlin.de (Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Angewandte Geoinformatik / Applied GIScience)	79
Lakes, Tobia, Tel. +49 (0) 30 2093 6873, tobia.lakes@geo.hu-berlin.de (Stadtraum im Wandel mit Methoden der Angewandten Geoinformationsverarbeitung)	82
Lakes, Tobia, Tel. +49 (0) 30 2093 6873, tobia.lakes@geo.hu-berlin.de (Applied Geoinformation Science: Environment and Health)	102
Lakes, Tobia, Tel. +49 (0) 30 2093 6873, tobia.lakes@geo.hu-berlin.de (Fortgeschrittene Geoinformationsverarbeitung)	115
Lakes, Tobia, Tel. +49 (0) 30 2093 6873, tobia.lakes@geo.hu-berlin.de (Applied Geoinformation Science: Environment and Health (ÜWP))	133
Lam, Joshua, joshua.lam@hu-berlin.de (Spezielle Themen der Mathematik (M39): Differential Equations and variations of Hodge Structures)	170
Lam, Joshua, joshua.lam@hu-berlin.de (Spezielle Themen der Mathematik (M39): Differential Equations and variations of Hodge Structures)	170
Lechner, Daniel (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Lechner, Daniel (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Leder, Björn, bjoern.leder@hu-berlin.de (Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ))	19
Leder, Björn, bjoern.leder@hu-berlin.de (Wissenschaftliches Rechnen: Computational Physics III)	243
Lehmann, Fabian, fabian.lehmann@hu-berlin.de (Algorithmen und Datenstrukturen)	12
Lehmann, Ingmar (Klasse 12e)	189
Leitgeb, Clara Elisabeth, clara.elisabeth.leitgeb@hu-berlin.de (Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ))	19
Leitgeb, Clara Elisabeth, clara.elisabeth.leitgeb@hu-berlin.de (Physik II: Elektromagnetismus)	194
Leser, Ulf, Tel. (030) 2093-41282, ulf.leser@hu-berlin.de (Algorithmen und Datenstrukturen)	12
Leser, Ulf, Tel. (030) 2093-41282, ulf.leser@hu-berlin.de (Algorithmen und Datenstrukturen)	12
Leser, Ulf, Tel. (030) 2093-41282, ulf.leser@hu-berlin.de (Workflows for eScience - findet nicht statt)	145
Leser, Ulf, Tel. (030) 2093-41282, ulf.leser@hu-berlin.de (Grundlagen der Bioinformatik)	147
Leser, Ulf, Tel. (030) 2093-41282, ulf.leser@hu-berlin.de (Grundlagen der Bioinformatik)	147
Liero, Matthias, matthias.liero@wias-berlin.de (FS Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen (Langenbach-Seminar))	174
Ligorio, Giovanni, giovanni.ligorio@hu-berlin.de (Grundlagen der Physik)	25
Ligorio, Giovanni, giovanni.ligorio@hu-berlin.de (Grundlagen der Physik)	25
Ligorio, Giovanni, giovanni.ligorio@hu-berlin.de (MBPh4 - Experimentalphysik 2 / Einführung in die Physik 2 (UeWP: 10 LP))	207
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de (Anorganisch-chemisches Grundpraktikum)	27
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de (Metallorganische Chemie)	27

Person	Seite
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de (Anorganische Chemie im Fokus)	27
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de (Bioanorganische Chemie)	48
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de (Analytische Methoden der Anorganischen Chemie)	50
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de (Moderne Aspekte der Katalyse)	50
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de (Aktivierung kleiner Moleküle)	50
Limberg, Christian, christian.limberg@chemie.hu-berlin.de (Die Aktivierung kleiner Moleküle (AK Limberg))	58
Lindner, Benjamin, Tel. 7934, benjamin.lindner@hu-berlin.de (Theoretische Physik V Thermodynamik)	18
Lindner, Benjamin, Tel. 7934, benjamin.lindner@hu-berlin.de (Physikalische Kinetik (Prof. Lindner))	216
Lindner, Benjamin, Tel. 7934, benjamin.lindner@hu-berlin.de (Physikalische Kinetik (Prof. Lindner))	216
Lindner, Benjamin, Tel. 7934, benjamin.lindner@hu-berlin.de (Neuronales Rauschen und neuronale Signale)	226
Lindner, Benjamin, Tel. 7934, benjamin.lindner@hu-berlin.de (Neuronales Rauschen und neuronale Signale)	226
Lindner, Benjamin, Tel. 7934, benjamin.lindner@hu-berlin.de (Seminar zur Neuropsychik (B. Lindner))	246
Lindner, Benjamin, Tel. 7934, benjamin.lindner@hu-berlin.de (Seminar z.nichtlinearen Dynamik u. Statistischen Physik (I. Sokolov, B. Lindner))	247
List-Kratochvil, Emil, emil.list-kratochvil@hu-berlin.de (Grundlagen der Physik)	25
List-Kratochvil, Emil, emil.list-kratochvil@hu-berlin.de (Hybride Bauelemente (UeWP: 5 LP))	57
List-Kratochvil, Emil, emil.list-kratochvil@hu-berlin.de (Hybride Bauelemente (UeWP: 5 LP))	57
List-Kratochvil, Emil, emil.list-kratochvil@hu-berlin.de (Hybride optoelektronische Materialsysteme (E. List-Kratochvil))	61
List-Kratochvil, Emil, emil.list-kratochvil@hu-berlin.de (MBPh4 - Experimentalphysik 2 / Einführung in die Physik 2 (UeWP: 10 LP))	206
Lüderitz, Hermann (Chemie der Nebengruppenelemente)	26
Lüderitz, Hermann (Anorganisch-chemisches Grundpraktikum)	27
Lutz, C. (Klasse 11a)	189
Masselink, William Ted, william.ted.masselink@hu-berlin.de (Seminar Advances in Semiconductor Nanostructure Hetrostructures (W. T. Masselink))	244
Maurer, Benedikt (Quantenmechanik (TU: fak.))	208
Mayer, Stephen (Basismodul Didaktik der Physik - Teil 1)	211
Mayer, Stephen (Projektseminar Schulexperimente (Demonstrationspraktikum 2))	257
Mellmann, Heinrich, heinrich.mellmann.1@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	142
Mellmann, Heinrich, heinrich.mellmann.1@hu-berlin.de (Kognitive Robotik)	159
Mendling, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mendling@hu-berlin.de (Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements)	147
Mendling, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mendling@hu-berlin.de (Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements)	147
Mendling, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mendling@hu-berlin.de (Wirtschaftsinformatik)	150
Mendling, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mendling@hu-berlin.de (Wirtschaftsinformatik)	150
Mendling, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mendling@hu-berlin.de (Conceptual Modeling)	157

Person	Seite
Mending, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mending@hu-berlin.de (Conceptual Modeling)	157
Mending, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mending@hu-berlin.de (Process Mining and Visual Analytics)	162
Mending, Jan, Tel. (030) 2093-41279, jan.mending@hu-berlin.de (Robotic Process Automation)	162
Meyer-Eschenbach, Falk, falk.meyer-eschenbach@hu-berlin.de (Medical Data Science)	159
Meyer-Eschenbach, Falk, falk.meyer-eschenbach@hu-berlin.de (Medical Data Science)	160
Meyer-Eschenbach, Falk, falk.meyer-eschenbach@hu-berlin.de (Medical Data Science)	160
Mir Mohammad Makki, Seyed Mohsen, Tel. 030 2093 6895, makki@hu-berlin.de (Physische Geographie II: Einführung in die Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie)	69
Mir Mohammad Makki, Seyed Mohsen, Tel. 030 2093 6895, makki@hu-berlin.de (Physische Geographie I + II: Klimageographie, Geomorphologie, Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie)	70
Mir Mohammad Makki, Seyed Mohsen, Tel. 030 2093 6895, makki@hu-berlin.de (Physische Geographie II: Laborpraktikum (Bodengeographie))	71
Mogilatenko, Anna (Grundlagen d. Kristallographie u. Kristalldefekte)	222
Mohnke, Klaus, Tel. (030) 2093 45433, klaus.mohnke@hu-berlin.de (Spezielle Themen der Mathematik (M39): Riemannsche Flächen)	170
Mohnke, Klaus, Tel. (030) 2093 45433, klaus.mohnke@hu-berlin.de (Spezielle Themen der Mathematik (M39): Riemannsche Flächen)	170
Mohnke, Klaus, Tel. (030) 2093 45433, klaus.mohnke@hu-berlin.de (FS Differentialgeometrie und geometrische Analysis)	174
Mohnke, Klaus, Tel. (030) 2093 45433, klaus.mohnke@hu-berlin.de (Mathematisches Vertiefungsseminar)	180
Moreno, Marti Raya (Big Data and Artificial Intelligence in Materials Science)	239
Moreno, Marti Raya (Big Data and Artificial Intelligence in Materials Science)	239
Moreno, Marti Raya (Theoretical spectroscopy)	249
Müller, Daniel, d.mueller@hu-berlin.de (HEX Albanien)	76
Müller, Mahni (Grundpraktikum I)	198
Müller, Olaf, o.mueller@hu-berlin.de (Spezielle Themen der Mathematik (M39): Lorentzgeometrie und Mathematische Relativitätstheorie)	170
Müller, Olaf, o.mueller@hu-berlin.de (Spezielle Themen der Mathematik (M39). Lorentzgeometrie und Mathematische Relativitätstheorie)	170
Müller, Olaf, o.mueller@hu-berlin.de (Lorentzgeometrie und mathematische Relativitätstheorie)	172
Müller, Olaf, o.mueller@hu-berlin.de (Analysis II)	196
Müller, Wolf, Tel. +49 (30) 2093-41154, wolf.mueller@hu-berlin.de (IT-Sicherheit Grundlagen)	148
Müller, Wolf, Tel. +49 (30) 2093-41154, wolf.mueller@hu-berlin.de (IT-Sicherheit Grundlagen)	149
Müller-Stähler, Anne Julia, julia.staehler@hu-berlin.de (Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen)	31
Müller-Stähler, Anne Julia, julia.staehler@hu-berlin.de (Chemische Thermodynamik von Mischphasen)	31
Müller-Stähler, Anne Julia, julia.staehler@hu-berlin.de (Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme)	53
Müller-Stähler, Anne Julia, julia.staehler@hu-berlin.de (Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme)	53
Müller-Stähler, Anne Julia, julia.staehler@hu-berlin.de (Ultrakurzzeitdynamik in kondensierter Materie (AK Stähler))	59
Murali, Ranjini (Conservation Biogeography (Naturschutz und Biogeographie))	80
Neuendorf, Klaus-Peter (Klasse 10g)	188

Person	Seite
Nielsen, Jonas Ostergaard, Tel. +49 (030) 2093-66341, jonas.ostergaard.nielsen@hu-berlin.de (Political geography)	73
Nielsen, Jonas Ostergaard, Tel. +49 (030) 2093-66341, jonas.ostergaard.nielsen@hu-berlin.de (Empirical methods in human geography)	74
Nielsen, Jonas Ostergaard, Tel. +49 (030) 2093-66341, jonas.ostergaard.nielsen@hu-berlin.de (Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Integrative Geography)	78
Nielsen, Jonas Ostergaard, Tel. +49 (030) 2093-66341, jonas.ostergaard.nielsen@hu-berlin.de (Research4Change)	105
Nill, Leon, leon.nill@geo.hu-berlin.de (Earth Observation)	102
Nill, Leon, leon.nill@geo.hu-berlin.de (Earth Observation (ÜWP))	134
Nitz, Bernhard, Tel. 20936878, bernhard.nitz@geo.hu-berlin.de (Physische Geographie Nordamerikas)	88
Nordheimer, Svetlana (Algebra/Zahlentheorie und ihre Didaktik (did. Teil))	179
Nordheimer, Svetlana (Algebra/Zahlentheorie und ihre Didaktik (did. Teil))	180
Nordin, Jakob, jakob.nordin@hu-berlin.de (Astroteilchenphysik)	220
Nordin, Jakob, jakob.nordin@hu-berlin.de (Analysis of Astronomical and Gravitational Wave Data)	233
Nordin, Jakob, jakob.nordin@hu-berlin.de (Analysis of Astronomical and Gravitational Wave Data)	234
Nuissl, Henning, Tel. 2093-6811, henning.nuissl@geo.hu-berlin.de (HEX Wien und Berlin)	75
Nuissl, Henning, Tel. 2093-6811, henning.nuissl@geo.hu-berlin.de (Ringvorlesung "Arbeitsmarkt für Geograph_innen")	76
Nuissl, Henning, Tel. 2093-6811, henning.nuissl@geo.hu-berlin.de (Praxiswerkstatt)	76
Nuissl, Henning, Tel. 2093-6811, henning.nuissl@geo.hu-berlin.de (Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Angewandte Geographie)	77
Nuissl, Henning, Tel. 2093-6811, henning.nuissl@geo.hu-berlin.de (Raumplanung)	84
Nuissl, Henning, Tel. 2093-6811, henning.nuissl@geo.hu-berlin.de (Genossenschaften und die Wohnungsfrage)	115
Oeser, Julian, julian.oeser@hu-berlin.de (Ecosystem Dynamics and Global Change)	99
Oeser, Julian, julian.oeser@hu-berlin.de (Ecosystem Dynamics and Global Change (ÜWP))	133
Opitz, Andreas, andreas.opitz@hu-berlin.de (Organische Halbleiter)	225
Opitz, Andreas, andreas.opitz@hu-berlin.de (Organische Halbleiter)	225
Oppelt, Anne (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Oppelt, Anne (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Orphal-Kobin, Laura (Physikalisches Grundpraktikum A)	211
Ortega Ortega, Angela, angela.ortega.ortega@hu-berlin.de (Mathematik für PhysikerInnen II)	186
Ortega Ortega, Angela, angela.ortega.ortega@hu-berlin.de (Mathematik für PhysikerInnen II)	186
Ortega Ortega, Angela, angela.ortega.ortega@hu-berlin.de (Analysis II)	196
Otwinowska, Ania, ania.otwinowska@hu-berlin.de (Condensed mathematics)	172
Palato, Samuel (Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen)	31
Palato, Samuel (Chemische Thermodynamik von Mischphasen)	31
Palato, Samuel (Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum)	49

Person	Seite
Palato, Samuel	53
(Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme)	
Palato, Samuel	53
(Dynamik, Struktur und Funktion chemischer Systeme)	
Palato, Samuel	59
(Ultrakurzzeitdynamik in kondensierter Materie (AK Stähler))	
Pani, Priscilla	220
(Experimentelle Teilchenphysik II)	
Panne, Ulrich	55
(Spezielle Analytische Chemie I: Data Science und Instrumentelle Analytische Chemie)	
Parsons, Dan	220
(Astroteilchenphysik)	
Patella, Agostino , agostino.patella@hu-berlin.de	218
(Einführung in die Gitterfeldtheorie (UeWP: 5 LP))	
Patella, Agostino , agostino.patella@hu-berlin.de	218
(Einführung in die Gitterfeldtheorie (UeWP: 5 LP))	
Patella, Agostino , agostino.patella@hu-berlin.de	246
(Lattice Field Theory: group seminar and journal club (A. Patella))	
Patella, Agostino , agostino.patella@hu-berlin.de	246
(Lattice Field Theory: HU-DESY joint seminar)	
Pavone, Pasquale , pasquale.pavone@hu-berlin.de	21
(Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	
Pavone, Pasquale , pasquale.pavone@hu-berlin.de	199
(Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	
Pavone, Pasquale , pasquale.pavone@hu-berlin.de	200
(Fortgeschrittenenpraktikum II)	
Pavone, Pasquale , pasquale.pavone@hu-berlin.de	208
(Quantenmechanik (TU: fak.))	
Pavone, Pasquale , pasquale.pavone@hu-berlin.de	208
(Quantenmechanik (TU: fak.))	
Pavone, Pasquale , pasquale.pavone@hu-berlin.de	209
(Quantenmechanik (TU: fak.))	
Pennetta, Riccardo	228
(Quantenoptik (UeWP: 10 SP))	
Pennetta, Riccardo	260
(MB9 - Physik 1 (BBIo, BioPh1 Mechanik))	
Peréz-Bitrián, Alberto	27
(Anorganische Chemie im Fokus)	
Peréz-Bitrián, Alberto	51
(Moderne Aspekte der Fluorchemie)	
Peters, Achim , achim.peters@hu-berlin.de	228
(Optik / Photonik: Projekt und Seminar)	
Peters, Achim , achim.peters@hu-berlin.de	259
(MB9 - Physik 1 (BBIo, BioPh1 Mechanik))	
Petter, Arne	65
(Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Chemie (FLC))	
Pflugmacher, Dirk , dirk.pflugmacher@geo.hu-berlin.de	70
(Physische Geographie I + II: Klimageographie, Geomorphologie, Bodengeographie, Hydrologie und Biogeographie)	
Pflugmacher, Dirk , dirk.pflugmacher@geo.hu-berlin.de	74
(Praktische Geoinformationsverarbeitung und Kartographie)	
Pflugmacher, Dirk , dirk.pflugmacher@geo.hu-berlin.de	76
(HEX Albanien)	
Pflugmacher, Dirk , dirk.pflugmacher@geo.hu-berlin.de	107
(Remote Sensing of African Savannas)	
Pflugmacher, Dirk , dirk.pflugmacher@geo.hu-berlin.de	135
(Remote Sensing of African Savannas (ÜWP))	
Pickl, M.	189
(Klasse 12b)	
Picque, Nathalie Brigitte Anne , nathalie.brigitte.anne.picque@hu-berlin.de	240
(Präzisionsphysik mit Licht)	
Picque, Nathalie Brigitte Anne , nathalie.brigitte.anne.picque@hu-berlin.de	240
(Präzisionsphysik mit Licht)	
Pieplow, Gregor	198
(Grundpraktikum I)	

Person	Seite
Pinna, Nicola, nicola.pinna@hu-berlin.de (Einführung in die Anorganische Nano- und Festkörperchemie)	32
Pinna, Nicola, nicola.pinna@hu-berlin.de (Einführung in die Anorganische Nano- und Festkörperchemie)	32
Pinna, Nicola, nicola.pinna@hu-berlin.de (Analytische Methoden der Anorganischen Chemie)	50
Pinna, Nicola, nicola.pinna@hu-berlin.de (Moderne Aspekte der Katalyse)	50
Pinna, Nicola, nicola.pinna@hu-berlin.de (Nano-Materialien)	53
Pinna, Nicola, nicola.pinna@hu-berlin.de (Funktionale Materialien (AK Pinna))	58
Pinna, Nicola, nicola.pinna@hu-berlin.de (Materialchemie)	62
Pinna, Nicola, nicola.pinna@hu-berlin.de (Materialchemie)	63
Pinna, Nicola, nicola.pinna@hu-berlin.de (Materialchemie in Beispielen)	63
Pinna, Nicola, nicola.pinna@hu-berlin.de (Materialchemie in Beispielen)	63
Plefka, Jan, Tel. (030) 2093-66409 (Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP))	14
Plefka, Jan, Tel. (030) 2093-66409 (Theoretische Physik I Klassische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie (UeWP: 10 SP))	14
Plefka, Jan, Tel. (030) 2093-66409 (Quantenfeldtheorie und Gravitation (Jan Plefka))	244
Priemer, Burkhard, burkhard.priemer@hu-berlin.de (Basismodul Didaktik der Physik - Teil 1)	211
Priemer, Burkhard, burkhard.priemer@hu-berlin.de (Forschungspraktikum mit Seminar)	256
Priemer, Burkhard, burkhard.priemer@hu-berlin.de (Unterrichtspraktikum (Schulpraktikum im Praxissemester, SPR: 115h/Semester=9SWS))	258
Priemer, Burkhard, burkhard.priemer@hu-berlin.de (Theorie- und Forschungsansätze in der Physikdidaktik)	259
Protik, Nakib Haider (Introduction to Transport Physics)	237
Protik, Nakib Haider (Introduction to Transport Physics)	237
Pryjomska-Ray, Iweta, iweta.pryjomska-ray@cms.hu-berlin.de (Praktikum Instrumentelle Analytik)	29
Puhle, Christof, Tel. 2093 1436 (Spezielle Themen der Mathematik (M39): Maschinelles Beweisen - Resolutionsverfahren in der Aussagenlogik)	170
Puhle, Christof, Tel. 2093 1436 (Spezielle Themen der Mathematik (M39): Maschinelles Beweisen - Resolutionsverfahren in der Aussagenlogik)	170
Purtzel, Steven Christopher, steven.christopher.purtzel@uv.hu-berlin.de (Grundlagen von Datenbanksystemen (Monobachelor/ IMP))	148
Purtzel, Steven Christopher, steven.christopher.purtzel@uv.hu-berlin.de (Grundlagen von Datenbanksystemen (Kombibachelor/ Infomit))	151
Purtzel, Steven Christopher, steven.christopher.purtzel@uv.hu-berlin.de (Grundlagen von Datenbanksystemen (für Wirtschaftsinformatik))	163
Rabe, Jürgen, rabe@hu-berlin.de (Forschungsseminar zur Physik von Makromolekülen (J.P. Rabe))	249
Rabus, Hella, hella.rabus@hu-berlin.de (Einführung in das wissenschaftliche Rechnen)	165
Rabus, Hella, hella.rabus@hu-berlin.de (Einführung in das wissenschaftliche Rechnen)	165
Rabus, Hella, hella.rabus@hu-berlin.de (Python-Einführungskurs (als Vorbereitung auf AMI und AMII))	180
Rabus, Hella, hella.rabus@hu-berlin.de (Angewandte Mathematik I (Theorieübung))	180
Rabus, Hella, hella.rabus@hu-berlin.de (Angewandte Mathematik I (Praxisübung))	180
Rabus, Hella, hella.rabus@hu-berlin.de (Angewandte Mathematik II (Theorieübung))	182

Person	Seite
Rabus, Hella, hella.rabus@hu-berlin.de (Angewandte Mathematik II (Praxisübung))	182
Radüntz, Thea, thea.raduentz@hu-berlin.de (Usable Privacy bei der Entwicklung von KI-Anwendungen)	162
Rahman, Fariha Binte (Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum)	49
Ramelow, Sven (Optik / Photonik: Projekt und Seminar)	228
Ramelow, Sven (Advanced Optical Sciences)	261
Ramelow, Sven (Advanced Optical Sciences)	262
Ramelow, Sven (Advanced Optical Sciences)	262
Rauschenbeutel, Arno, arno.rauschenbeutel@hu-berlin.de (Atom- und Molekülphysik)	209
Rauschenbeutel, Arno, arno.rauschenbeutel@hu-berlin.de (Quantenoptik (UeWP: 10 SP))	227
Rauschenbeutel, Arno, arno.rauschenbeutel@hu-berlin.de (Grundlagen der Optik und Photonik (A. Rauschenbeutel))	250
Ray, Kallol, kallol.ray@chemie.hu-berlin.de (Übergangsmetall- und Koordinationschemie)	26
Ray, Kallol, kallol.ray@chemie.hu-berlin.de (Anorganische Chemie im Fokus)	27
Ray, Kallol, kallol.ray@chemie.hu-berlin.de (Analytische Methoden der Anorganischen Chemie)	50
Ray, Kallol, kallol.ray@chemie.hu-berlin.de (Moderne Aspekte der Katalyse)	50
Ray, Kallol, kallol.ray@chemie.hu-berlin.de (Aktivierung kleiner Moleküle)	50
Ray, Kallol, kallol.ray@chemie.hu-berlin.de (Anorganische Reaktionsmechanismen und Spektroskopie (AK Ray))	60
Redlich, Jens-Peter, Tel. 030/2093-3400, jens-peter.redlich@hu-berlin.de (Betriebssysteme 1 - Das Seminar zur Bachelor-Vorlesung)	144
Redlich, Jens-Peter, Tel. 030/2093-3400, jens-peter.redlich@hu-berlin.de (Betriebssysteme 2)	156
Redlich, Jens-Peter, Tel. 030/2093-3400, jens-peter.redlich@hu-berlin.de (Betriebssysteme 2)	157
Reinke, Verena, Tel. (030)2093-9379, verena.reinke@geo.hu-berlin.de (Vertiefungsseminar mit variablem Inhalt C)	93
Reinke, Verena, Tel. (030)2093-9379, verena.reinke@geo.hu-berlin.de (Medien im Geographieunterricht (1b))	118
Reinke, Verena, Tel. (030)2093-9379, verena.reinke@geo.hu-berlin.de (Differenzierung (1d))	119
Reinke, Verena, Tel. (030)2093-9379, verena.reinke@geo.hu-berlin.de (Thematisch-regionale Geographie im Unterricht an unterschiedlichen Raumbeispielen (FW))	120
Reinke, Verena, Tel. (030)2093-9379, verena.reinke@geo.hu-berlin.de (Thematisch-regionale Geographie: Unterrichtsreihenplanung (FD))	121
Reinke, Verena, Tel. (030)2093-9379, verena.reinke@geo.hu-berlin.de (Vorbereitungsseminar Unterrichtspraktikum)	122
Reinke, Verena, Tel. (030)2093-9379, verena.reinke@geo.hu-berlin.de (Colloquium Didaktik der Geographie)	126
Reiß, Markus, markus.reiss@hu-berlin.de (FS Mathematische Statistik)	172
Reiß, Markus, markus.reiss@hu-berlin.de (FS IRTG-Kolloquium der Wahrscheinlichkeitstheorie)	174
Richter, Liza (Chemie der Nebengruppenelemente)	26
Richter, Liza (Anorganisch-chemisches Grundpraktikum)	27
Rigamonti, Santiago, santiago.rigamonti@hu-berlin.de (Big Data and Artificial Intelligence in Materials Science)	239
Rörmelt, Michael, michael.roermelt@hu-berlin.de (Theoretische Chemie)	33

Person	Seite
Römelt, Michael, michael.roemelt@hu-berlin.de (Quantenchemie für Fortgeschrittene)	56
Römelt, Michael, michael.roemelt@hu-berlin.de (Seminar über ausgewählte Themen der Theoretischen Chemie)	58
Romero Munoz, Alfredo, alfredo.romero@hu-berlin.de (Geländepraktikum Biogeographie (Field methods in biogeography))	84
Rosiere, M (Klasse 7c)	187
Rüdian, Sylvio, sylvio.ruedian.1@hu-berlin.de (Onlinekurse als Instrument des Wissenstransfers)	160
Rüdian, Sylvio, sylvio.ruedian.1@hu-berlin.de (Onlinekurse als Instrument des Wissenstransfers)	160
Rüdian, Sylvio, sylvio.ruedian.1@hu-berlin.de (Prompt-Engineering in Education)	162
Rybicki, Joel Patrick, joel.rybicki@hu-berlin.de (Advanced topics in distributed algorithms)	161
Sachse, Dirk, dirk.sachse@hu-berlin.de (Eine erdsystemwissenschaftliche Sicht auf das Anthropozän)	81
Saenz, Alejandro, Tel. +49 (30) 2093-4902, alejandro.saenz@hu-berlin.de (Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ))	19
Saenz, Alejandro, Tel. +49 (30) 2093-4902, alejandro.saenz@hu-berlin.de (Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ))	19
Saenz, Alejandro, Tel. +49 (30) 2093-4902, alejandro.saenz@hu-berlin.de (Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ))	19
Saenz, Alejandro, Tel. +49 (30) 2093-4902, alejandro.saenz@hu-berlin.de (Optik / Photonik: Projekt und Seminar)	228
Saenz, Alejandro, Tel. +49 (30) 2093-4902, alejandro.saenz@hu-berlin.de (Quanteninformation und Quantencomputer)	231
Saenz, Alejandro, Tel. +49 (30) 2093-4902, alejandro.saenz@hu-berlin.de (Quanteninformation und Quantencomputer)	231
Saenz, Alejandro, Tel. +49 (30) 2093-4902, alejandro.saenz@hu-berlin.de (Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz))	247
Sairam, Nivedita (Experiencing water (in)security in the city: a field project in and around Berlin)	83
Sauter, Tobias, tobias.sauter@hu-berlin.de (Physische Geographie II: Laborpraktikum (Klimageographie))	72
Sauter, Tobias, tobias.sauter@hu-berlin.de (HEX Ostalpen)	76
Sauter, Tobias, tobias.sauter@hu-berlin.de (Abschlusskolloquium/Forschungs- und Kommunikationswerkstatt Klimatologie & Bodengeographie)	77
Sauter, Tobias, tobias.sauter@hu-berlin.de (Eine erdsystemwissenschaftliche Sicht auf das Anthropozän)	81
Sauter, Tobias, tobias.sauter@hu-berlin.de (Field Observation in Climatology and Environmental Hydrology)	101
Schaaf, Jessica (Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen)	28
Schaaf, Thorsten, thorsten.schaaf@hu-berlin.de (Medical Data Science)	159
Schaaf, Thorsten, thorsten.schaaf@hu-berlin.de (Medical Data Science)	160
Schaaf, Thorsten, thorsten.schaaf@hu-berlin.de (Medical Data Science)	160
Schäfer, Patrick, patrick.schaefer@hu-berlin.de (Angewandtes Maschinelles Lernen)	146
Schäfer, Patrick, patrick.schaefer@hu-berlin.de (Angewandtes Maschinelles Lernen)	146
Scharf, Christian (Physik II: Elektromagnetismus)	194
Scharf, Christian (Detektoren)	221
Scheidt, Benjamin, Tel. +49 30 2093 41132, benjamin.scheidt@hu-berlin.de (Automatentheorie)	146
Scheidt, Benjamin, Tel. +49 30 2093 41132, benjamin.scheidt@hu-berlin.de (Aktuelle Themen der Theoretischen Informatik)	161

Person	Seite
Schemel, Peter, schemel@math.hu-berlin.de (Klasse 12a)	189
Schenk, N. (Klasse 9d)	188
Schleeh, Clemens (Übung allgemeine Chemie (GRU1/ALL))	23
Schlenkrich, Sebastian, sebastian.schlenkrich@frame-consult.de (Ausgewählte Themen der Stochastik (M27): Interest Rate Modelling and Derivative Pricing)	169
Schlenkrich, Sebastian, sebastian.schlenkrich@frame-consult.de (Ausgewählte Themen der Stochastik (M27): Interest Rate Modelling and Derivative Pricing)	169
Schleußner, Carl-Friedrich, carl-friedrich.schleussner@hu-berlin.de (Climate change - an interdisciplinary perspective)	105
Schlingloff, Holger, holger.schlingloff@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	142
Schmäschke, Felix, felix.schmaeschke@hu-berlin.de (Algebra/Zahlentheorie und ihre Didaktik)	179
Schmäschke, Felix, felix.schmaeschke@hu-berlin.de (Algebra/Zahlentheorie und ihre Didaktik)	179
Schmidbauer, Martin, Tel. 030-6392-3097, martin.schmidbauer@hu-berlin.de (Röntgenstreuung: Grundl. u. Anw.i.d. Materialwissenschaft)	238
Schmidbauer, Martin, Tel. 030-6392-3097, martin.schmidbauer@hu-berlin.de (Röntgenstreuung: Grundl. u. Anw.i.d. Materialwissenschaft)	238
Schmidt, Suntje, suntje.schmidt@geo.hu-berlin.de (Arbeit, Kreativität und (soziale) Innovation als Treiber regionaler Wandlungsprozesse)	114
Schmitz, Tillman, tillman.schmitz@geo.hu-berlin.de (Stadtraum im Wandel mit Methoden der Angewandten Geoinformationsverarbeitung)	82
Schmitz, Tillman, tillman.schmitz@geo.hu-berlin.de (Applied Geoinformation Science: Environment and Health)	102
Schmitz, Tillman, tillman.schmitz@geo.hu-berlin.de (Applied Geoinformation Science: Environment and Health (ÜWP))	133
Schmolke, Peat (Klasse 7d)	187
Schneeweiß, Philipp Richard, philipp.schneeweiss@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Schneeweiß, Philipp Richard, philipp.schneeweiss@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Schneeweiß, Philipp Richard, philipp.schneeweiss@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Schneeweiß, Philipp Richard, philipp.schneeweiss@hu-berlin.de (Atom- und Molekülphysik)	210
Schneeweiß, Philipp Richard, philipp.schneeweiss@hu-berlin.de (Optik / Photonik: Projekt und Seminar)	228
Schneeweiß, Philipp Richard, philipp.schneeweiss@hu-berlin.de (MB9 - Physik 1 (BBIO, BioPh1 Mechanik))	260
Schneider zu löschen, Gerd zu löschen (Fourieroptik und Röntgenmikroskopie (UeWP: 10 LP))	232
Schneider zu löschen, Gerd zu löschen (Fourieroptik und Röntgenmikroskopie (UeWP: 10 LP))	232
Schröder, Tim, tim.schroeder@hu-berlin.de (Integrierte Quantenphotonik (Tim Schröder))	250
Schröder, Tim, tim.schroeder@hu-berlin.de (Advanced Optical Sciences)	261
Schröder, Tim, tim.schroeder@hu-berlin.de (Advanced Optical Sciences)	262
Schröder, Tim, tim.schroeder@hu-berlin.de (Advanced Optical Sciences)	262
Schulz, Johannes, johannes.schulz@hu-berlin.de (Projektseminar Schulexperimente (Demonstrationspraktikum 2))	257
Schulz, Johannes, johannes.schulz@hu-berlin.de (Unterrichtspraktikum (Schulpraktikum im Praxissemester, SPR: 115h/Semester=9SWS))	258
Schüth, Dorothee, dorothee.schueth@hu-berlin.de (Differentialgeometrie IV (M12))	167
Schüth, Dorothee, dorothee.schueth@hu-berlin.de (Differentialgeometrie IV (M12))	167

Person	Seite
Schüth, Dorothee, dorothee.schueth@hu-berlin.de (FS Differentialgeometrie und geometrische Analysis)	174
Schwanke, Ullrich, ullrich.schwanke@hu-berlin.de (Physik II: Elektromagnetismus)	194
Schwanke, Ullrich, ullrich.schwanke@hu-berlin.de (Grundpraktikum I)	198
Schwanke, Ullrich, ullrich.schwanke@hu-berlin.de (Physikalisches Grundpraktikum A)	211
Schwanke, Ullrich, ullrich.schwanke@hu-berlin.de (Experimentelle Techniken d. Teilchenphysik f. Beschleuniger-/Nicht-Beschleuniger-Experimente (AG HEP))	247
Schwedland, Winni (Physikalisch-chemisches Grundpraktikum - Teil 2: Elektrochemie, Kinetik und Spektroskopie)	31
Schwendke, Philipp (Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen)	31
Schwendke, Philipp (Chemische Thermodynamik von Mischphasen)	31
Sciacovelli, Sara (Klasse 8d)	188
Sclaunich, C. (Musterlösungs-Tutorium zur Analysis II)	179
Sefkow, Michael (Heterocyclenchemie)	61
Seitz, Oliver, oliver.seitz@chemie.hu-berlin.de (Biochemie der Zellkommunikation)	54
Seitz, Oliver, oliver.seitz@chemie.hu-berlin.de (Bioorganische Synthese/Chemische Biologie)	61
Serbetci, Oguz, oguz.serbetci@hu-berlin.de (Grundlagen der Bioinformatik)	147
Sernau, Desiree (Differenzierung (1d))	119
Serrano, Ana Alonso (Fortgeschrittene Themen der Gravitation)	248
Severin, Nikolai (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Severin, Nikolai (Grundpraktikum I)	198
Severin, Nikolai (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Severin, Nikolai (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Severin, Nikolai (Physikalisches Grundpraktikum A)	211
Shao, Yuhang (Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum)	49
Siefke, Lennart, lennart.siefke.1@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	142
Sokolov, Igor, igor.sokolov@hu-berlin.de (Seminar z.nichtlinearen Dynamik u. Statistischen Physik (I. Sokolov, B. Lindner))	247
Sommer, Siegmар, siegmар.sommer@hu-berlin.de (Digitale Systeme)	12
Sommer, Siegmар, siegmар.sommer@hu-berlin.de (Digitale Systeme)	13
Sommer, Siegmар, siegmар.sommer@hu-berlin.de (Drahtlose Kommunikationssysteme)	157
Sommer, Siegmар, siegmар.sommer@hu-berlin.de (Drahtlose Kommunikationssysteme)	157
Sommer, Siegmар, siegmар.sommer@hu-berlin.de (Drahtlose Kommunikationssysteme)	157
Spedalieri, Cecilia (Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum)	49
Spelta, Irene (Spezielle Themen der Mathematik (M39): Abelian Varieties)	170
Spelta, Irene (Spezielle Themen der Mathematik (M39): Abelian Varieties)	170

Person	Seite
Spiering, Anne , anne.spiering@hu-berlin.de (Funktionentheorie für PhysikerInnen)	186
Spiering, Anne , anne.spiering@hu-berlin.de (Funktionentheorie für PhysikerInnen)	186
Spiering, Anne , anne.spiering@hu-berlin.de (Funktionentheorie)	201
Spiering, Anne , anne.spiering@hu-berlin.de (Funktionentheorie)	201
Spokoinyi, Vladimir , vladimir.spokoinyi@hu-berlin.de (FS Mathematische Statistik)	172
Staudacher, Matthias , matthias.staudacher@hu-berlin.de (Mathematische Methoden der Physik)	201
Staudacher, Matthias , matthias.staudacher@hu-berlin.de (Mathematische Methoden der Physik)	202
Staudacher, Matthias , matthias.staudacher@hu-berlin.de (Ausg. Kap. d. theor. Physik: Allgemeine Relativitätstheorie)	213
Staudacher, Matthias , matthias.staudacher@hu-berlin.de (Ausg. Kap. d. theor. Physik: Allgemeine Relativitätstheorie)	214
Staudacher, Matthias , matthias.staudacher@hu-berlin.de (Fields and Strings Seminar (V. Forini, M. Staudacher))	250
Steinmeyer, Günter , Tel. +493063921440, guenter.steinmeyer@hu-berlin.de (Physik ultraschneller Prozesse (Kurzeitspektroskopie) (UeWP: 10 LP))	230
Steinmeyer, Günter , Tel. +493063921440, guenter.steinmeyer@hu-berlin.de (Physik ultraschneller Prozesse (Kurzeitspektroskopie) (UeWP: 10 LP))	230
Stietel, Olivier , olivier.stietel@hu-berlin.de (Principles of Verification and Model Checking)	156
Stietel, Olivier , olivier.stietel@hu-berlin.de (Principles of Verification and Model Checking)	156
Stubenrauch, Jakob (Theoretische Physik V Thermodynamik)	18
Tebbenjohanns, Felix (Quantenoptik (UeWP: 10 SP))	227
Tebbenjohanns, Felix (Quantenoptik (UeWP: 10 SP))	228
Telschow, Fabian Joachim Erich , fabian.telschow@hu-berlin.de (M1.2: Lineare Algebra und ihre Bezüge zur Informatik)	141
Telschow, Fabian Joachim Erich , fabian.telschow@hu-berlin.de (M1.2: Lineare Algebra und ihre Bezüge zur Informatik)	141
Terlit, Henri (Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen)	28
Tetzlaff, Dörthe , doerthe.tetzlaff@hu-berlin.de (Field Observation in Climatology and Environmental Hydrology)	101
Thämer, Martin (Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen)	30
Thämer, Martin (Chemische Thermodynamik von Mischphasen)	31
Theallier, Lara , lara.theallier.1@hu-berlin.de (Grundlagen der Numerischen Mathematik und Optimierung)	166
Theallier, Lara , lara.theallier.1@hu-berlin.de (Klasse 10a)	188
Thelemann, Jordan (Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen)	28
Thiel, Hermann (Klasse 9e)	188
Thiel, Markus (Experimente im Chemieunterricht I)	63
Thomas, Marita (FS Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen (Langenbach-Seminar))	174
Tiemann, Rüdiger , ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de (Einführung in die Fachdidaktik)	45
Tiemann, Rüdiger , ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de (Einführung in die Fachdidaktik)	46
Tiemann, Rüdiger , ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de (Experimente im Chemieunterricht I)	63

Person	Seite
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de (Experimente im Chemieunterricht II)	63
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de (Methoden und Konzepte fachdidaktischer Forschung (MKF))	64
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de (Methoden und Konzepte fachdidaktischer Forschung (MKF))	64
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de (Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Chemie (FLC))	65
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de (Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Chemie (FLC))	65
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de (Materialchemie in Beispielen (Grundschullehramt))	67
Tiemann, Rüdiger, ruediger.tiemann@chemie.hu-berlin.de (Materialchemie in Beispielen (Grundschullehramt))	68
Tischendorf, Caren, caren.tischendorf@hu-berlin.de (Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen)	167
Tischendorf, Caren, caren.tischendorf@hu-berlin.de (Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen)	167
Tischendorf, Caren, caren.tischendorf@hu-berlin.de (FS Mathematische Modellierung und numerische Simulation)	174
Tischendorf, Caren, caren.tischendorf@hu-berlin.de (Angewandte Mathematik II)	182
Tischendorf, Caren, caren.tischendorf@hu-berlin.de (Angewandte Mathematik II (Theorieübung))	182
Tönjes, Ralf (Theoretische Physik V Thermodynamik)	18
Tzatza, Charikleia (Anorganisch-chemisches Grundpraktikum)	27
Ullrich, André, andre.ullrich@weizenbaum-institut.de (Informatik und Nachhaltigkeit)	148
Ullrich, André, andre.ullrich@weizenbaum-institut.de (Informatik und Nachhaltigkeit)	148
Uson Pizarro, Tomas Jose, tomas.uson@hu-berlin.de (HEX Wien)	75
Uson Pizarro, Tomas Jose, tomas.uson@hu-berlin.de (Ethnography and Environmental Justice: An Introduction)	107
Usvyat, Denis, denis.usvyat@hu-berlin.de (Statistische Thermodynamik und reale Festkörper)	35
Usvyat, Denis, denis.usvyat@hu-berlin.de (Moderne Elektronenstrukturmethoden)	54
Usvyat, Denis, denis.usvyat@hu-berlin.de (Moderne Elektronenstrukturmethoden)	54
Usvyat, Denis, denis.usvyat@hu-berlin.de (Seminar über ausgewählte Themen der Theoretischen Chemie)	58
Uwer, Peter, peter.uwer@hu-berlin.de (Statistische Physik (UeWP: 10 SP))	212
Uwer, Peter, peter.uwer@hu-berlin.de (Statistische Physik (UeWP: 10 SP))	212
Uwer, Peter, peter.uwer@hu-berlin.de (Statistische Physik (UeWP: 10 SP))	213
Uwer, Peter, peter.uwer@hu-berlin.de (Gemeinsames Theorieseminar DESY Zeuthen/HU Berlin)	245
Uwer, Peter, peter.uwer@hu-berlin.de (Theoretische Teilchenphysik, Phänomenologie an Kollidern)	246
Vladova, Guergana, gergana.vladova@hu-berlin.de (Immersive Medien)	148
Vladova, Guergana, gergana.vladova@hu-berlin.de (Informatik und Nachhaltigkeit)	148
Vladova, Guergana, gergana.vladova@hu-berlin.de (Informatik und Nachhaltigkeit)	148
Vladova, Guergana, gergana.vladova@hu-berlin.de (Einführung in Soziale Medien und Kooperationssysteme)	159
Vladova, Guergana, gergana.vladova@hu-berlin.de (Einführung in Soziale Medien und Kooperationssysteme)	159

Person	Seite
Vladova, Guergana, gergana.vladova@hu-berlin.de (Onlinekurse als Instrument des Wissenstransfers)	160
Vladova, Guergana, gergana.vladova@hu-berlin.de (Onlinekurse als Instrument des Wissenstransfers)	160
Vladova, Guergana, gergana.vladova@hu-berlin.de (Didaktik der Informatik/ Informatik und Gesellschaft - Forschungsseminar)	161
Vogel, Thomas, thomas.vogel.2@hu-berlin.de (Semesterprojekte)	142
Vogel, Thomas, thomas.vogel.2@hu-berlin.de (Software Engineering II)	149
Vogel, Thomas, thomas.vogel.2@hu-berlin.de (Software Engineering II)	150
Volmer, Dietrich, dietrich.volmer@hu-berlin.de (NMR-Spektroskopie)	30
Volmer, Dietrich, dietrich.volmer@hu-berlin.de (Massenspektrometrie)	30
Volmer, Dietrich, dietrich.volmer@hu-berlin.de (Ausgewählte Themen der Massenspektrometrie)	32
Volmer, Dietrich, dietrich.volmer@hu-berlin.de (Bioanalytical Chemistry (Volmer))	60
Volmer, Dietrich, dietrich.volmer@hu-berlin.de (Interpretation von Massenspektren)	60
Volz, Jürgen, juergen.volz@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum IMP)	21
Volz, Jürgen, juergen.volz@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)	199
Volz, Jürgen, juergen.volz@hu-berlin.de (Fortgeschrittenenpraktikum II)	200
Volz, Jürgen, juergen.volz@hu-berlin.de (Atom- und Molekülphysik)	210
Volz, Jürgen, juergen.volz@hu-berlin.de (Optik / Photonik: Projekt und Seminar)	228
Volz, Jürgen, juergen.volz@hu-berlin.de (MB9 - Physik 1 (BBIo, BioPh1 Mechanik))	260
von Döhren, Peer, peer.von.doehren@geo.hu-berlin.de (Forschungs- und Kommunikationswerkstatt/Abschlusskolloquium Landschaftsökologie)	78
von Schmettau, Nikolaus, nikolaus.von.schmettau@geo.hu-berlin.de (Kartographie und Geomedien)	122
von Schmettau, Nikolaus, nikolaus.von.schmettau@geo.hu-berlin.de (Arbeitsmethoden mit Geomedien)	123
Wachta, Isabell (Analytik I : Grundlagen)	29
Wagner, Steffen, steffen.wagner@hu-berlin.de (Projektseminar Schulexperimente (Demonstrationspraktikum 2))	257
Wagner, Tolga (P/GP Physikalisches Einführungs-und Grundpraktikum (2. Teil))	15
Walpuski, Thomas, thomas.walpuski@hu-berlin.de (Analysis II*)	12
Walpuski, Thomas, thomas.walpuski@hu-berlin.de (Analysis II*)	12
Walpuski, Thomas, thomas.walpuski@hu-berlin.de (FS Differentialgeometrie und geometrische Analysis)	174
Walpuski, Thomas, thomas.walpuski@hu-berlin.de (Seminar zur Mathematischen Eichtheorie / Gauge Theory)	175
Walter, Daniel, daniel.walter@hu-berlin.de (Theorem Proving in Lean)	166
Walter, Daniel, daniel.walter@hu-berlin.de (Ausgewählte Themen der Optimierung (M23): Conditional gradient methods - theory and applications)	168
Walter, Daniel, daniel.walter@hu-berlin.de (Ausgewählte Themen der Optimierung (M23): Conditional gradient methods - theory and applications)	168
Walther, Andrea, Tel. (030) 2093 45333, andrea.walther@hu-berlin.de (Seminar zur Optimierung)	166
Walther, Andrea, Tel. (030) 2093 45333, andrea.walther@hu-berlin.de (FS Algorithmische Optimierung)	175

Person	Seite
Walther, Andrea, Tel. (030) 2093 45333, andrea.walther@hu-berlin.de (Angewandte Mathematik I)	180
Walther, Andrea, Tel. (030) 2093 45333, andrea.walther@hu-berlin.de (Angewandte Mathematik I (Theorieübung))	180
Wang, Hui (Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum)	49
Wang, Sixuan Sven, sven.wang@hu-berlin.de (Mathematische Statistik (M28))	169
Wang, Sixuan Sven, sven.wang@hu-berlin.de (Mathematische Statistik (M28))	169
Wang, Sixuan Sven, sven.wang@hu-berlin.de (FS Mathematische Statistik)	172
Wang, Sixuan Sven, sven.wang@hu-berlin.de (Ausgewählte Kapitel der Statistik und Stochastik)	173
Wang, Yu (NMR-Spektroskopie)	30
Wang, Yu (NMR-Spektroskopie)	30
Wang, Yu (Fortgeschrittene NMR-Spektroskopie)	32
Weber, Dorian, dorian.weber@hu-berlin.de (Compilerbau)	146
Weber, Dorian, dorian.weber@hu-berlin.de (Programmieren in C - findet nicht statt)	149
Weber, Dorian, dorian.weber@hu-berlin.de (Programmieren in C - findet nicht statt)	149
Weber, Dorian, dorian.weber@hu-berlin.de (Betriebssysteme 2)	157
Weber, Tom (Theoretische Physik III: Quantenmechanik (UEWP: 10 LP, TU: fakultativ))	19
Weber, Tom (Quanteninformation und Quantencomputer)	231
Wehmeier, Falk (Klasse 7b)	187
Wehrmann, Frank, frank.wehrmann@hu-berlin.de (Aktuelle Themen der Bildungstechnologien)	144
Wehrmann, Frank, frank.wehrmann@hu-berlin.de (Einführung in die Fachdidaktik Informatik)	152
Wehrmann, Frank, frank.wehrmann@hu-berlin.de (Gestaltung von Lernanwendungen)	153
Weidlich, Matthias, Tel. (030) 2093-41277, matthias.weidlich@hu-berlin.de (Analyse von Petrinetzmodellen)	144
Weidlich, Matthias, Tel. (030) 2093-41277, matthias.weidlich@hu-berlin.de (Grundlagen von Datenbanksystemen (Monobachelor/ IMP))	147
Weidlich, Matthias, Tel. (030) 2093-41277, matthias.weidlich@hu-berlin.de (Grundlagen von Datenbanksystemen (Kombibachelor/ Infomit))	151
Weidlich, Matthias, Tel. (030) 2093-41277, matthias.weidlich@hu-berlin.de (Grundlagen von Datenbanksystemen (für Wirtschaftsinformatik))	163
Weißer, Kilian, kilian.weisser@hu-berlin.de (Chemie der Nebengruppenelemente)	26
Weißer, Kilian, kilian.weisser@hu-berlin.de (Anorganisch-chemisches Grundpraktikum)	27
Weller, Michael G. (Bio- und Chemosensoren)	61
Wendl, Christopher, chris.wendl@hu-berlin.de (The h-principle)	166
Wendl, Christopher, chris.wendl@hu-berlin.de (Ausgewählte Kapitel der Mathematik (M40): Topics in Topology)	171
Wendl, Christopher, chris.wendl@hu-berlin.de (Ausgewählte Kapitel der Mathematik (M40): Topics in Topology)	171
Wendl, Christopher, chris.wendl@hu-berlin.de (Seminar Symplektische Geometrie)	172
Wendl, Christopher, chris.wendl@hu-berlin.de (FS Differentialgeometrie und geometrische Analysis)	174

Person	Seite
Werner, C. (Klasse 8b)	188
Wessel, Niels, wessel@physik.hu-berlin.de (Computational Biosignalanalyse II - Nichtlineare Zeitreihenanalyse und Modellierung)	239
Wessel, Niels, wessel@physik.hu-berlin.de (Computational Biosignalanalyse II - Nichtlineare Zeitreihenanalyse und Modellierung)	240
Wilke Berenguer, Maite Isabel, maite.wilkeberenguer@hu-berlin.de (FS IRTG-Kolloquium der Wahrscheinlichkeitstheorie)	174
Windeck, Henning (Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum)	49
Wittek, Severin (Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenen-Praktikum)	49
Wolff, Manuel, manuel.wolff@geo.hu-berlin.de (Ecosystem Dynamics and Global Change)	99
Wolff, Manuel, manuel.wolff@geo.hu-berlin.de (Ecosystem Dynamics and Global Change (ÜWP))	133
Wolff, Saskia, saskia.wolff@geo.hu-berlin.de (Praktische Geoinformationsverarbeitung und Kartographie)	74
Wolff, Saskia, saskia.wolff@geo.hu-berlin.de (Regionale Geographie)	91
Wolff, Saskia, saskia.wolff@geo.hu-berlin.de (Thematisch-regionale Geographie im Unterricht an unterschiedlichen Raumbeispielen (FW))	120
Wollenberger, Jonas (Physikalisches Grundpraktikum B)	211
Worm, Steven, steven.worm@hu-berlin.de (Vom Größten zum Kleinsten: Das dunkle Universum & die Teilchenphysik (H. Lacker, S. Worm))	203
Worm, Steven, steven.worm@hu-berlin.de (Detektoren)	221
Worm, Steven, steven.worm@hu-berlin.de (Detektor Entwicklung für Teilchen und Astro-Teilchenphysik Experimente (S.Worm))	248
Wronka, Sarah (Klasse 9a)	188
Wübbenhorst, Thorben, Tel. 030209341266, thorben.wuebbenhorst@hu-berlin.de (Digitale Systeme (Schaltkreisübung))	13
Wübbenhorst, Thorben, Tel. 030209341266, thorben.wuebbenhorst@hu-berlin.de (Digitale Systeme (Programmierprojekt))	140
Xu, Shaojuan, shaojuan.xu@hu-berlin.de (Praktische Geoinformationsverarbeitung und Kartographie)	74
Yang, Mao (Selected problems of condensed-matter theory (C. Draxl))	204
Yang, Mao (Advanced topics of computational solid-state theory (C.Draxl))	249
Ye, Jim (Klasse 7e)	187
Ye, Jim (Klasse 10c)	188
Zehl, Andrea, andrea.zehl@hu-berlin.de (Übung allgemeine Chemie AC1)	39
Zhang, Xiang (Chemische Thermodynamik von reinen Stoffen)	31
Zhang, Xiang (Chemische Thermodynamik von Mischphasen)	31
Zwacknagl, Barbara, barbara.zwacknagl@hu-berlin.de (Partielle Differentialgleichungen)	166
Zwacknagl, Barbara, barbara.zwacknagl@hu-berlin.de (Partielle Differentialgleichungen)	167
Zwacknagl, Barbara, barbara.zwacknagl@hu-berlin.de (Ausgewählte Themen der Angewandten Analysis (M38): BV-Funktionen)	170
Zwacknagl, Barbara, barbara.zwacknagl@hu-berlin.de (Ausgewählte Themen der Angewandten Analysis (M38): BV-Funktionen)	170
Zwacknagl, Barbara, barbara.zwacknagl@hu-berlin.de (FS Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen (Langenbach-Seminar))	174
Zwacknagl, Barbara, barbara.zwacknagl@hu-berlin.de (FS Angewandte Analysis)	174

Gebäudeverzeichnis

Kürzel	Zugang	Straße / Ort	Objektbezeichnung
BT01		Brook-Taylor-Straße 1	BTS1 Windkanal
BT02		Brook-Taylor-Straße 2	BTS2 Emil-Fischer-Haus (CIA)
BT06		Brook-Taylor-Straße 6	BTS6 Experimentierhalle (MHP)
NEW14		Newtonstraße 14	New14 Walther-Nernst-Haus (LCP)
NEW15		Newtonstraße 15	New15 Lise-Meitner-Haus
RUD16		Rudower Chaussee 16	RudCh16 Alfred-Rühl-Haus
RUD25		Rudower Chaussee 25	RudCh25 Johann-von-Neumann-Haus
RUD26		Rudower Chaussee 26	RudCh26-Modul 1 Erwin-Schrödinger-Zentrum
RudCH12B		Rudower Chaussee 12 B	RudCh12B Adlershofer Tor
ZGW2		Zum Großen Windkanal 2	Windk2 Institutsgebäude IRIS Adlershof

Veranstaltungsartenverzeichnis

B	Blockveranstaltung
CO	Kolloquium
EX	Exkursion
FS	Forschungsseminar
GKV	Grundkursvorlesung
GP	Geländepraktikum
HE	Hauptexkursion
KU	Kurs
LA	Labor
MAS	Masterseminar
MOD	UWP-Modul
PR	Praktikum
PSE	Projektseminar
RE	Repetitorium
SE	Seminar
SE/HS	Seminar/Hauptseminar
SE/PS	Seminar/Proseminar
SE/UE	Seminar/Übung
SP	Semesterprojekt
SPJ	Studienprojekt
TU	Tutorium
UE	Übung
VL	Vorlesung
VL/GK	Vorlesung/Grundkurs
VL/SE	Vorlesung/Seminar
VL/UE	Vorlesung/Übung
VM	Vertiefungsmodul