



## Wintersemester 2017/18

Vorlesungszeit: 16.10.2017 - 17.02.2018

### Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Sitz: Rudower Chaussee 25, Haus 2, 12489 Berlin

<b>Dekan</b>	<b>Prof. Dr. Elmar Kulke</b> RUD 25, 2.318, Tel. (030) 2093-7765
<b>Prodekan</b>	<b>Prof. Johann-Christoph Freytag</b> RUD 25, 4.202, Tel. (030) 2093-3009
<b>Studiendekan</b>	<b>Prof. Dr. Niels Pinkwart</b> RUD 25, 3.403, Tel. (030) 2093-3124
<b>Sekretariat des Dekanats</b>	<b>Dipl.-Ing. Josephine Auerbach</b> RUD 25, 2.326, Tel. (030) 2093-7765, Fax (030) 2093-7841
<b>Verwaltungsleiterin</b>	<b>Uta Bielfeldt</b> RUD 25, 2.324, Tel. (030) 2093-3001
<b>stellvertr. Verwaltungsleiter</b>	<b>Sebastian Scharch</b> RUD 25, 2.313, Tel. (030) 2093-3141
<b>Bereichsleitung für Lehre und Studium</b>	<b>Alexandra Schäffer</b> RUD 25, 2.010, Tel. (030) 2093-4899
<b>Referentin für Lehre und Studium</b>	<b>Jana Andersen</b> RUD 25, 2.002, Tel. (030) 2093-5418
<b>Referentin Internationales</b>	<b>Dr. Nadine Weber</b> RUD 25, 2.011, Tel. (030) 2093-8045
<b>Dezentrale Frauenbeauftragte</b>	
Frauenbeauftragte der Fakultät	Dr. Nadine Weber RUD 25, 2.011, Tel. (030) 2093-8045
Frauenbeauftragte Geographisches Institut	Barbara Richter, RUD16, 3.109, Tel. (030) 2093-6813
Frauenbeauftragte Institut für Chemie	Dr. rer. nat. Andrea Knoll, BT02, 2.124, Tel. (030) 2093-7547
Frauenbeauftragte Institut für Informatik	Silvia Schoch, RUD25, 3.302, Tel. (030) 2093-3111
Frauenbeauftragte Institut für Mathematik	Sandra Ebel, RUD25, 2.309, Tel. (030) 2093-5830
Frauenbeauftragte Institut für Physik	Sofie Martins, Tel. 0176-8384 1539
<b>Prüfungsbüros</b>	
Sachbearbeiterin Geographie	Doris Schwedler, RUD16, 2.233, Tel. (030) 2093-6837
Sachbearbeiterin Chemie	Natalie Kaufmann, RUD25, 2.003, Tel. (030) 2093-3923
Sachbearbeiterin Informatik	Regine Lindner, RUD25, 2.008, Tel. (030) 2093-3000
Sachbearbeiterin Mathematik	Anne-Katrin Dorow, RUD25, 2.009, Tel. (030) 2093 2346
Sachbearbeiterin Physik	Andrea Voigt, RUD25, 2.004, Tel. (030) 2093-7607

### 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

Direktorin	Prof. Dr. Ilse Helbrecht, RUD16, 3.106, Tel. 2093-6830
------------	--

Stellvertretende Direktorin	Professor Dr. Dagmar Haase, RUD16, 3.211, Tel. 030 - 2093 9445
Stellvertretende Direktorin für Studium und Lehre	Professor Dr. Tobia Lakes, RUD16, 0.203, Tel. +49 (0) 30 2093 6873, Fax +49 (0) 30 2093 6848

## **B Studienfachberatung**

Studienfachberater Kombinationsbachelor, M.Ed.	Professor Dr. Péter Bagoly-Simó, RUD16, 2.207, Tel. 030-2093 6849, Fax 030-2093 6853
Studienfachberaterin Monobachelor	Sabine Fritz, RUD16, 0.216, Tel. (030) 2093-6841, Fax (030) 2093-6844
Studentischer Studienfachberater	B.Sc. Marc Senger, RUD16, 2.232, Tel. (030) 2093-9461
Studienfachberater M.Sc.	Dr. Sebastian van der Linden, RUD16, 2.219, Tel. +49 30 2093 6872, Fax +49 30 2093 6848
Studienfachberater M.A.	Dr. Lech Suwala, RUD16, 5.102, Tel. +49 30 2093 6861
Erasmus-Koordinator	PD Dr. rer. nat. Mohsen Makki, RUD16, 0.202, Tel. 030 2093 6895, Fax (030) 2093-6835

## **C Prüfungsausschuss**

Vorsitzender	Professor Dr. Henning Nuissl, RUD16, 4.106, Tel. 2093-6811, Fax 2093-6856
Stellvertreter	Professor Dr. Tobias Kümmerle
Stellvertreter	Professor Dr. Péter Bagoly-Simó, RUD16, 2.207, Tel. 030-2093 6849, Fax 030-2093 6853
Wissenschaftlicher Mitarbeiter	Dr. Sebastian Scheuer, RUD16, 3.211

## **D Büro für Lehre und Studium**

Mitarbeiterin für Lehre/Studium/Prüfung	Doris Schwedler, RUD16, 2.233, Tel. (030) 2093-6837 Sprechzeiten: Di 10-12 Uhr, Mi und Do 12:30-14:30 Uhr
---	--

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

Vorsitzender	Professor Dr. Péter Bagoly-Simó, RUD16, 2.207, Tel. 030-2093 6849, Fax 030-2093 6853
--------------	--

## **F Frauenbeauftragte**

Frauenbeauftragte	Barbara Richter, RUD16, 3.109, Tel. (030) 2093-6813
Frauenbeauftragte stellv.	Dagmar Wörster, RUD16, 2.227, Tel. (030) 2093-6905,

**Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Informatik**  
Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Sitz: Rudower Chaussee 25, 12489 Berlin

## **A Institutsleitung**

Direktor	Prof. Dr. Björn Scheuermann, Tel. (030) 2093-3050
Stellvertretender Direktor	Prof. Dr. Ulf Leser, Tel. (030) 2093-3902
Stellvertretender Direktor für Lehre und Studium	Prof. Dr. Niels Pinkwart
Sekretariat	Birgit Heene, Tel. (030) 2093-3066 heene@informatik.hu-berlin.de

## **B Studienfachberatung**

Studienfachberaterin	Prof. Dr. Verena Hafner, Tel. (030) 2093-3905 Sprechzeit: Mi 13:00 -15:00 Uhr nach Vereinbarung, Raum IV.122 hafner@informatik.hu-berlin.de
Studentischer Studienfachberater	Fabio Tacke studienb@informatik.hu-berlin.de <a href="https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/beratung">https://www.informatik.hu-berlin.de/de/studium/beratung</a>
Erasmus-Koordinatorin	Prof. Dr. Verena Hafner, Tel. (030) 2093-3905 hafner@informatik.hu-berlin.de

## **C Prüfungsausschuss**

Vorsitzender	Prof. Dr. Johannes Köbler, Tel. (030) 2093-3189 Sprechzeit: Di 15:00 - 16:15 Uhr, Raum 2.008 koebler@informatik.hu-berlin.de
--------------	--

## **D Büro für Lehre und Studium**

Mitarbeiterin für Lehre/Studium/Prüfung	Regine Lindner, RUD25, 2.008, Tel. (030) 2093-3000
---	--

Sprechzeiten: Di 10-12:00 Uhr, Mi und Do 12:30-14:30 Uhr; RUD25, 2.008  
rlindner@informatik.hu-berlin.de

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

Vorsitzender

Prof. Dr. Niels Pinkwart  
pinkwart@informatik.hu-berlin.de

#### **F Frauenbeauftragte**

Frauenbeauftragte

Silvia Schoch, RUD25, 3.302, Tel. (030) 2093-3111  
schochsi@informatik.hu-berlin.de

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

Sitz: Rudower Chaussee 25, 12489 Berlin

#### **A Institutsleitung**

Geschäftsführende Direktorin

Prof. Dr. Caren Tischendorf

Stellvertretender Geschäftsführender Direktor

Prof. Dr. Ulrich Horst

Stellvertretender Direktor für Lehre und Studium

Prof. Dr. Andreas Filler, RUD25, 2.301, Tel. (030) 2093 5870

Sekretariat

Heike Pahlisch, RUD25, 2.202, Tel. (030) 2093 2336

#### **B Studienfachberatung**

Studienfachberaterin (Monobachelor / Diplom)

Prof. Dr. sc. nat. Helga Baum, RUD25, 1.307, Tel. (030) 2093 1823  
Sprechzeiten: Montags 13:30 - 14:30 Uhr

Studienfachberater (Kombinationsbachelor)

Prof. Dr. Andreas Filler, RUD25, 2.301, Tel. (030) 2093 5870  
Sprechzeit: siehe <http://didaktik.mathematik.hu-berlin.de/de/personen/professoren/filler/kontakt-filler>

Studienfachberaterin (studentische  
Studienfachberatung)

Laura Hucker  
Mittwochs 11-13 Uhr und Donnerstags von 15-17 Uhr, Tel: (030) 2093-5832,  
Email: msb@math.hu-berlin.de

Erasmus-Koordinator

Prof. Dr. Klaus Mohnke, RUD25, 1.306, Tel. (030) 2093 1814

#### **C Prüfungsausschuss**

Vorsitzende

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

#### **D Prüfungsbüro**

Mitarbeiterin

Anne-Katrin Dorow, RUD25, 2.009, Tel. (030) 2093 2346  
Sprechzeiten: Di 10-12 Uhr, Mi und Do 12:30-14:30 Uhr (nur in der  
Vorlesungszeit)

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

Vorsitzender

Max Weber

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

Frauenbeauftragte

Sandra Ebel, RUD25, 2.309, Tel. (030) 2093-5830

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

Sitz: Newtonstr. 15, 12489 Berlin

#### **A Institutsleitung**

Direktor

Professor Dr. rer. nat. Norbert Koch

Stellvertretender Direktor

Professor Prof. Dr. Kurt Busch

Sekretariat

Dipl.-Sprachmittler Beatrix Matthes

# Inhalte

## Überschriften und Veranstaltungen

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	12
Institut fuer Chemie	12
Bachelor of Science	12
1/ALL - Allgemeine Chemie	12
2/AC1 - s-p-Block-Elemente	12
3/AC2 / (BZQ-AC-Pr SO 2009) - Anorganisch-chemisches Anfängerpraktikum	13
4/AC3 - d-f-Block-Elemente	13
5/AC4 - Anorganisch-chemisches Grundpraktikum	14
6/AC5 - Koordinationschemie und Metallorganische Chemie	14
7/AC6 / (AC3 SO 2009) - Moderne Anorganische Synthesechemie (Anorganisches Fortgeschrittenenpraktikum)	14
8/PC1 - Chemische Thermodynamik reiner Stoffe und von Mischphasen	15
9/AU1/PC2 - Grundlagen der Analytischen und Physikalischen Chemie II	16
10/PC3 / (BZQ-PC-Pr SO 2009) - Physikalisch-chemisches Grundpraktikum	16
11/PC4 / (PC3 SO 2009) - Quantentheorie mit Gruppentheorie und Molekülmodellierung	16
12/PC5 / (PC4 SO 2009) - Chemische Bindung	16
13/PC6 - Statistische Thermodynamik und Quantenzustände	17
14/AU2 / (AU2 SO 2009) - Instrumentelle analytische Chemie	17
15/AU3 / (AU1 SO 2009) - Analytisch - chemisches Grundpraktikum	18
16/AU4 - NMR mit Instrumentell-Analytischem Praktikum	18
17/AU5 / (AU3 SO 2009) - Schwingungsspektroskopie und Massenspektrometrie	18
18/OC1 / (OC1 SO 2009) - Grundlagen der Organischen Chemie	20
19/OC2 - Organische Chemie – Struktur und Reaktivität / Struktur und Reaktivität Organischer Verbindungen	20
20/OC3 - Praktikum – Grundlegende Methoden der organischen Chemie	20
21/OC4 / (OC2 SO 2009) - Organische Chemie – Struktur und Reaktivität organischer und bioorganischer Verbindungen	20
22/OC5 / (OC3 SO 2009) - Fortgeschrittene Organische Synthesechemie	20
23/OC6 / (BZQ-OC-Pr SO 2009) - Organisch-chemisches Fortgeschrittenenpraktikum	21
24/OC7 - Bioorganische Chemie und Naturstoffchemie	21
25/Mathe I - Mathematik 1	21
27/Gr.Nat. - Grundlagen der Naturwissenschaften	22
18/OC1/UeWP5 - Grundlagen der Organischen Chemie	22
B. Sc. (Kombinationsfach Ch)	23
KBCh Modul 1 - Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC)	23
KBCh Modul 2 - Mathematik (MAT)	23
KBCh Modul 3 - Organische Chemie (ORC)	23
KBCh Modul 4 - Physikalische Chemie (PHC)	23
KBCh Modul 5 - Analytische Chemie (ANC)	24
KBCh Modul 6 - Physik (PHY)	25
KBCh Modul 7 - Fachdidaktik und Lehr - /Lernforschung Chemie (FLC)	25
KBCh Modul 8 - Alltagsbezogene Chemie (ALC)	26
KBCh Modul 9 - Biochemie (BIC)	26
KBCh Modul 10 - Spektroskopie und Strukturchemie (SSC)	26
Fak KBCh - Fakultativ	27
C3A - Physik (SO2008)	28
C5 - Physikalische Chemie (SO2008)	30
C6 - Analytische Chemie (SO2008)	30
C7 - Fachb. Vermittlungskompetenz BW (SO2008)	30
C9 - Biochemie (SO2008)	30
Master of Science	30

CA1 - Prinzipien der Festkörper- und Hauptgruppenchemie	31
CAU1 - Fortgeschrittene Analytik	31
CAU2 - Methoden der modernen instrumentellen Analytik	32
WOC1 - Biologische Stoffwechselprozesse	32
WOC2 - Physikalisch-Organische Chemie	33
WOC3 - Organische Chemie der Materialien	33
WPC2 - Physikalische Chemie der Materialien	33
WPC4 - Einführung in die numerische Quantenchemie	33
WP1 - Vertiefungsmodul Chemie Ia	33
WP2 - Vertiefungsmodul Chemie Ib	34
WP3 - Vertiefungsmodul Chemie IIa	35
WP4 - Vertiefungsmodul Chemie IIb	36
WP5 - Vertiefungsmodul Chemie III	37
WP6 - Vertiefungsmodul Chemie IV	38
CA1_2014 - Festkörperchemie und Heterogene Katalyse	39
MA_2014 - Masterarbeit	39
CA2_2014 - Anorganische Molekülchemie und ihre Anwendungen	39
CP1_2014 - Physikalische und Theoretische Chemie für Fortgeschrittene	39
CAU1_2014 - Analytische Chemie und Umweltchemie für Fortgeschrittene	39
CO1_2014 - Organische Chemie für Fortgeschrittene	40
CWTC_2014 - Computational Chemistry	40
CWBC_2014 - Biochemie der Zellkommunikation	40
CWAC_2014 - Anorganische Materialien	40
CWAU_2014 - Analytik für Fortgeschrittene	40
FB_2014 - Forschungsbeleg	40
Master of Education	40
Modul 1 / KMCh - Chemie in Natur und Technik	41
Modul 1/CK21 - Schulpraktische Studien	41
Modul 2/CK22 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung I	41
Modul 3/CK23 - Schulorientiertes Experimentieren	41
Modul 5/CK25 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung II	42
Modul 6/CK26 - Grundlagen und aktuelle Anwendungen der anorganischen und organischen Materialchemie und analytischer Methoden	42
Modul 7/CK27 - Spezielle Themen Chemie und Umwelt	42
CK31 - Schulpraktische Studien	42
CK32 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung I	42
CK33 - CK33	42
CK35 - Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung II	42
CK36 - CK36	42
Nebenfachausbildung, Graduiertenausbildung, Schülergesellschaft, Seminare, Kolloquia, Fak.	42
SG Ch - Nebenfachausbildung, Graduiertenausbildung, Schülergesellschaft, Seminare, Kolloquia, Fak.	42
UeWP Ch - Überfachlicher Wahlpflichtbereich	45
Geographisches Institut	46
Bachelor - Monostudiengang (PO 2014/2016)	46
Pflichtveranstaltungen	46
M1: Einführung in die Geologie und Geomorphologie	46
M2: Einführung in die Kultur- und Sozialgeographie	48
M3: Einführung in Empirie und Statistik	48
Wahlpflichtveranstaltungen (ab 3. Semester)	49
M7: Studienprojekte	50
M8: Vertiefungsmodule	56

Tutorien	60
Bachelor - Kombinationsstudiengang (PO 2014/ 2015)	61
Pflichtveranstaltungen Kern- und Zweitfach mit Lehramt	61
F1.1/1.2: Einführung in die Geologie und Geomorphologie (Physische Geographie 1)	61
F3.1/3.2 Einführung in die Kultur- und Sozialgeographie (Humangeographie 1)	61
F5.1: Einführung in die Statistik und angewandte Geoinformationsverarbeitung (Kernfach ab 3. Semester)	62
F7: (Thematisch-) Regionale Geographie (ab 3. Semester)	63
Pflichtveranstaltungen Kern- und Zweitfach ohne Lehramt	63
F1.1/1.2: Einführung in die Geologie und Geomorphologie (Physische Geographie 1)	63
F3.1/3.2: Einführung in die Kultur- und Sozialgeographie (Humangeographie 1)	64
F5.2: Einführung in die Empirie und Statistik	64
Wahlpflichtveranstaltungen Kernfach mit und ohne Lehramt (ab 3. Semester)	64
mit Lehramt (es muss ein Studienprojekt gewählt werden)	65
F09: Studienprojekt	65
ohne Lehramt (es müssen Module im Umfang von 30 LP gewählt werden)	66
F09: Studienprojekt	66
F10: Vertiefungsmodul	68
F11: Geographische Berufspraxis	69
Wahlpflichtveranstaltungen Zweitfach mit und ohne Lehramt (ab 3. Semester)	69
mit Lehramt (es muss ein Modul gewählt werden)	69
F09: Studienprojekt	69
F10: Vertiefungsmodul	71
ohne Lehramt (es müssen 2 Module gewählt werden)	72
F06: Hauptexkursion	72
F09: Studienprojekt	74
F10: Vertiefungsmodul	75
Fachdidaktik (ab 5. Semester)	76
Tutorien	76
Master Global Change Geography (M.Sc.) (PO 2016)	77
Pflichtbereich (70 LP)	77
Modul 1: Quantitative Methods for Geographers	77
Modul 2: Climate and Earth System Dynamics	78
Modul 3: Global Land Use Dynamics	79
Modul 9: Scientific Writing	79
Fachlicher Wahlpflichtbereich (40 LP)	80
Acquisition and Analysis of Environmental Data	80
Modul 5.2: Earth Observation	80
Environmental Modelling	80
Modul 6.2: Systemic sustainability assessments of urban areas	80
Vertiefung 1 und 2	81
Master Urbane Geographien - Humangeographie (M.A.) (PO 2013)	81
M 1: Stadtwirtschaft	82
M 2: Regionale Entwicklungsprozesse	82
M 3: Verdichtungsräume	83
M 4: Sozial- und kulturgeographische Aspekte der Großstadt	83
M 6: Wahlpflichtmodul (es sind Module im Umfang von 30 LP zu belegen)	84
Master of Education (PO 2015)	85
M1: Methoden, Medien, Kommunikation und Arbeitsweisen - 1. Semester	85
M2a: Thematisch-regionale Geographie (1. Fach) - 2. Semester	87
M2b: Thematisch-regionale Geographie (2. Fach) - 2. Semester	88
M3: Unterrichtspraktikum im Praxissemester - 2. und 3. Semester	88

M5: Wahlpflichtmodul (2. Fach) - 2. Semester	89
Master of Education (PO 2007)	91
M1: Schulpraktische Studien	91
M2: Projektseminar	91
M3: Oberseminar mit ergänzender Veranstaltung	93
M4b: Kombinationsmodul: (Thematisch-) Regionale Geographie (2. Fach)	94
M5/M2: Methoden, Medien, Forschung, Kommunikation	95
Hauptexkursionen und Mehrtagesexkursionen	96
Abschlusskolloquien	96
BZQ	98
Gesamtes Lehrangebot im Überblick	99
Institut für Informatik	112
Bachelor-Monostudiengang (B.Sc.)	112
Pflichtbereich	112
Semesterprojekte	115
Proseminare	116
Seminare	117
Fachlicher Wahlpflichtbereich	118
Sonstiges Angebot	121
Überfachlicher Wahlpflichtbereich/Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikation	121
Bachelor-Monostudiengang INFOMIT (B.A.)	121
Lehrveranstaltungen des Instituts für Informatik	122
Pflichtbereich	122
Fachlicher Wahlpflichtbereich	123
Sonstiges Angebot	123
Überfachlicher Wahlpflichtbereich / Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikation	123
Lehrveranstaltungen des Instituts für Bibliotheks- und Informationswissenschaft	123
Pflichtbereich	123
Fachlicher Wahlpflichtbereich	125
Bachelor-Kombinationsstudiengang (B.Sc., B.A.)	126
Pflichtbereich	126
Proseminare	127
Seminare	127
Fachlicher Wahlpflichtbereich	127
Sonstiges Angebot	128
Überfachlicher Wahlpflichtbereich/Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikation	128
Master-Monostudiengang (M.Sc.)	128
Wahlpflichtmodule mit Vertiefungsschwerpunkt	128
Vertiefungsschwerpunkt Algorithmen und Modelle	128
Vertiefungsschwerpunkt Modellbasierte Systementwicklung	129
Vertiefungsschwerpunkt Daten- und Wissensmanagement	131
Seminare	133
Überfachlicher Wahlpflichtbereich	136
Master-Studiengang Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)	136
Fachlicher Wahlpflichtbereich	136
Master-Lehramtsstudiengang (M.Ed.)	136
Pflichtbereich	136
Fachlicher Wahlpflichtbereich	137
Fach- oder professionsbezogene Ergänzung	137
Diplom - Hauptstudium	137
Kern- und Vertiefungsmodule	137
Praktische Informatik (PI)	137

Technische Informatik (TI)	139
Theoretische Informatik (ThI)	141
Mathematisches Ergänzungsfach	142
Seminare	142
Institut für Mathematik	142
Bachelorstudiengang Mathematik - Monobachelor	142
Pflichtbereich Monobachelor	142
Wahlpflichtbereich Monobachelor	143
Seminare / Proseminare	145
Projektorientiertes Praktikum II	145
Bachelorkombinationsstudiengang (Lehramt)	145
Studienordnung 2011 (Kernfach)	146
Studienordnung 2011 (Zweifach)	147
Studienordnung 2015 (Kernfach)	149
Studienordnung 2015 (Zweifach)	150
Master of Science	151
Seminare	154
Masterstudiengang für das Lehramt	155
Master Studienordnung 2011 (Erstfach Mathematik, 120 LP)	155
Vertiefendes Wahlgebiet	156
Master Studienordnung 2011 (Zweifach Mathematik, 120 SP)	156
Master Studienordnung 2015 (Erstfach Mathematik)	156
Wahlpflichtmodule	157
Master Studienordnung 2015 (Zweifach Mathematik)	157
Forschungsseminare	158
Serviceveranstaltungen für andere Institute	160
Mathematische Schülergesellschaft	161
Institut fuer Physik	163
Kolloquia / Studium Generale	163
SG Ph - Kolloquia / Studium Generale	163
Bachelor of Science	163
P0 - Elementare Hilfsmittel in der Physik	163
P1.1 - Physik I: Mechanik und Wärmelehre	165
P1.3 - Physik III: Optik	166
P2.2 / Pe2 - Theoretische Physik II: Elektrodynamik	167
P2.4 / P9a (SO 2010) / Pe4 - Theoretische Physik IV: Fortgeschrittene Quantenmechanik	168
P3.3 - Analysis III	170
P4 - Lineare Algebra	171
P6.2 - Grundpraktikum II	171
P7.1 / P10a (SO 2010) - Einführung in die Festkörperphysik	172
P7.2 / P10b (SO 2010) - Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik	173
P8a - Fortgeschrittenenpraktikum I	174
P8c - Elektronik	174
P8f - Forschungsseminar	175
P8g - Fortgeschrittene Themen der Physik	176
P8 (SO2010) - Physik in der Praxis (BZQ intern)	178
Fak BPh - Fakultativ (BPh)	178
B. Sc. (Kombinationsfach Ph)	178
PK1 /PK1e - Experimentalphysik 1 (SO2011 PK1.1)	178
PK2 /PK2e - Experimentalphysik 2 (SO2011 PK2.1)	179
PK3 - Experimentalphysik 3 (SO2011 PK2.2)	179
PK4 - Mathematische Grundlagen (SO2011 PK1.2)	180



PK5 - Klassische Theoretische Physik (SO2011 PK5)	181
PK6 - Quantenmechanik (SO2011 PK6)	182
PK7 - Kern- und Elementarteilchenphysik (SO2011 PK4.1)	182
PK8 - Atom- und Molekülphysik (SO2011 PK4.2)	183
PK9 - Physikalisches Grundpraktikum A (SO2011 PK3)	183
PK10 - Physikalisches Grundpraktikum B (SO2011: PK3)	183
PK11 - Demonstrationspraktikum (SO2011 PK7)	183
PK12 - Basismodul Didaktik der Physik (SO2011 PK8)	183
PK (2011) - Lehrveranstaltungen zu Modulen SO 2011	184
PK2011.1 - Platzhalter 1	185
PK2011.2 - Platzhalter 2	185
PK2011.3 - Platzhalter 3	185
BaA - Bachelorarbeit	185
BA - Berufswissenschaftlicher Anteil	185
Master of Science	185
P21 - Statistische Physik	185
P22 - Allgemeine Wahlmodule	187
P22.a - Wissenschaftliches Rechnen	187
P22.b - Einführung in die Quantenfeldtheorie	187
P22.e - Elektronik	188
P22.f - Fortgeschrittenenpraktikum II	188
P22.g - Fortgeschrittene Themen der Physik	188
P23 - Schwerpunktmodule (Wahlpflicht)	189
P23.1 - Einführung in die Elementarteilchenphysik	189
P23.2 - Theoretische Festkörperphysik	190
P23.3.a - Grundlagen der Physik von Makromolekülen und molekularen Systemen	191
P23.4 - Laserphysik	192
P24 - Vertiefungsmodule (Wahlpflicht)	193
P24.2 - Festkörperphysik	193
P24.2.a - Physik der Halbleiterbauelemente	193
P24.2.e - Einführung in die Elektronenmikroskopie	193
P24.2.f - Experimentieren mit Synchrotronstrahlung	193
P24.3 - Makromoleküle und Komplexe Systeme	194
P24.3.a - Einführung in die molekulare Photobiophysik	194
P24.3.h - Nichtlineare Dynamik und Komplexe Netzwerke	194
P24.4 - Optik	195
P24.4.a - Angewandte Photonik	195
P24.4.c - Optik / Photonik: Projekt und Seminar	195
P25 - Spezialmodule	196
P25.1 - Teilchenphysik und Mathematische Physik	196
P25.1.b - Spezialmodul Mathematische Physik	196
P25.2 - Festkörperphysik	196
P25.2.b - Spezialmodul Oberflächenphysik und Physik der dünnen Schichten	196
P25.2.c - Spezialmodul Festkörperphysik	197
P25.3 - Makromoleküle und Komplexe Systeme	198
P25.3.b - Spezialmodul zur Theorie der Physik von Makromolekülen und komplexen Systemen	198
P25.4 - Optik	199
P25.4.b - Spezialmodul Theoretische Optik	199
P27 - Einführung in das Wissenschaftliche Arbeiten	201
P28 - Forschungsbeleg	209
Pe23 - Schwerpunktmodule	214

Pe23.1 - Einführung in die Elementarteilchenphysik	214
Pe23.2 - Theoretische Festkörperphysik	214
Pe23.3.a - Grundlagen der Physik von Makromolekülen und molekularen Systemen	215
Pe23.4 - Laserphysik	215
P20_2010 - Mehrelektronenatome und Moleküle (SO 2010)	215
P21_2010 - Statistische Physik (SO 2010)	215
P22_2010 - Wahlpflichtmodule (SO 2010)	215
P22.X_2010 - Wahlpflichtmodule (SO 2010)	215
P23.1_2010 - Elementarteilchenphysik (SO 2010)	216
P23.2_2010 - Festkörperphysik (SO 2010)	216
P23.3_2010 - Makromoleküle und komplexe Systeme (SO 2010)	216
P23.4_2010 - Optik (SO 2010)	216
P24_2010 - Forschungspraktikum (SO 2010)	217
P25_2010 - Forschungsbeleg (SO 2010)	217
PMA_2010 - Masterarbeit (SO 2010)	217
Fak MPh_2010 - Fakultativ (MPh) (SO 2010)	217
Master of Education	217
M2 - Physikalischer Schwerpunkt (Praxis): Fortgeschrittenpraktikum	217
M3 - Physikalischer Schwerpunkt (Praxis): Forschungspraktikum	217
M6 - Demonstrationspraktikum (SO2014 PK21)	218
M7 - Spezielle Themen des Physikunterrichts (SO2014 PK25.1)	218
M8 - Unterrichtspraktikum (SO 2014 PK20)	219
PK (2014) - Lehrveranstaltungen zu Modulen SO 2014	220
Fak KMPH - Fakultativ (KMPH)	220
PK20 / PK30 - Schulpraktische Studien	220
PK21 / PK7 - Demonstrationspraktikum	220
PK22a - Quantentheorie	220
PK23a - Moderne Physik	220
PK23b - Moderne Physik	220
PK24 - Moderne Physik und Schule	220
PK24a - Moderne Physik und Schule	221
PK25 / PK31 / PK32 - Didaktik der Physik	221
Nebenfachausbildung, Ausbildung f. andere Institute	221
NPh - Nebenfachausbildung, Ausbildung f. andere Institute	221
BFPH - Beifach: Physik für andere Studiengänge	223
Master of Optical Sciences	224
P30 - Fundamentals of Optical Sciences	224
P31 - Optical Sciences Laboratory	225
P33 - Advanced Optical Sciences Laboratory	226
P34 - Introduction into Independent Scientific Research	227
P35.1 - Spezialisierungsfach Quantum Optics	228
P35.2 - Spezialisierungsfach Nonlinear Photonics	229
P35.3 - Spezialisierungsfach Theoretical Optics	229
P35.4 - Spezialisierungsfach Short-Wavelength Optics	230
Master of Polymer Science	231
PS1 - PS1	231
PS2 - PS2	231
PS3 - Polymer Characterization	231
PS4 - Polymer Physics	232
PS5 - sonstige	232
Graduiertenkolleg 1504	232
GK1504 1 - Graduiertenkolleg 1504	232

RR	233
Personenverzeichnis	234
Gebäudeverzeichnis	259
Veranstaltungsartenverzeichnis	260

# Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Die tagesaktuellen Pläne der Institute für Chemie und Physik befinden sich auf:  
**[vlvz.physik.hu-berlin.de](http://vlvz.physik.hu-berlin.de)**

## Institut fuer Chemie

[vlvz.physik.hu-berlin.de](http://vlvz.physik.hu-berlin.de)

## Bachelor of Science

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#BCh](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#BCh)

### 1/ALL - Allgemeine Chemie

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2014/Chemie/verzeichnis/de/#ALL](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2014/Chemie/verzeichnis/de/#ALL)

<b>3311001</b>	<b>Allgemeine Chemie</b>					
	6 SWS					
	VL	Di	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.06	G. Scholz
		Mi	09-11	wöch. (2)	NEW14, 0.06	G. Scholz
		Do	09-11	wöch. (3)	NEW14, 0.06	G. Scholz
	1) findet vom 17.10.2017 bis 05.12.2017 statt					
	2) findet vom 18.10.2017 bis 06.12.2017 statt					
	3) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt					

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

PD Dr. G. Scholz

Prüfung:

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

Wiederholung vor Beginn des labortechnischen Praktikums

<b>3311001</b>	<b>Allgemeine Chemie</b>					
	2 SWS					
	UE	Mi	11-13	wöch. (1)	NEW14, 3.12	S. Hoof, L. Müller
	UE	Mi	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.12	M. Feist
	UE	Mi	11-13	wöch. (3)	NEW14, 1.09	D. Ar, N. Frank
	UE	Mi	11-13	wöch. (4)	NEW14, 1.11	T. Ahrens, M. Wozniak
	UE	Mi	11-13	wöch. (5)	NEW14, 1.14	N.N.
	UE	Mi	11-13	wöch. (6)	NEW14, 1.13	N.N.
	UE	Mi	11-13	wöch. (7)	NEW14, 1.10	N.N.
	1) findet vom 18.10.2017 bis 06.12.2017 statt					
	2) findet vom 18.10.2017 bis 06.12.2017 statt					
	3) findet vom 18.10.2017 bis 06.12.2017 statt					
	4) findet vom 18.10.2017 bis 06.12.2017 statt					
	5) findet vom 18.10.2017 bis 06.12.2017 statt					
	6) findet vom 18.10.2017 bis 06.12.2017 statt					
	7) findet vom 18.10.2017 bis 06.12.2017 statt					

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

PD Dr. G. Scholz

Prüfung:

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

Wiederholung vor Beginn des labortechnischen Praktikums

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

### 3311003 Anorganische Chemie s-p-Block-Elemente

3 SWS

VL	Di	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.06	T. Braun
	Mi	09-11	wöch. (2)	NEW14, 0.06	N.N.
	Do	09-11	wöch. (3)	NEW14, 0.06	T. Braun

1) findet vom 12.12.2017 bis 13.02.2018 statt  
 2) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt  
 3) findet vom 14.12.2017 bis 15.02.2018 statt

### 3311004 Labortechnisches Praktikum

18 SWS

PR	Mo	13-19	wöch. (1)	BT02, 1.226	M. Feist
	Do	13-19	wöch. (2)	BT02, 1.226	M. Feist
	Fr	09-15	wöch. (3)	BT02, 1.226	M. Feist

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt  
 2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
 3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

### 3311005 Chemie der Hauptgruppenelemente

2 SWS

UE	Mi	11-13	wöch. (1)	NEW14, 3.12	S. Hoof, L. Müller
UE	Mi	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.12	M. Feist
UE	Mi	11-13	wöch. (3)	NEW14, 1.09	D. Ar, N. Frank
UE	Mi	11-13	wöch. (4)	NEW14, 1.11	T. Ahrens, M. Wozniak
UE	Mi	11-13	wöch. (5)	NEW14, 1.14	N.N.
UE	Mi	11-13	wöch. (6)	NEW14, 1.13	N.N.
UE	Mi	11-13	wöch. (7)	NEW14, 1.10	N.N.

1) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt  
 2) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt  
 3) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt  
 4) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt  
 5) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt  
 6) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt  
 7) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden werden mit den Grundlagen der Stoffchemie der s- und p-Block-Elemente vertraut gemacht. Es sollen labortechnische Grundkenntnisse zur qualitativen Analyse von Hauptgruppenverbindungen vermittelt werden.

#### Voraussetzungen

Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung.: Abschluss des Moduls ALL

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Die Elemente, ihr Vorkommen und Verwendung, ihre chemischen und physikalischen Eigenschaften, Reaktionen und Verbindungen.

#### Prüfung:

Klausur über den Stoff des Moduls;

der erfolgreiche Abschluss des Praktikums ist Voraussetzung für den Gesamtmodulabschluss

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

### 3311007 Anorganisch-chemisches Anfängerpraktikum

18 SWS

PR	Mo	13-19	wöch. (1)	BT02, 1.226	N.N.
	Do	13-19	wöch. (2)	BT02, 1.226	N.N.
	Fr	09-15	wöch. (3)	BT02, 1.226	N.N.

1) findet vom 11.12.2017 bis 12.02.2018 statt  
 2) findet vom 14.12.2017 bis 15.02.2018 statt  
 3) findet vom 15.12.2017 bis 16.02.2018 statt

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

## 5/AC4 - Anorganisch-chemisches Grundpraktikum

## 6/AC5 - Koordinationschemie und Metallorganische Chemie

### 3311017 Metallorganische Chemie (AC5)

2 SWS

VL

Mo

09-11

wöch. (1)

NEW14, 0.05

C. Limberg

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden werden mit den Grundlagen der Metallorganischen Chemie der Haupt- und Nebengruppen vertraut gemacht. Sie sind in der Lage, Konzepte und Modelle anzuwenden.

#### Voraussetzungen

AC3 (Modul 4)

#### 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 Kata-lysen.

Prüfung:

Klausur zur Vorlesung und Übung;

der erfolgreiche Abschluss des Praktikums ist Voraussetzung für den Modulabschluss

### 3311018 Übergangsmetallchemie und Koordinationschemie

4 SWS

VL

Mi

09-11

wöch. (1)

NEW14, 0.05

M. Schwalbe

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

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

### 3311020 Anorganisches Fortgeschrittenenpraktikum

18 SWS

PR

Mi

11-19

wöch. (1)

BT06, 1.212

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

Do

11-19

wöch. (2)

BT06, 1.212

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

Fr

11-19

wöch. (3)

BT06, 1.212

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

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### Voraussetzungen

erfolgreich absolviertes Modul AC5 bzw. AC2 im Falle von Studienordnung 2009

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Mike Ahrens, Raum 3'226, Tel.: 030-2093-7306, mike.ahrens@staff.hu-berlin.de

**3311021 Aktuelle Arbeiten aus der Synthesechemie**2 SWS  
SE

Mi

09-11

wöch. (1)

NEW14, 1.02

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

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#BA

**3311067 Chemische Thermodynamik reiner Stoffe**4 SWS  
VL

Mo

09-11

wöch. (1)

NEW14, 0.06

W. Christen

Mi

15-17

wöch. (2)

NEW14, 0.06

W. Christen

1) findet vom 16.10.2017 bis 04.12.2017 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 06.12.2017 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Wolfgang Christen, BT2 2'302

**3311067 Chemische Thermodynamik reiner Stoffe**

2 SWS

UE

Do

11-13

wöch. (1)

NEW14, 3.12

M. Quick

UE

Do

11-13

wöch. (2)

NEW14, 1.09

M. John

UE

Do

11-13

wöch. (3)

NEW14, 1.12

A. Krach

UE

Do

11-13

wöch. (4)

NEW14, 1.13

J. Polte

UE

Do

11-13

wöch. (5)

NEW14, 1.10

A. Dallmann

UE

Do

11-13

wöch. (6)

NEW14, 0.05

M. Quick

UE

Do

11-13

wöch. (7)

RUD26, 1307

F. Hermerschmidt

1) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt

3) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt

4) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt

5) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt

6) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt

7) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Wolfgang Christen, BT2 2'302

**3311068 Chemische Thermodynamik von Mischphasen**

4 SWS

VL

Mo

09-11

wöch. (1)

NEW14, 0.06

W. Christen

Mi

15-17

wöch. (2)

NEW14, 0.06

W. Christen

1) findet vom 11.12.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

**3311068 Chemische Thermodynamik von Mischphasen**

1 SWS

UE

Do

11-13

wöch. (1)

NEW14, 3.12

A. Krach

UE

Do

11-13

wöch. (2)

NEW14, 1.09

N.N.

UE

Do

11-13

wöch. (3)

NEW14, 1.12

F. Hermerschmidt

UE

Do

11-13

wöch. (4)

NEW14, 1.13

J. Polte

UE

Do

11-13

wöch. (5)

NEW14, 1.10

N.N.

UE

Do

11-13

wöch. (6)

NEW14, 0.05

A. Dallmann

UE

Do

11-13

wöch. (7)

RUD26, 1307

N.N.

1) findet vom 14.12.2017 bis 15.02.2018 statt

2) findet vom 14.12.2017 bis 15.02.2018 statt

3) findet vom 14.12.2017 bis 15.02.2018 statt

4) findet vom 14.12.2017 bis 15.02.2018 statt

- 5) findet vom 14.12.2017 bis 15.02.2018 statt  
 6) findet vom 14.12.2017 bis 15.02.2018 statt  
 7) findet vom 14.12.2017 bis 15.02.2018 statt

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#AU4

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#FPrak1

### 3311070 Physikalisch-chemisches Grundpraktikum

18 SWS

PR	Di	09-17	wöch. (1)	BT02, 1.314	W. Christen
	Do	09-17	wöch. (2)	BT02, 1.314	W. Christen
	Fr	09-17	wöch. (3)	BT02, 1.314	W. Christen

- 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
 2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
 3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluß des Moduls PC2

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Wolfgang Christen, BT2 2'302

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#FPrak2

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#FW

### 3311076 Chemische Bindung

6 SWS

VL	Di	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.05	D. Usvyat
	Do	09-11	wöch. (2)	NEW14, 1.02	D. Usvyat

- 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
 2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Das Modul wendet die Grundlagen auf chemische Systeme an. Es zeigt wie Bindungen zwischen Atomen zustande kommen und Bindungen in Molekülen berechnet werden. Fundierte Kenntnisse über das Zustandekommen chemischer Bindungen u.a. am Beispiel des Wasserstoffmoleküls, mit MO und VB Ansätzen. Sichere wesentliche Beschreibung der Hückel-MO-Theorie und der Hartree-Fock-Methode, auch für kristalline Festkörper. Grundkenntnisse von Dichtefunktionaltheorie, ab initio- und semiempirischen Methoden.

#### Voraussetzungen

PC2 und PC3

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Wasserstoffmolekül (-Kation), zwei- und mehratomige Moleküle. Hartree-Fock- und Dichtefunktionaltheorie, Hückel-Theorie, Bändermodell, Potentialflächen und Normalmoden. Zwischenmolekulare Wechselwirkungen. Spektroskopische Observablen.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Denis Usvyat, R 3'323

Prüfung:

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

Klausur über Stoff der Lehrveranstaltung. Gewichtete Modulabschlussnote mit VL statistische Thermodynamik und Spektroskopie im 6. Fachsemester.

### 3311076 Chemische Bindung

2 SWS

UE	Fr	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.05	F. Bischoff
UE	Fr	09-11	wöch. (2)	NEW14, 1.13	T. Kropp
UE	Fr	09-11	wöch. (3)	NEW14, 1.14	F. Müller

- 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt  
 2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt  
 3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt



### Lern- und Qualifikationsziele

Das Modul wendet die Grundlagen auf chemische Systeme an. Es zeigt wie Bindungen zwischen Atomen zustande kommen und Bindungen in Molekülen berechnet werden. Fundierte Kenntnisse über das Zustandekommen chemischer Bindungen u.a. am Beispiel des Wasserstoffmoleküls, mit MO und VB Ansätzen. Sichere wesentliche Beschreibung der Hückel-MO-Theorie und der Hartree-Fock-Methode, auch für kristalline Festkörper. Grundkenntnisse von Dichtefunktionaltheorie, ab initio- und semiempirischen Methoden.

### Voraussetzungen

PC2 und PC3

### Gliederung / Themen / Inhalte

Wasserstoffmolekül (-Kation), zwei- und mehratomige Moleküle. Hartree-Fock- und Dichtefunktionaltheorie, Hückel-Theorie, Bändermodell, Potentialflächen und Normalmoden. Zwischenmolekulare Wechselwirkungen. Spektroskopische Observablen.

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

Denis Usvyat, R 3'323

Prüfung:

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

Klausur über Stoff der Lehrveranstaltung. Gewichtete Modulabschlussnote mit VL statistische Thermodynamik und Spektroskopie im 6. Fachsemester.

## 13/PC6 - Statistische Thermodynamik und Quantenzustände

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#Math](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#Math)

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

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#AU5](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#AU5)

### 3311030 Instrumentelle Analytik

4 SWS

VL

Mo

15-17

wöch. (1)

NEW14, 0.05

U. Panne

Mi

15-17

wöch. (2)

NEW14, 0.05

U. Panne

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sind vertraut mit der Nutzung physikalischer Eigenschaften wie beispielsweise Leitfähigkeit, Elektrodenpotenzial, Absorption oder Emission oder Verhältnis von Masse zu Ladung zur anorganischen, organischen und biochemischen Konzentrationsanalytik. Sie können Konzepte der chemischen Gleichgewichte auf chromatographische Trennverfahren anwenden und sind mit der entsprechenden Instrumentierung vertraut.

### Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss des Moduls AU1/PC2

### Gliederung / Themen / Inhalte

Atom- und Molekülspektroskopie (Entstehung von Spektren, Spektrenselektion; Methoden: AAS, AES, ICP-OES/MS, XRF, Photometrie, Fluoreszenz, Chromatographie (GC, LC, CE))

Literatur:

**D.C. Harris** . Lehrbuch der Quantitativen Analyse. *Vieweg*

**G. Schwedt** . Analytische Chemie. *Georg Thieme*

**C. Camman** . Instrumentelle Analytische Chemie. *Spektrum Verlag*

**D.A. Skoog, J.J. Leary** . Instrumentelle Analytische Chemie. *Springer*

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

Prof. Ulrich Panne (BAM)

Prüfung:

Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (45 min)

### 3311030 Instrumentelle Analytik

2 SWS

UE

Mi

17-19

wöch. (1)

NEW14, 0.05

T. Tutor

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sind vertraut mit der Nutzung physikalischer Eigenschaften wie beispielsweise Leitfähigkeit, Elektrodenpotenzial, Absorption oder Emission oder Verhältnis von Masse zu Ladung zur anorganischen, organischen und biochemischen Konzentrationsanalytik. Sie können Konzepte der chemischen Gleichgewichte auf chromatographische Trennverfahren anwenden und sind mit der entsprechenden Instrumentierung vertraut.

### Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss des Moduls AU1/PC2

### Gliederung / Themen / Inhalte

Atom- und Molekülspektroskopie (Entstehung von Spektren, Spektrenselektion; Methoden: AAS, AES, ICP-OES/MS, XRF, Photometrie, Fluoreszenz, Chromatographie (GC, LC, CE))

Literatur:

**D.C. Harris** . Lehrbuch der Quantitativen Analyse. *Vieweg*  
**G. Schwedt** . Analytische Chemie. *Georg Thieme*  
**C. Camman** . Instrumentelle Analytische Chemie. *Spektrum Verlag*  
**D.A. Skoog, J.J. Leary** . Instrumentelle Analytische Chemie. *Springer*

Organisatorisches:  
**Ansprechpartner**  
 Prof. Ulrich Panne (BAM)

Prüfung:  
 Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (45 min)

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#OC1

### 3311033 Analytisch - chemisches Grundpraktikum

18 SWS

PR

Di

08-18

wöch. (1)

BT02, 1.134

S. Beck,  
 D. Doktoranden,  
 S. Walther

Do

08-18

wöch. (2)

BT02, 1.134

S. Beck,  
 D. Doktoranden,  
 S. Walther

Fr

08-17

wöch. (3)

BT02, 1.134

S. Beck,  
 D. Doktoranden,  
 S. Walther

- 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
 2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
 3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Das Modul führt in die wichtigsten Experimentierfelder der analytischen Chemie ein.

Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über die Auswahl der instrumentellen Analysenmethode und der dafür notwendigen Probenvorbehandlung. Sie können die Kenntnisse im praktischen Umgang mit analytischen Geräten vertiefen und die Anwendung in realen Messverfahren eigenhändig nachvollziehen.

#### Voraussetzungen

erfolgreicher Abschluss des Moduls AU1/PC2

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Quantitative Analysen (gravimetrisch, volumetrisch, elektroanalytisch) mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad, u.a. Analyse von Komponenten in einem technischen Material

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**  
 S. Beck (Raum 0'205)

Prüfung:

Erfolgreicher unbenoteter Abschluss des Praktikums, d.h. Teilnahme am Praktikum, Durchführung von Experimenten und Protokollierung der Ergebnisse zum jeweiligen Versuch (90 h), Vorbereitung der Praktikumsexperimente und Protokollanfertigung (60 h).

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#OC2

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#OC3

### 3311041 Massenspektrometrie

4 SWS

VL

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.15

N.N.

Di

15-17

wöch. (2)

NEW14, 1.15

N.N.

- 1) findet vom 11.12.2017 bis 12.02.2018 statt  
 2) findet vom 12.12.2017 bis 13.02.2018 statt

#### 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 (NMR) IR-, Raman und Massenspektren die Struktur von Molekülverbindungen aufklären.

#### Voraussetzungen

erfolgreicher Abschluss der Module AU2 und AU3

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Grundlagen der Massenspektrometrie:

- Geräteaufbau
- Ionisationstechniken (EI, CI, MALDI, ESI, ICP)

- Prinzipien der Ionentrennung
- Analysatoren (Sektorfeld, Quadrupole, Ionenfallen, TOF, Fourier-Transform-ICR-Geräte
- Fragmentierung organischer Moleküle, Gasphasenchemie

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

N.N.

Prüfung:

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

### 3311041 Massenspektrometrie

2 SWS

SE

Mo

15-17

wöch. (1)

NEW14, 0.06

N.N.

1) findet vom 11.12.2017 bis 12.02.2018 statt

#### 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 (NMR) IR-, Raman und Massenspektren die Struktur von Molekülverbindungen aufklären.

#### Voraussetzungen

erfolgreicher Abschluss der Module AU2 und AU3

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Grundlagen der Massenspektrometrie:

- Geräteaufbau
- Ionisationstechniken (EI, CI, MALDI, ESI, ICP)
- Prinzipien der Ionentrennung
- Analysatoren (Sektorfeld, Quadrupole, Ionenfallen, TOF, Fourier-Transform-ICR-Geräte
- Fragmentierung organischer Moleküle, Gasphasenchemie

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

N.N.

Prüfung:

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

### 3311042 Schwingungsspektroskopie

4 SWS

VL

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.15

N.N.

Di

15-17

wöch. (2)

NEW14, 1.15

N.N.

1) findet vom 16.10.2017 bis 04.12.2017 statt

2) findet vom 17.10.2017 bis 05.12.2017 statt

#### 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 (NMR) IR-, Raman und Massenspektren die Struktur von Molekülverbindungen aufklären.

#### Voraussetzungen

erfolgreicher Abschluss der Module AU2 und AU3

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Physikalische Grundlagen von Rotation und Schwingung von Molekülen (Besetzung von Zuständen, Klassifizierung von Schwingungen (Valenz- und Deformationsschwingungen, Symmetrieeigenschaften)
- Charakteristische Schwingungen und Algorithmus der Spektrenzuordnung
- Apparative und präparative Aspekte bei IR und Raman

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

N.N.

Prüfung:

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

### 3311042 Schwingungsspektroskopie

2 SWS

SE

Mo

15-17

wöch. (1)

NEW14, 0.06

N.N.

1) findet vom 16.10.2017 bis 04.12.2017 statt

#### 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 (NMR) IR-, Raman und Massenspektren die Struktur von Molekülverbindungen aufklären.

#### Voraussetzungen

erfolgreicher Abschluss der Module AU2 und AU3

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Physikalische Grundlagen von Rotation und Schwingung von Molekülen (Besetzung von Zuständen, Klassifizierung von Schwingungen (Valenz- und Deformationsschwingungen, Symmetrieeigenschaften)
- Charakteristische Schwingungen und Algorithmus der Spektrenzuordnung
- Apparative und präparative Aspekte bei IR und Raman

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

N.N.

Prüfung:

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

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

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#OC4](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#OC4)

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

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#OC5](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#OC5)

### 3311046 Organische Chemie – Struktur und Reaktivität

4 SWS

VL

Mo

13-15

wöch. (1)

NEW14, 0.05

C. Arenz

Mi

13-15

wöch. (2)

NEW14, 0.05

C. Arenz

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Literatur:

**Brückner** . Reaktionsmechanismen. *Spektrum Verlag*

**Vollhardt** . Organische Chemie. *VCH Wiley*

Prüfung:

Klausur

### 3311046 Organische Chemie – Struktur und Reaktivität

2 SWS

UE

Mo

17-19

wöch. (1)

NEW14, 1.02

C. Arenz

Mi

11-13

wöch. (2)

NEW14, 1.15

C. Arenz

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Literatur:

**Brückner** . Reaktionsmechanismen. *Spektrum Verlag*

**Vollhardt** . Organische Chemie. *VCH Wiley*

Prüfung:

Klausur

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

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#PC1](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#PC1)

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

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#PC2](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#PC2)

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

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#PC3](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#PC3)

### 3311056 Fortgeschrittene Organische Synthesechemie

4 SWS

VL

Mo

17-19

wöch. (1)

NEW14, 1.15

O. Seitz

Di

13-15

wöch. (2)

NEW14, 1.15

O. Seitz

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Synthesemethoden vertraut gemacht werden und diese auf synthesechemische Problemstellungen anwenden können.

#### Voraussetzungen

Modul 19 / OC2

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Retrosynthese, asymmetrische Synthese,

Metallorganyle in der organischen Synthese,  
 Übergangsmetallkatalysierte Kupplungsreaktionen, C-H-Aktivierung, Bor- und Siliciumverbindungen in der organischen Synthese,  
 CC-Doppelbindungsverknüpfungen, Organokatalyse, Radikale in der organischen Synthese

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Oliver Seitz, Raum 2'104

### 3311056 Fortgeschrittene Organische Synthesechemie

2 SWS

SE	Di	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.09	N.N.
SE	Di	17-19	wöch. (2)	NEW14, 3.12	S. Loibl, R. Zitterbart

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen mit fortgeschrittenen Synthesemethoden vertraut gemacht werden und diese auf synthesechemische Problemstellungen anwenden können.

#### Voraussetzungen

Modul 19 / OC2

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Retrosynthese, asymmetrische Synthese,  
 Metallorganyle in der organischen Synthese,  
 Übergangsmetallkatalysierte Kupplungsreaktionen, C-H-Aktivierung, Bor- und Siliciumverbindungen in der organischen Synthese,  
 CC-Doppelbindungsverknüpfungen, Organokatalyse, Radikale in der organischen Synthese

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Oliver Seitz, Raum 2'104

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

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#PC4](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#PC4)

### 3311060 Organisch-chemisches Fortgeschrittenenpraktikum

14 SWS

PR	Mi	13-18	wöch. (1)	BT02, 1.109	M. Pätzelt
	Do	11-15	wöch. (2)	BT02, 1.109	M. Pätzelt
	Fr	11-16	wöch. (3)	BT02, 1.109	M. Pätzelt

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### Voraussetzungen

Abschluss OC 2

### 24/OC7 - Bioorganische Chemie und Naturstoffchemie

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#BZQ](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#BZQ) (Che)

### 25/Mathe I - Mathematik 1

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#BF](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#BF)

### 3311083 Mathematik I Differential und Integralrechnung, Differentialgleichungen

4 SWS

VL	Mo	11-13	wöch. (1)	NEW14, 0.06	N.N.
	Di	13-15	wöch. (2)	NEW14, 0.06	N.N.

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

### 3311083 Mathematik I Differential und Integralrechnung, Differentialgleichungen

2 SWS

UE	Mo	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.15	N.N.
	Mo		wöch.		N.N.
	Mo		wöch.		N.N.
	Mo		wöch.		N.N.

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

**3311083 Mathematik I Differential und Integralrechnung, Differentialgleichungen**  
 2 SWS  
 TU N.N.

## 27/Gr.Nat. - Grundlagen der Naturwissenschaften

**3315905 Physik f. Studierende der Chemie I - Mechanik**  
 2 SWS  
 VL Mi 13-15 wöch. (1) NEW15, 1.201 S. Blumstengel  
 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Literatur:

**Tipler + Mosca** . Physik. *Springer Spektrum*  
**Demtröder** . Experimentalphysik I. *Springer Spektrum*  
**Halliday + Resnick + Walker** . Halliday Physik. *Wiley*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**  
 Dr. S. Blumstengel, Raum NEW 15 3'520

Prüfung:

90 min Klausur, Termin nach Vorgabe des Inst. f. Chemie

**3315905 Physik f. Studierende der Chemie I - Mechanik**  
 2 SWS  
 UE Di 11-13 wöch. (1) NEW14, 1.15 N.N.  
 UE Di 11-13 wöch. (2) NEW14, 3.12 G. Ligorio  
 UE Fr 15-17 wöch. (3) NEW15, 2.101 S. Blumstengel  
 UE Fr 15-17 wöch. (4) NEW15, 2.102 G. Ligorio  
 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
 2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
 3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt  
 4) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

Literatur:

**Tipler + Mosca** . Physik. *Springer Spektrum*  
**Demtröder** . Experimentalphysik I. *Springer Spektrum*  
**Halliday + Resnick + Walker** . Halliday Physik. *Wiley*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**  
 Dr. S. Blumstengel, Raum NEW 15 3'520

Prüfung:

90 min Klausur, Termin nach Vorgabe des Inst. f. Chemie

## 18/OC1/UeWP5 - Grundlagen der Organischen Chemie

**3311108 Allgemeine und Anorganische Chemie**  
 6 SWS  
 VL Di 17-19 wöch. (1) RUD26, 0115 E. List-Kratochvil  
 Fr 07-09 wöch. (2) RUD26, 0115 E. List-Kratochvil  
 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
 2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**  
 Dr. Matthias Karg

**3311108 Allgemeine und Anorganische Chemie**  
 2 SWS  
 SE Di 15-17 wöch. (1) NEW14, 0.05 S. Wahl  
 Fr 09-11 wöch. (2) NEW14, 0.06 M. Karg  
 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
 2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**  
 Dr. Matthias Karg

### 3311108 Allgemeine und Anorganische Chemie

18 SWS

PR	Mo	08-19	wöch. (1)	BT02, 1.137	M. Karg
	Di	08-19	wöch. (2)	BT02, 1.137	M. Karg
	Mi	08-19	wöch. (3)	BT02, 1.137	M. Karg
	Do	08-19	wöch. (4)	BT02, 1.137	M. Karg
	Fr	08-19	wöch. (5)	BT02, 1.137	N.N.

- 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt
- 2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt
- 3) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt
- 4) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt
- 5) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Matthias Karg

## B. Sc. (Kombinationsfach Ch)

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#KBCh](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#KBCh)

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

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C1](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C1)

#### 3311283 Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC)

4 SWS

VL	Di	17-19	wöch. (1)	NEW14, 0.06	M. Gründer, N. Pinna
	Fr	07-09	wöch. (2)	NEW14, 0.06	M. Gründer
	Fr	17-19	wöch. (3)	NEW14, 0.06	M. Gründer

- 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt
- 2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt
- 3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### 3311283 Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC)

6 SWS

PR	Do	13-19	wöch. (1)	BT02, 1.226	M. Gründer
----	----	-------	-----------	-------------	------------

- 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### 3311283 Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC)

4 SWS

SE	Di	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.02	R. Zimmering
	Do	07-09	wöch. (2)	NEW14, 1.02	R. Zimmering
SE	Do	07-09	wöch. (3)	NEW14, 1.15	A. Zehl
	Fr	09-11	wöch. (4)	NEW14, 1.15	A. Zehl

- 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt
- 2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt
- 3) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt
- 4) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

### KBCh Modul 2 - Mathematik (MAT)

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C2](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C2)

#### 3311287 Mathematik für Naturwissenschaften I

2 SWS

VL	Fr	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.15	E. Voloshina
----	----	-------	-----------	-------------	--------------

- 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

### KBCh Modul 3 - Organische Chemie (ORC)

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C3A](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C3A)

### KBCh Modul 4 - Physikalische Chemie (PHC)

### 3311292 Physikalische Chemie

4 SWS

VL

Do

15-17

wöch. (1)

NEW14, 0.05

J. Kneipp

Fr

15-17

wöch. (2)

NEW14, 0.05

J. Kneipp

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

### 3311293 Physikalische Chemie - Seminar und Praktikum

2 SWS

SE

Do

17-19

wöch. (1)

NEW14, 1.15

S. Diehn,

Fr

13-15

wöch. (2)

NEW14, 0.05

A. Pankratov

D. Drescher

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

## KBCh Modul 5 - Analytische Chemie (ANC)

### 3311295 Analytische Chemie

2 SWS

VL

Do

09-11

wöch. (1)

NEW14, 0.05

N.N.

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden verfügen über die grundlegenden Kenntnisse der Analytischen Chemie; sie sind in der Lage, analytische Probleme eigenständig zu formulieren und zu bearbeiten. Sie sind in der Lage

, selbstständig theoretische und praktische Lösungen einfacher analytischer Fragestellungen zu erarbeiten.

#### Voraussetzungen

erfolgreicher Abschluss des Moduls Modul  
Allgemeine und Anorganische Chemie(AAC)

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Grundlagen der Analytik, Elektroanalytische  
Methoden; Spektroskopische Methoden der  
Analytik (Photometrie, Atomspektroskopie,  
Flammen-AAS, Emissionsspektralanalyse); Chromatografie

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

N.N.

Prüfung:

Klausur 90 Minuten oder mündliche Prüfung

45 Minuten

### 3311295 Analytische Chemie

2 SWS

SE

Do

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.15

T. Tutor

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden verfügen über die grundlegenden Kenntnisse der Analytischen Chemie; sie sind in der Lage, analytische Probleme eigenständig zu formulieren und zu bearbeiten. Sie sind in der Lage

, selbstständig theoretische und praktische Lösungen einfacher analytischer Fragestellungen zu erarbeiten.

#### Voraussetzungen

erfolgreicher Abschluss des Moduls Modul  
Allgemeine und Anorganische Chemie(AAC)

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Grundlagen der Analytik, Elektroanalytische  
Methoden; Spektroskopische Methoden der  
Analytik (Photometrie, Atomspektroskopie,  
Flammen-AAS, Emissionsspektralanalyse); Chromatografie

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

N.N.

Prüfung:

Klausur 90 Minuten oder mündliche Prüfung

45 Minuten



## 3311295 Analytische Chemie

3 SWS  
PR

N.N.

### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden verfügen über die grundlegenden Kenntnisse der Analytischen Chemie; sie sind in der Lage, analytische Probleme eigenständig zu formulieren und zu bearbeiten. Sie sind in der Lage, selbstständig theoretische und praktische Lösungen einfacher analytischer Fragestellungen zu erarbeiten.

### Voraussetzungen

erfolgreicher Abschluss des Moduls Modul  
Allgemeine und Anorganische Chemie(AAC)

### Gliederung / Themen / Inhalte

Grundlagen der Analytik, Elektroanalytische Methoden; Spektroskopische Methoden der Analytik (Photometrie, Atomspektroskopie, Flammen-AAS, Emissionsspektralanalyse); Chromatografie

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

N.N.

Prüfung:

Klausur 90 Minuten oder mündliche Prüfung  
45 Minuten

## KBCh Modul 6 - Physik (PHY)

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C5](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C5)

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

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C6](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C6)

## 3311302 Aufbauseminar

2 SWS

SE

Mi

09-11

wöch. (1)

NEW14, 1.11

R. Tiemann

Do

09-11

wöch. (2)

NEW14, 1.11

S. Schäfer,

R. Tiemann

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden beschreiben und erklären, wenden an und bewerten grundlegendes Wissen der Chemiedidaktik. Im Rahmen der Vorlesung übertragen die Studierenden theoretisch fundierte Konzepte auf Lehr- und Lernsituationen und leiten aus empirischen Befunden Prinzipien für pädagogische Handlungsfelder ab. Vor diesem Hintergrund strukturieren sie im Begleitseminar Lehr- und Lerneinheiten zu exemplarischen Inhalten, führen diese durch und schätzen deren Wirkungen Kriterien bezogen ein. Im Aufbau-seminar thematisieren

die Studierenden einzelne Prozesse der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung unter besonderer Berücksichtigung der Umsetzung schulischer Experimentiermöglichkeiten und dem Herstellen angemessener Bezüge ausgewählter Repräsentationsebenen. Sie entwickeln und arbeiten mit Untersuchungsansätzen, in deren Rahmen sie Hypothesen durch eine wissenschaftliche Beobachtung, ein Experiment oder durch ein Modell überprüfen. Sie strukturieren Lernumgebungen zu den wissenschaftlichen Untersuchungen und argumentieren deren Beitrag zum Kompetenzerwerb der Lernenden. Die Studierenden beschreiben, erklären und begründen die Lehr- und Lernbarkeit von exemplarischen chemischen Inhalten. Die Studierenden recherchieren chemiedidaktische

Literatur in Bibliotheken, Datenbanken und im Internet.

### Voraussetzungen

Keine

### Gliederung / Themen / Inhalte

- experimentelle Umsetzung von ausgewählten Themen des Rahmenlehrplans mit einer Orientierung zur anorganischen Chemie, analytischen

Chemie, physikalischen Chemie, theoretischen Chemie oder organischen Chemie oder Biochemie

- Möglichkeiten und Formen der inneren

Differenzierung, insbesondere bei der experimentellen Umsetzung (z.B. unterschiedliche Anforderungsniveaus, Hilfestellungen, Experimentierboxen, eLearning Tools)

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

Prof. Tiemann, NEW 14, Raum 3'05

Prüfung:

schriftliche Ausarbeitung,

10

Seiten bzw.

18.000

Zeichen,

inkl.

Leerzeichen

## KBCh Modul 8 - Alltagsbezogene Chemie (ALC)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C7

## KBCh Modul 9 - Biochemie (BIC)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C8

<b>3311307</b>	<b>Biochemie</b>					
	2 SWS					
	VL	Do	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.09	D. Gröger
	1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					

Organisatorisches:

### **Ansprechpartner**

Dr. Dominic Gröger, Institut für Chemie, Brook-Taylor-Str. 2, Aufgang A, Raum 2'102 (AK Seitz)

Prüfung:

Klausur (90 Min.)

<b>3311307</b>	<b>Biochemie</b>					
	2 SWS					
	SE	Di	15-17	wöch. (1)	NEW14, 1.09	D. Gröger
	1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt					

Organisatorisches:

### **Ansprechpartner**

Dr. Dominic Gröger, Institut für Chemie, Brook-Taylor-Str. 2, Aufgang A, Raum 2'102 (AK Seitz)

Prüfung:

Klausur (90 Min.)

<b>3311307</b>	<b>Biochemie</b>					
	3 SWS					
	PR					N.N.

Organisatorisches:

### **Ansprechpartner**

Dr. Dominic Gröger, Institut für Chemie, Brook-Taylor-Str. 2, Aufgang A, Raum 2'102 (AK Seitz)

Prüfung:

Klausur (90 Min.)

## KBCh Modul 10 - Spektroskopie und Strukturchemie (SSC)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C9

<b>3311310</b>	<b>Strukturchemie/ Spektroskopie</b>					
	4 SWS					
	VL	Do	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.09	C. Mügge, K. Rademann
		Fr	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.09	C. Mügge, K. Rademann
	1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					
	2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt					

### **Lern- und Qualifikationsziele**

STRUKTURCHEMIE(C.Mügge):

Erwerb der Fähigkeit

1. mit Hilfe moderner spektroskopischer Methoden (NMR,MS,IR/RAMAN u.a.) molekulare Strukturen unter vollständig aufklären zu können und

2. anwendungsbezogen die effektivste Methodenauswahl zu treffen.

SPEKTROSKOPIE (K.Rademann)

### **Voraussetzungen**

Grundlegende Kenntnisse der physikalischen und organischen Chemie

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

STRUKTURCHEMIE(C.Mügge)

1. Grundlagen zur Molekülstruktur

2. NMR

3. MS

4. IR/RAMAN

5. UV/VIS, ORD/CD
  6. Kombierter Einsatz spektroskopischer Methoden
  7. RKSA
- SPEKTROSKOPIE(K.Rademann)

Literatur:

**Zschunke, A.** . Molekülstruktur. *Spectrum-Verlag*  
**Hesse, Meier, Zeeh** . Spektroskopische Methoden in der organischen Chemie . *Thieme-Verlag*  
**Friebolin, H.** . 1D- und 2D-NMR. *Wiley-VCH*  
**Budzikiewicz, Schäfer** . Massenspektrometrie. *Wiley-VCH*  
**Günzler, Gremlich** . IR-Spektroskopie. *Wiley-VCH*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Clemens Mügge, BT 2, R. 0'103, Prof. Dr. Klaus Rademann

Prüfung:

Klausur 120 Min.

( STRUKTURCHEMIE + SPECTRSCOPY )

### 3311310 Strukturchemie/ Spektroskopie

2 SWS

SE

Do

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.14

C. Mügge,  
K. Rademann

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

STRUKTURCHEMIE(C.Mügge):

Erwerb der Fähigkeit

1. mit Hilfe moderner spektroskopischer Methoden (NMR, MS, IR/RAMAN u.a.) molekulare Strukturen unter vollständig aufklären zu können und

2. anwendungsbezogen die effektivste Methodenauswahl zu treffen.

SPEKTROSKOPIE (K.Rademann)

#### Voraussetzungen

Grundlegende Kenntnisse der physikalischen und organischen Chemie

#### Gliederung / Themen / Inhalte

STRUKTURCHEMIE(C.Mügge)

1. Grundlagen zur Molekülstruktur

2. NMR

3. MS

4. IR/RAMAN

5. UV/VIS, ORD/CD

6. Kombierter Einsatz spektroskopischer Methoden

7. RKSA

SPEKTROSKOPIE(K.Rademann)

Literatur:

**Zschunke, A.** . Molekülstruktur. *Spectrum-Verlag*  
**Hesse, Meier, Zeeh** . Spektroskopische Methoden in der organischen Chemie . *Thieme-Verlag*  
**Friebolin, H.** . 1D- und 2D-NMR. *Wiley-VCH*  
**Budzikiewicz, Schäfer** . Massenspektrometrie. *Wiley-VCH*  
**Günzler, Gremlich** . IR-Spektroskopie. *Wiley-VCH*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Clemens Mügge, BT 2, R. 0'103, Prof. Dr. Klaus Rademann

Prüfung:

Klausur 120 Min.

( STRUKTURCHEMIE + SPECTRSCOPY )

### Fak KBCh - Fakultativ

### 3311340 Wissenschaftliches Arbeiten - Seminar zur Bachelorarbeit

2 SWS

SE

Do

15-17

wöch. (1)

NEW14, 1.09

D. Gröger

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Folgende Prozesse werden an konkreten Beispielen thematisiert:

- Beschaffung und Bewertung wissenschaftlicher Informationen
- Konzeption, Durchführung und Dokumentation von Experimenten im Rahmen der Bachelorarbeit
- Anfertigung der Abschlussarbeit sowie Kommunikation und Verteidigung der Ergebnisse

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Grundlagen naturwissenschaftlicher Arbeit und Forschung.

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Dominic Gröger, Institut für Chemie, Brook-Taylor-Str. 2, Aufgang A, Raum 2'102

Prüfung:

Wird das Modul im Rahmen des Wahlbereichs eines anderen Bachelorstudiengangs durchgeführt, werden 2 LP für das Seminar und optional zusätzlich 1 LP für eine multimediale Präsentation vergeben.

Das Modul ist unbenotet.

### C3A - Physik (SO2008)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C10

#### 3315902 BioPH1, Physik 1 Mechanik (BBIo)

2 SWS

VL

Do

13-15

wöch. (1)

NEW15, 1.201

A. Peters

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

##### 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:

Kombibachelor Chemie:

Stoff der Vorlesung ist Gegenstand der 1. Teilprüfung der Modulabschlussprüfung zum Modul C3.

Monobachelor Biologie:

Vorlesung kann von Studierenden Monobachelor Biologie nach alter Studienordnung besucht werden. Stoff der Vorlesung ist Gegenstand der 1. Teilprüfung der Modulabschlussprüfung zum Modul B17.

#### 3315902 BioPH1, Physik 1 Mechanik (BBIo)

2 SWS

UE

Do

15-17

wöch. (1)

NEW15, 1.201

A. Peters

UE

Do

15-17

wöch. (2)

NEW14, 0.07

S. Schikora

UE

Do

15-17

wöch. (3)

NEW14, 1.11

L. Pape

UE

Do

15-17

wöch. (4)

NEW14, 3.12

N.N.

UE

Do

15-17

wöch. (5)

NEW14, 1.15

N.N.

UE

Do

15-17

wöch. (6)

RUD25, 1.304

N.N.

UE

Do

15-17

wöch. (7)

BT02, 0.307

N.N.

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

3) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

4) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

5) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

6) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

7) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

##### 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:

Kombibachelor Chemie:

Stoff der Vorlesung ist Gegenstand der 1. Teilprüfung der Modulabschlussprüfung zum Modul C3.

Monobachelor Biologie:

Vorlesung kann von Studierenden Monobachelor Biologie nach alter Studienordnung besucht werden. Stoff der Vorlesung ist Gegenstand der 1. Teilprüfung der Modulabschlussprüfung zum Modul B17.

### 3315902 BioPH1, Physik 1 Mechanik (BBIo)

2 SWS  
TU Do 13-15 wöch. (1) NEW15, 1.202 N.N.  
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### 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:

Kombibachelor Chemie:

Stoff der Vorlesung ist Gegenstand der 1. Teilprüfung der Modulabschlussprüfung zum Modul C3.

Monobachelor Biologie:

Vorlesung kann von Studierenden Monobachelor Biologie nach alter Studienordnung besucht werden. Stoff der Vorlesung ist Gegenstand der 1. Teilprüfung der Modulabschlussprüfung zum Modul B17.

### 3315903 Physik (PHY) Teil2 Experimentalphysik für Chemiker II (Modul 6.)

2 SWS  
VL Di 13-15 wöch. (1) NEW15, 1.201 N. Koch  
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschung der Grundbegriffe der Elektrostatik, der Elektrodynamik, Optik und Grundlagen der Quantenphysik

#### Voraussetzungen

Im Normalfall die Vorlesung Experimentalphysik für Biologen/Chemiker I

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Elektrisches Feld
- Elektrischer Fluss
- Gauß'sches Gesetz
- Elektrisches Potenzial
- Kapazität
- Dielektrika
- Gleichstrom
- Magnetfeld
- Wechselstrom
- Maxwellgleichungen
- Licht/Wellenoptik
- Grundlagen der Quantenphysik

#### Literatur:

**Tipler, Mosca, Pelte** . Physik. *Spektrum Verlag*

**Meschede, Gerthsen** . Gerthsen Physik. *Springer*

**Halliday, Resnick, Walter** . Halliday Physik. *Wiley Verlag*

#### Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Norbert Koch (norbert.koch@physik.hu-berlin.de)

#### Prüfung:

Monobachelor Biologie:

Stoff der Vorlesung ist zusammen mit dem Stoff der Vorlesung Experimentalphysik für Biologen/Chemiker I ist Gegenstand der Modulabschlussprüfung zum Modul B17.

Kombibachelor Chemie:

Stoff der Vorlesung ist Gegenstand der 2. Teilprüfung der Modulabschlussprüfung zum Modul C3

### 3315903 Physik (PHY) Teil2 Experimentalphysik für Chemiker II (Modul 6.)

2 SWS  
UE Di 15-17 wöch. (1) NEW15, 1.202 A. Opitz  
UE Di 11-13 wöch. (2) NEW14, 1.11 A. Opitz  
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschung der Grundbegriffe der Elektrostatik, der Elektrodynamik, Optik und Grundlagen der Quantenphysik

### Voraussetzungen

Im Normalfall die Vorlesung Experimentalphysik für Biologen/Chemiker I

### Gliederung / Themen / Inhalte

- Elektrisches Feld
- Elektrischer Fluss
- Gauß'sches Gesetz
- Elektrisches Potenzial
- Kapazität
- Dielektrika
- Gleichstrom
- Magnetfeld
- Wechselstrom
- Maxwellgleichungen
- Licht/Wellenoptik
- Grundlagen der Quantenphysik

Literatur:

**Tipler, Mosca, Pelte** . Physik. *Spektrum Verlag*

**Meschede, Gerthsen** . Gerthsen Physik. *Springer*

**Halliday, Resnick, Walter** . Halliday Physik. *Wiley Verlag*

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

Norbert Koch (norbert.koch@physik.hu-berlin.de)

Prüfung:

Monobachelor Biologie:

Stoff der Vorlesung ist zusammen mit dem Stoff der Vorlesung Experimentalphysik für Biologen/Chemiker I ist Gegenstand der Modulabschlussprüfung zum Modul B17.

Kombibachelor Chemie:

Stoff der Vorlesung ist Gegenstand der 2. Teilprüfung der Modulabschlussprüfung zum Modul C3

## C5 - Physikalische Chemie (SO2008)

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C11](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C11)

## C6 - Analytische Chemie (SO2008)

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C12](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#C12)

## C7 - Fachb. Vermittlungskompetenz BW (SO2008)

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#Fak\\_KBCh](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#Fak_KBCh)

## C9 - Biochemie (SO2008)

### 3311307 Biochemie

2 SWS

VL

Do

13-15

wöch. (1)

NEW14, 1.09

D. Gröger

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 26

### 3311307 Biochemie

2 SWS

SE

Di

15-17

wöch. (1)

NEW14, 1.09

D. Gröger

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 26

### 3311307 Biochemie

3 SWS

PR

N.N.

detaillierte Beschreibung siehe S. 26

## Master of Science

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#MCh](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#MCh)

## CA1 - Prinzipien der Festkörper- und Hauptgruppenchemie

### 3311351 Festkörperchemie

2 SWS  
VL Mi 11-13 wöch. (1) NEW14, 0.06 N.N.  
1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

### 3311352 Chemie der Hauptgruppenelemente

2 SWS  
VL Mo 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.02 M. Ahrens  
1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Konzepte in der Hauptgruppenchemie, Cluster, Mehrfachbindungssysteme, Bindungskonzepte, Carbenanaloga, Doppelbindungssysteme bei schwereren Hauptgruppenelementen, Cp-Verbindungen, elektrophile Kationen, aktuelle Forschungsgebiete

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Mike Ahrens, Raum BT2 3'226

Prüfung:

Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (ca. 45 min) zusammen mit VL Festkörperchemie --> + 1 LP

## CAU1 - Fortgeschrittene Analytik

### 3311368 Ausgewählte Themen der modernen Analytik

2 SWS  
VL Di 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.02 K.  
Balasubramanian  
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

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

#### Voraussetzungen

Bachelor of Science

#### Gliederung / Themen / Inhalte

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

- Oberflächenanalytik und Nanoanalytik
- Bildgebende optische Spektroskopie
- Moderne massenspektrometrische Verfahren
- Nano- und Hybridmaterialien für die Analytik
- Bioanalytik

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

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

Prüfung:

Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (45 min) über den gesamten Stoff des Moduls

### 3311369 Ausgewählte Vorgehensweisen der instrumentellen Analytik: Elektroanalytik

2 SWS  
VL Mi 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.15 K.  
Balasubramanian  
1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

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

#### Voraussetzungen

Bachelor of Science

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Grundlagen der Elektrochemie
- Potentiometrie, Ionenselektive Elektroden
- Feldeffekt Sensoren
- Voltammetrie und Polarographie
- Amperometrie, Coulometrie
- Hydrodynamische Methoden
- Metallspurenanalytik mit Stripping Voltammetrie
- Elektroanalytik mit Mikro- und Nanoelektroden

- Elektrochemischer Impedanz
- Kopplung von Elektroanalytik mit Trennmethode
- Bio-Elektroanalytik
- Elektrochemie in der Oberflächenanalytik

Literatur:

**Paul Monk** . Fundamentals of Electroanalytical Chemistry. *John Wiley & Sons (2001)*

**Joseph Wang** . Analytical Electrochemistry. *Wiley-VCH (2006)*

**Fritz Scholz (Ed.)** . Electroanalytical Methods. *Springer (2010)*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

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

Prüfung:

Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (45 min) über den gesamten Stoff des Moduls

### 3311370 Umweltchemie und Analytik

2 SWS

VL

Mi

09-11

wöch. (1)

NEW14, 1.14

W. Frenzel

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

## CAU2 - Methoden der modernen instrumentellen Analytik

### 3311373 Analytisches Fortgeschrittenenpraktikum

18 SWS

PR

Mo

11-18

wöch. (1)

N.N.

Di

11-18

wöch. (2)

N.N.

Do

13-18

wöch. (3)

M. BAM,  
G. Kubsch

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

3) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Vertieftes Verständnis für ausgewählte analytische Probleme (Speziationsanalytik, Analytik von Biopolymeren, Umweltanalytik, Prozessanalytik). Bearbeitung von forschungsnahen komplexen Problemen unter Anwendung verschiedener analytischer Techniken.

#### Voraussetzungen

Bachelor of Science

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Komplexversuch Gewässergüte "Weißer See"

Massenspektrometrie und Kopplungsmethoden

Bodenanalytik: PAK und MKW

Röntgenkleinstwinkelstreuung: Nanopartikel

FTIR-Spektroskopie

Funkenspektroskopie

NMR

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Georg Kubsch, BT2, Raum 1'303

Prüfung:

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

## WOC1 - Biologische Stoffwechselprozesse

### 3311380 Biologische Stoffwechselprozesse

2 SWS

VL

Mo

09-11

wöch. (1)

NEW14, 1.15

C. Arenz

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

### 3311380 Biologische Stoffwechselprozesse

2 SWS

SE

Mo

17-19

wöch. (1)

NEW14, 3.12

Z. Hassep,  
A. Hefnawy

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt



## WOC2 - Physikalisch-Organische Chemie

### 3311383 Physikalisch-Organische Chemie

2 SWS

VL Fr 13-15 wöch. (1)

NEW14, 1.02

S. Hecht

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

### 3311383 Physikalisch-Organische Chemie

2 SWS

SE Di 09-11 wöch. (1)

NEW14, 1.15

S. Hecht

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

## WOC3 - Organische Chemie der Materialien

### 3311385 Organische Chemie der Materialien

4 SWS

VL Do 11-13 wöch. (1)

NEW14, 1.02

H. Börner

Fr 09-11 wöch. (2)

NEW14, 1.02

H. Börner

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

## WPC2 - Physikalische Chemie der Materialien

### 3311394 Physikalische Chemie der Materialien

2 SWS

VL Do 13-15 wöch. (1)

BT06, 0.101

N.N.

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

### 3311394 Physikalische Chemie der Materialien

2 SWS

SE Do 15-17 wöch. (1)

BT06, 0.101

E. List-Kratochvil

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

## WPC4 - Einführung in die numerische Quantenchemie

### 3311400 Einführung in die numerische Quantenchemie

2 SWS

VL Mi 15-17 wöch. (1)

NEW14, 1.10

D. Usvyat

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Denis Usvyat, R 3'323

### 3311400 Einführung in die numerische Quantenchemie

2 SWS

SE Do 15-17 wöch. (1)

NEW14, 1.10

D. Usvyat

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Denis Usvyat, R 3'323

## WP1 - Vertiefungsmodul Chemie Ia

### 3311380 Biologische Stoffwechselprozesse

2 SWS

VL Mo 09-11 wöch. (1)

NEW14, 1.15

C. Arenz

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 32

<b>3311380</b>	<b>Biologische Stoffwechselprozesse</b> 2 SWS SE Mo 17-19 wöch. (1) NEW14, 3.12 Z. Hassep, A. Hefnawy 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 32</i>
<b>3311383</b>	<b>Physikalisch-Organische Chemie</b> 2 SWS VL Fr 13-15 wöch. (1) NEW14, 1.02 S. Hecht 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>
<b>3311383</b>	<b>Physikalisch-Organische Chemie</b> 2 SWS SE Di 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.15 S. Hecht 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>
<b>3311385</b>	<b>Organische Chemie der Materialien</b> 4 SWS VL Do 11-13 wöch. (1) NEW14, 1.02 H. Börner Fr 09-11 wöch. (2) NEW14, 1.02 H. Börner 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt 2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>
<b>3311394</b>	<b>Physikalische Chemie der Materialien</b> 2 SWS VL Do 13-15 wöch. (1) BT06, 0.101 N.N. 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>
<b>3311394</b>	<b>Physikalische Chemie der Materialien</b> 2 SWS SE Do 15-17 wöch. (1) BT06, 0.101 E. List-Kratochvil 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>
<b>3311400</b>	<b>Einführung in die numerische Quantenchemie</b> 2 SWS VL Mi 15-17 wöch. (1) NEW14, 1.10 D. Usvyat 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>
<b>3311400</b>	<b>Einführung in die numerische Quantenchemie</b> 2 SWS SE Do 15-17 wöch. (1) NEW14, 1.10 D. Usvyat 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>
<b>WP2 - Vertiefungsmodul Chemie Ib</b>	
<b>3311380</b>	<b>Biologische Stoffwechselprozesse</b> 2 SWS VL Mo 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.15 C. Arenz 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 32</i>
<b>3311380</b>	<b>Biologische Stoffwechselprozesse</b> 2 SWS SE Mo 17-19 wöch. (1) NEW14, 3.12 Z. Hassep, A. Hefnawy 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 32</i>

<b>3311383</b>	<b>Physikalisch-Organische Chemie</b> 2 SWS VL Fr 13-15 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	NEW14, 1.02	S. Hecht
<b>3311383</b>	<b>Physikalisch-Organische Chemie</b> 2 SWS SE Di 09-11 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	NEW14, 1.15	S. Hecht
<b>3311385</b>	<b>Organische Chemie der Materialien</b> 4 SWS VL Do 11-13 Fr 09-11 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt 2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1) wöch. (2)	NEW14, 1.02 NEW14, 1.02	H. Börner H. Börner
<b>3311394</b>	<b>Physikalische Chemie der Materialien</b> 2 SWS VL Do 13-15 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	BT06, 0.101	N.N.
<b>3311394</b>	<b>Physikalische Chemie der Materialien</b> 2 SWS SE Do 15-17 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	BT06, 0.101	E. List-Kratochvil
<b>3311400</b>	<b>Einführung in die numerische Quantenchemie</b> 2 SWS VL Mi 15-17 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	NEW14, 1.10	D. Usvyat
<b>3311400</b>	<b>Einführung in die numerische Quantenchemie</b> 2 SWS SE Do 15-17 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	NEW14, 1.10	D. Usvyat
<b>WP3 - Vertiefungsmodul Chemie IIa</b>				
<b>3311380</b>	<b>Biologische Stoffwechselprozesse</b> 2 SWS VL Mo 09-11 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 32</i>	wöch. (1)	NEW14, 1.15	C. Arenz
<b>3311380</b>	<b>Biologische Stoffwechselprozesse</b> 2 SWS SE Mo 17-19 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 32</i>	wöch. (1)	NEW14, 3.12	Z. Hassep, A. Hefnawy
<b>3311383</b>	<b>Physikalisch-Organische Chemie</b> 2 SWS VL Fr 13-15 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	NEW14, 1.02	S. Hecht

<b>3311383</b>	<b>Physikalisch-Organische Chemie</b> 2 SWS SE Di 09-11 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	NEW14, 1.15	S. Hecht
<b>3311385</b>	<b>Organische Chemie der Materialien</b> 4 SWS VL Do 11-13 Fr 09-11 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt 2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1) wöch. (2)	NEW14, 1.02 NEW14, 1.02	H. Börner H. Börner
<b>3311394</b>	<b>Physikalische Chemie der Materialien</b> 2 SWS VL Do 13-15 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	BT06, 0.101	N.N.
<b>3311394</b>	<b>Physikalische Chemie der Materialien</b> 2 SWS SE Do 15-17 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	BT06, 0.101	E. List-Kratochvil
<b>3311400</b>	<b>Einführung in die numerische Quantenchemie</b> 2 SWS VL Mi 15-17 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	NEW14, 1.10	D. Usvyat
<b>3311400</b>	<b>Einführung in die numerische Quantenchemie</b> 2 SWS SE Do 15-17 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	NEW14, 1.10	D. Usvyat
<b>WP4 - Vertiefungsmodul Chemie IIb</b>				
<b>3311380</b>	<b>Biologische Stoffwechselprozesse</b> 2 SWS VL Mo 09-11 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 32</i>	wöch. (1)	NEW14, 1.15	C. Arenz
<b>3311380</b>	<b>Biologische Stoffwechselprozesse</b> 2 SWS SE Mo 17-19 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 32</i>	wöch. (1)	NEW14, 3.12	Z. Hassep, A. Hefnawy
<b>3311383</b>	<b>Physikalisch-Organische Chemie</b> 2 SWS VL Fr 13-15 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	NEW14, 1.02	S. Hecht
<b>3311383</b>	<b>Physikalisch-Organische Chemie</b> 2 SWS SE Di 09-11 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>	wöch. (1)	NEW14, 1.15	S. Hecht

<b>3311385</b>	<b>Organische Chemie der Materialien</b>	4 SWS				
	VL	Do	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.02	H. Börner
		Fr	09-11	wöch. (2)	NEW14, 1.02	H. Börner
	1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					
	2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>					
<b>3311394</b>	<b>Physikalische Chemie der Materialien</b>	2 SWS				
	VL	Do	13-15	wöch. (1)	BT06, 0.101	N.N.
	1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>					
<b>3311394</b>	<b>Physikalische Chemie der Materialien</b>	2 SWS				
	SE	Do	15-17	wöch. (1)	BT06, 0.101	E. List-Kratochvil
	1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>					
<b>3311400</b>	<b>Einführung in die numerische Quantenchemie</b>	2 SWS				
	VL	Mi	15-17	wöch. (1)	NEW14, 1.10	D. Usvyat
	1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>					
<b>3311400</b>	<b>Einführung in die numerische Quantenchemie</b>	2 SWS				
	SE	Do	15-17	wöch. (1)	NEW14, 1.10	D. Usvyat
	1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>					
<b>WP5 - Vertiefungsmodul Chemie III</b>						
<b>3311380</b>	<b>Biologische Stoffwechselprozesse</b>	2 SWS				
	VL	Mo	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.15	C. Arenz
	1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 32</i>					
<b>3311380</b>	<b>Biologische Stoffwechselprozesse</b>	2 SWS				
	SE	Mo	17-19	wöch. (1)	NEW14, 3.12	Z. Hassep, A. Hefnawy
	1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 32</i>					
<b>3311383</b>	<b>Physikalisch-Organische Chemie</b>	2 SWS				
	VL	Fr	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.02	S. Hecht
	1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>					
<b>3311383</b>	<b>Physikalisch-Organische Chemie</b>	2 SWS				
	SE	Di	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.15	S. Hecht
	1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 33</i>					
<b>3311385</b>	<b>Organische Chemie der Materialien</b>	4 SWS				
	VL	Do	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.02	H. Börner
		Fr	09-11	wöch. (2)	NEW14, 1.02	H. Börner
	1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					
	2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt					

detaillierte Beschreibung siehe S. 33

<b>3311394</b>	<b>Physikalische Chemie der Materialien</b> 2 SWS VL Do 13-15 wöch. (1) 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 33	BT06, 0.101	N.N.
<b>3311394</b>	<b>Physikalische Chemie der Materialien</b> 2 SWS SE Do 15-17 wöch. (1) 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 33	BT06, 0.101	E. List-Kratochvil
<b>3311400</b>	<b>Einführung in die numerische Quantenchemie</b> 2 SWS VL Mi 15-17 wöch. (1) 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 33	NEW14, 1.10	D. Usvyat
<b>3311400</b>	<b>Einführung in die numerische Quantenchemie</b> 2 SWS SE Do 15-17 wöch. (1) 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 33	NEW14, 1.10	D. Usvyat
<b>WP6 - Vertiefungsmodul Chemie IV</b>			
<b>3311380</b>	<b>Biologische Stoffwechselprozesse</b> 2 SWS VL Mo 09-11 wöch. (1) 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 32	NEW14, 1.15	C. Arenz
<b>3311380</b>	<b>Biologische Stoffwechselprozesse</b> 2 SWS SE Mo 17-19 wöch. (1) 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 32	NEW14, 3.12	Z. Hassep, A. Hefnawy
<b>3311383</b>	<b>Physikalisch-Organische Chemie</b> 2 SWS VL Fr 13-15 wöch. (1) 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 33	NEW14, 1.02	S. Hecht
<b>3311383</b>	<b>Physikalisch-Organische Chemie</b> 2 SWS SE Di 09-11 wöch. (1) 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 33	NEW14, 1.15	S. Hecht
<b>3311385</b>	<b>Organische Chemie der Materialien</b> 4 SWS VL Do 11-13 wöch. (1) Fr 09-11 wöch. (2) 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt 2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 33	NEW14, 1.02 NEW14, 1.02	H. Börner H. Börner
<b>3311394</b>	<b>Physikalische Chemie der Materialien</b> 2 SWS VL Do 13-15 wöch. (1) 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt	BT06, 0.101	N.N.

detaillierte Beschreibung siehe S. 33

### 3311394 Physikalische Chemie der Materialien

2 SWS

SE Do 15-17 wöch. (1) BT06, 0.101 E. List-Kratochvil

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 33

### 3311400 Einführung in die numerische Quantenchemie

2 SWS

VL Mi 15-17 wöch. (1) NEW14, 1.10 D. Usvyat

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 33

### 3311400 Einführung in die numerische Quantenchemie

2 SWS

SE Do 15-17 wöch. (1) NEW14, 1.10 D. Usvyat

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 33

## CA1\_2014 - Festkörperchemie und Heterogene Katalyse

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CA1](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CA1)

## MA\_2014 - Masterarbeit

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#MA](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#MA)

## CA2\_2014 - Anorganische Molekülchemie und ihre Anwendungen

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CA2](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CA2)

## CP1\_2014 - Physikalische und Theoretische Chemie für Fortgeschrittene

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CP1](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CP1)

## CAU1\_2014 - Analytische Chemie und Umweltchemie für Fortgeschrittene

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CAU1](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CAU1)

### 3311465 Analytisches Fortgeschrittenenpraktikum

7 SWS

PR Mo 11-18 wöch. (1)

Di 11-18 wöch. (2)

Mi 13-18 wöch. (3)

M. BAM,  
D. Doktoranden,  
G. Kubsch  
M. BAM,  
G. Kubsch  
M. BAM,  
D. Doktoranden,  
G. Kubsch

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

3) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Vertieftes Verständnis für ausgewählte analytische Probleme (Speziationsanalytik, Analytik von Biopolymeren, Umweltanalytik, Prozessanalytik). Bearbeitung von forschungsnahen komplexen Problemen unter Anwendung verschiedener analytischer Techniken.

#### Voraussetzungen

Bachelorabschluss

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Komplexversuch Gewässergüte "Weißer See"

Massenspektrometrie und Kopplungsmethoden

Bodenanalytik: PAK und MKW

Röntgenkleinstwinkelstreuung: Nanopartikel

FTIR-Spektroskopie

Funkenspektroskopie

NMR

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

G. Kubsch; BT 2; Raum 1'303

Prüfung:

benotetes Portfolio aus Protokollen zu den Versuchen

## **CO1\_2014 - Organische Chemie für Fortgeschrittene**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CO1](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CO1)

## **CWTC\_2014 - Computational Chemistry**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CWTC](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CWTC)

## **CWBC\_2014 - Biochemie der Zellkommunikation**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CWBC](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CWBC)

## **CWAC\_2014 - Anorganische Materialien**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CWAC](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CWAC)

## **CWAU\_2014 - Analytik für Fortgeschrittene**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CWAU](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CWAU)

### **3311492 Bioanalytik I**

2 SWS

VL

Mi

15-17

wöch. (1)

NEW14, 1.14

M. Weller

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

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

Die Grundlagen und Anwendungsbeispiele der Bioanalytik sollen vermittelt werden.

#### **Voraussetzungen**

Grundlagen der Analytischen Chemie und Organischen Chemie sind notwendig. Biochemische Kenntnisse sind wünschenswert.

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

Immunchemische Methoden

Enzymatische Methoden

Molekularbiologische Methoden

Microarray-Technologie

Multiplexingmethoden

Proteinsequenzierung

DNA-Sequenzierung

Wirkungsbezogene Analytik

Praktische Anwendungsbeispiele aus Medizin, Umwelt, Lebensmittelchemie, Forschung und anderen Bereichen

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Michael G. Weller, BAM, Richard-Willstätter-Str.11, 12489 Berlin, Tel. 030/8104-1150, Gebäude 8.05, Raum 02.370, michael.weller@bam.de

Prüfung:

Mündliche Prüfung

## **FB\_2014 - Forschungsbeleg**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#FB](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#FB)

## **Master of Education**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#KMCh](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#KMCh)



## Modul 1 / KMCh - Chemie in Natur und Technik

### 3311510 Chemie in Natur und Technik (CNT)

4 SWS

VL

Mi

13-15

wöch. (1)

NEW14, 1.02

K. Rademann

Do

13-15

wöch. (2)

NEW14, 1.02

K. Rademann

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Kenntnisse in den fachwissenschaftlichen Grundlagen ausgewählter Themen des Rahmenlehrplans

Kenntnisse in den fachwissenschaftlichen Zusammenhängen ausgewählter Themen des Rahmenlehrplans

#### Voraussetzungen

Modul 1 "Schulpraktische Studien"

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Thema des Rahmenlehrplans mit einem Schwerpunkt in der anorganischen Chemie und ausgewählten Fragestellungen der analytischen Chemie, physikalischen Chemie und/oder theoretischen Chemie

Thema des Rahmenlehrplans mit einem Schwerpunkt zur organischen Chemie und ausgewählten Fragestellungen der analytischen Chemie, physikalischen Chemie und/oder theoretischen Chemie

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Andrea Zehl, Raum 0'322

Prüfung:

Anlegen eines Portfolios

Auf der Grundlage des Portfolios wird nach Abschluss der Vorlesung und des Praktikums ein mündliches Prüfungsgespräch über die ausgewählten Arbeiten geführt (1h).

## Modul 1/CK21 - Schulpraktische Studien

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CK21](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CK21)

### 3311752 Begleitseminar zum Praxissemester

2 SWS

SE

Mi

17-19

wöch. (1)

NEW14, 1.15

R. Tiemann

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

#### Voraussetzungen

Teilnahme am Modul 4 Experimente im Chemieunterricht (ECU), insbesondere am Vorbereitungsseminar

Unterrichtspraktikum Chemie

(ECU SE II)

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Reflexion und Diskussion der Ergebnisse

der Arbeits- und

Beobachtungsaufgaben

-Berücksichtigung von Möglichkeiten der

inneren Differenzierung

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Dr. rer. nat. Rüdiger Tiemann NEW 14 R 3'01

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

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CK22](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CK22)

### 3311753 Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung I

2 SWS

VL

Di

13-15

wöch. (1)

NEW14, 3.11

R. Tiemann

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Tiemann, NEW 14, Raum 3'05

### 3311754 Wissenschaftliches Arbeiten

2 SWS

SE

Mi

13-15

wöch. (1)

NEW14, 3.11

M. Rost,

R. Tiemann

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

## Modul 3/CK23 - Scholorientiertes Experimentieren

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CK23

### **3311510 Chemie in Natur und Technik (CNT)**

4 SWS

VL

Mi

13-15

wöch. (1)

NEW14, 1.02

K. Rademann

Do

13-15

wöch. (2)

NEW14, 1.02

K. Rademann

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 41

### **3311757 Scholorientiertes Experimentieren**

4 SWS

PR

Mi

09-13

wöch. (1)

NEW14, 3.11

A. Zehl

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CK25

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CK26

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CK27

### **CK31 - Schulpraktische Studien**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CK31

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CK32

### **CK33 - CK33**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CK33

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CK35

### **CK36 - CK36**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#CK36

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#Chemie

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

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Chemie/verzeichnis/de/#SG Ch

### **3311800 Kolloquium des Instituts f. Chemie**

2 SWS

CO

Mi

15-17

wöch. (1)

NEW14, 0.07

Chemie

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

**3311801 Chemische Schülergesellschaft (Schülergesellschaft Chemie; fak.)**

4 SWS  
VL Do 15-19 wöch. (1) NEW14, 0.06 R. Zimmering  
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. René Zimmering, New 14, 0'08

**3311804 Grundlagen der industriellen Wirkstoffforschung, Teil II**

2 SWS  
VL Di 17-19 wöch. (1) NEW14, 1.02 H. Weinmann  
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

hilmar.weinmann@bayer.com

**3311805 Aktuelle Themen der Theoretischen Chemie**

1 SWS  
SE Di 13-15 wöch. (1) N.N.  
Di 14-15 wöch. (2) F. Bischoff,  
M. Schütz,  
D. Usvyat  
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

**3311807 Aktuelle Themen der Mikro- und Nanoanalytik**

2 SWS  
SE Fr 15-17 wöch. (1) K.  
Balasubramanian  
1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

**Voraussetzungen**

keine

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Seminar des AK Nanoanalytik

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

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

**3311808 Seminar für Bacheloranden, Masteranden und Doktoranden: Katalyse und Organometallchemie**

2 SWS  
SE Di 16-18 wöch. (1) NEW14, 1.13 T. Braun  
Fr 09-11 wöch. (2) NEW14, 1.11 T. Braun  
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

**3311809 Lokale Struktur kristalliner; partiell kristalliner und amorpher anorganischer Festkörper; Teil I**

2 SWS  
VL Do 13-15 wöch. (1) NEW14, 3.12 G. Scholz  
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

PD Dr. G. Scholz

**3311810 Einführung in die fachlichen Grundlagen Chemie**

2 SWS  
VL Mi 11-13 wöch. (1) NEW14, 1.02 R. Tiemann  
Do 13-15 wöch. (2) NEW14, 1.11 R. Tiemann  
1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt  
2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

### 3311811 Seminar für Bacheloranden, Masteranden und Doktoranden: Die Aktivierung kleiner Moleküle

2 SWS

SE Do 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.15 C. Limberg  
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Voraussetzungen

keine

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. C. Limberg

### 3311813 Ausgewählte Kapitel aus der Bioanalytik

2 SWS

SE Fr 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.12 N.N.  
1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

### 3311814 Phasendiagramme

2 SWS

VL Do 13-15 wöch. (1) NEW14, 0.06 D. Klimm  
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Phasendiagramme sind eine wichtige und anschauliche Möglichkeit, Gleichgewichtszustände in Systemen darzustellen. Sie haben nicht nur in der Chemie, sondern auch in Physik, Materialwissenschaft, Pharmazie und Mineralogie herausragende Bedeutung. Als Stichworte seien Flüssigkristalle, ionische Flüssigkeiten und Polymorphie von Pharma-Wirkstoffen genannt. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt im Lesen und der praktischen Anwendung von Phasendiagrammen. Außerdem wird ihre Konstruktion entweder durch Messungen (z.B. thermische Analyse, Röntgenbeugung) oder thermodynamische Rechnungen (analytisch und numerisch) an einfachen Beispielen vorgeführt. Der Hörer soll in die Lage versetzt werden, Fragen etwa der folgenden Art zu beantworten: Welche Phasen in welchen Anteilen liegen bei gegebenen Parametern Druck, Temperatur, Zusammensetzung vor? Welches Substanzgemisch muss welchem Temperaturprogramm ausgesetzt werden, um ein gewünschtes Produkt zu erzeugen?

#### Voraussetzungen

Grundlagen der Thermodynamik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Komponente, Phase; Phasendiagramme mit 1, 2, oder 3 Komponenten in den Koordinaten Druck-Temperatur, Zusammensetzung-Temperatur, Temperatur-Fugazität (Ellingham-Typ); Konoden und Hebel-Regel; Mischkristall, Eutektikum, Peritektikum, Monotektikum, Polymorphie; Schmelzen, Verdampfen, Kristallzüchtung; Konzentrationsdreiecke.

#### Literatur:

**A.D. Pelton** . Thermodynamics and Phase Diagrams of Materials, in: Materials Science and Technology, Vol. 5 (Ed. P. Haasen), . VCH Weinheim 1991

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

PD Dr. habil. D. Klimm: detlef.klimm@ikz-berlin.de IKZ (Max-Born-Str. 2, R. 128/19.30), Tel.: 6392-3018,

#### Prüfung:

Klausur am Ende des Semesters:

1. Prüfung: 9. März 2015, 9-11 Uhr, New 14 0'05 und 0'06
2. Prüfung: 10. April 2015 15-17 Uhr, New 14 0'06

### 3311817 Modern Methods in Heterogeneous Catalysis Research

4 SWS

VL Fr 09-13 wöch. (1) R. Schlögl,  
A. Trunschke  
1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

### 3311819 Cluster und Nanopartikel

2 SWS

SE Mi 17-19 wöch. (1) NEW14, 1.13 W. Christen  
1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Wolfgang Christen (BT2 2'302)

### 3311820 AK Prof. Arenz

2 SWS

SE Do 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.13 C. Arenz  
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

**3311837 PMP Chemie**

2 SWS

TU	Di	17-19	wöch. (1)	NEW14, 1.09	N.N.
TU	Di	17-19	wöch. (2)	NEW14, 1.10	N.N.
TU	Di	17-19	wöch. (3)	NEW14, 1.12	N.N.
TU	Di	17-19	wöch. (4)	NEW14, 1.14	N.N.
TU	Di	17-19	wöch. (5)	NEW14, 1.15	N.N.

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

3) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

4) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

5) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

**3315635 Hybride Optoelektronische Material Systeme (E. List-Kratochvil)**

2 SWS

FS	Do	09-11	wöch. (1)	BT06, 0.101	E. List-Kratochvil
----	----	-------	-----------	-------------	--------------------

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

**Voraussetzungen**

keine

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Behandlung von aktuellen materialwissenschaftlichen Aspekten in hybriden Materialsystemen für Bauelement Anwendungen.

**UeWP Ch - Überfachlicher Wahlpflichtbereich****3311005 Chemie der Hauptgruppenelemente**

2 SWS

UE	Mi	11-13	wöch. (1)	NEW14, 3.12	S. Hoof, L. Müller
UE	Mi	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.12	M. Feist
UE	Mi	11-13	wöch. (3)	NEW14, 1.09	D. Ar, N. Frank
UE	Mi	11-13	wöch. (4)	NEW14, 1.11	T. Ahrens, M. Wozniak
UE	Mi	11-13	wöch. (5)	NEW14, 1.14	N.N.
UE	Mi	11-13	wöch. (6)	NEW14, 1.13	N.N.
UE	Mi	11-13	wöch. (7)	NEW14, 1.10	N.N.

1) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

2) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

3) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

4) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

5) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

6) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

7) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 13***3311067 Chemische Thermodynamik reiner Stoffe**

4 SWS

VL	Mo	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.06	W. Christen
	Mi	15-17	wöch. (2)	NEW14, 0.06	W. Christen

1) findet vom 16.10.2017 bis 04.12.2017 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 06.12.2017 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 15*

### 3311067 Chemische Thermodynamik reiner Stoffe

2 SWS

UE	Do	11-13	wöch. (1)	NEW14, 3.12	M. Quick
UE	Do	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.09	M. John
UE	Do	11-13	wöch. (3)	NEW14, 1.12	A. Krach
UE	Do	11-13	wöch. (4)	NEW14, 1.13	J. Polte
UE	Do	11-13	wöch. (5)	NEW14, 1.10	A. Dallmann
UE	Do	11-13	wöch. (6)	NEW14, 0.05	M. Quick
UE	Do	11-13	wöch. (7)	RUD26, 1307	F. Hermerschmidt

1) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt  
2) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt  
3) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt  
4) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt  
5) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt  
6) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt  
7) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 15*

## Geographisches Institut

### Bachelor - Monostudiengang (PO 2014/2016)

#### Pflichtveranstaltungen

#### M1: Einführung in die Geologie und Geomorphologie

### 3312001 Einführung in die Geologie und Geomorphologie

2 SWS

2 LP

VL	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD25, 3.001	H. Schröder
1) findet ab 18.10.2017 statt					

#### Lehrinhalte:

1. Einführung, Definitionen, Gegenstand, Aufgaben, Methodik und Arbeitsweisen in der Geomorphologie, Geschichte des geomorphologischen Denkens
2. Morphographie und Morphometrie: Gefüge und Grundformen des Reliefs, habituelle Reliefcharakteristik, Geomorphologische Kartierung, Legenden
3. Die Aufbereitung der Gesteine: Gesteinseigenschaften und physikalische und chemische Verwitterung, verwitterungsbedingte klimamorphologische Zonen,
4. Exogene Dynamik, Grundlagen geomorphologischer Prozesse, Prozessbereiche und Prozessdifferenzierungen
5. Gravitative Prozesse: Massenbewegungen, Denudation, langsame Böschungsabtragung, schneller Massenversatz
6. Fluviale Prozesse: Theorie der fluvialen Abtragung, Erosionsvorgang, hangfluviale Prozesse, Quellen, linear konzentrischer Abtrag, Mäanderbildung, Tallängs- und Querprofile, Terrassenbildung
7. Äolische Prozesse: Theorie der Auswehung, Prozessbereiche, Saltation und Reptation, Korrasion, Formengesellschaften, Löß- und Dünenbildung
8. Glazigene Prozesse: Schnee, Schneedecke, Schneemetamorphose, Gletscherbildung, Gletscherbewegungen, Formengesellschaften an Inlandeisen und Hochgebirgsgletschern, glaziale Serie und glaziale Folge, Eiszeiten
9. Periglaziale Prozesse: Jahres- und Tageszeitenperiglazial, Kryoturbation, Eiskeile, Frostmusterböden, Bodeneistypen, Solifluktion, Thermoabrasion und -erosion, Mesoformen des Periglazials
10. Oberflächenformen durch Lösungsprozesse: Karst, Wesen des Karstprozesses; Mischungskorrosion, Dolinen, Uvalas und Poljen, Karstakkumulationen, Halokinese und Subrosion
11. Tropische Reliefgenese: Die Tiefenverwitterung der inneren Tropen und die Einebnungsflächen der Randtropen, Fußflächenbildung der trockenen Tropen
12. Schichtstufenrelief: Grundvorstellungen der selektiven Abtragung, Schichttafel, Schichtstufe, Schichtkamm und Schichtrippe, Zeugenberge, Front- und Achterstufe, Talbildung im selektiven Abtragungsrelief
13. Küste und marine Prozesse: Aufbau und Formung; Abrasion, Wellenbewegung, Gezeiten, submarines Relief
14. Formung durch endogene Prozesse; Plattentektonik, Gebirgsbildung, Bruchschollentektonik, Vulkanismus
15. Reliefgenese und geomorphologische Ära: Die tertiäre, pleistozäne und holozäne Entstehung der Oberflächenformen, polygenetische Reliefformen

#### Literatur:

- AHNERT, F.: Einführung in die Geomorphologie. Stuttgart, 1996.
- BREMER, H.: Allgemeine Geomorphologie. Berlin, Stuttgart, 1989.
- DEMEK, J., C. EMBLETON & H. KUGLER: Geomorphologische Kartierung in mittleren Maßstäben. Gotha, 1982.
- EISMANN, L.: Periglaziale Prozesse und Permafroststrukturen aus sechs Kaltzeiten des Quartärs.- Altenburger Naturwiss. Forsch., 1, Altenburg, 1-981.
- GOUDIE, A. (Hrsg.): Geomorphologie. Berlin, Heidelberg, New York, 1998.
- HEINRICH, D. & M. HERGT: dtv-Atlas Erde – Physische Geographie. München, 2003
- KNEISEL, C., LEHMKUHL, F., WINKLER, S., TRESSEL, E. & H. SCHRÖDER: Legende für geomorphologische Kartierungen in Hochgebirgen. (GMK Hochgebirge). - Trierer Geogr. Studien, 18, 1998.

- LENZ, L. & B. WIEDERSICH: Grundlagen der Geologie und Landschaftsformen. Leipzig, Stuttgart, 1993.
- LESER, H.: Wörterbuch der Allgemeinen Geographie.- München, Braunschweig, 1997.
- LESER, H.: Geomorphologie. Braunschweig, 2003.
- LOUIS, H. & K. FISCHER: Allgemeine Geomorphologie. Berlin, New York, 1979.
- PFEFFER, K.-H.: Arbeitsmethoden der Physischen Geographie. Darmstadt, 2006.
- PRESS, F. & R. SIEVER: Allgemeine Geologie. 3. Auflage, München, 2003.
- SCHRÖDER, H.: Vergleichende Periglazialmorphologie im Winterregengebiet der Atacama. - Erdkunde, 55, Heft 4, Bonn, 2001. (S. 311 - 326)
- THOME, K. N.: Einführung in das Quartär. Berlin, Heidelberg, 1998.
- WEBER, H.: Die Oberflächenformen des festen Landes. Leipzig 1958.
- WEISE, O.: Das Periglazial. Berlin, Stuttgart, 1983.
- WILHELMY, H.: Geomorphologie in Stichworten. - Bd. 1 - 3, Hirt's Stichwörterbücher, Würzburg, 1990.
- WIRTHMANN, A.: Geomorphologie der Tropen. Darmstadt, 1987.
- ZEPP, H.: Geomorphologie. Paderborn, 2002.

Organisatorisches:

#### Organisatorische Hinweise/Anforderungen

Die Vorlesung bildet gemeinsam mit dem Proseminar „Geomorphologie und geologische Grundlagen“ sowie 2 Tagesexkursionen in Berlin und Umgebung eine Lehreinheit, die mit einer Zentralklausur abgeschlossen wird. Das Bestehen der Klausur ist für weitere Zulassungen entscheidend. Der Stoff der gesamten Lehreinheit und der Begleitlektüre sind Gegenstand der Prüfung.

Prüfung:

Klausur zu den Inhalten der Vorlesung und der Exkursionen

### 3312002 Einführung in die Geologie und Geomorphologie

2 SWS PS	5 LP Mo	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
PS	Di	13-15	wöch. (2)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
PS	Di	15-17	wöch. (3)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
PS	Mi	11-13	wöch. (4)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
PS	Mi	13-15	wöch. (5)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke

- 1) findet ab 23.10.2017 statt  
 2) findet ab 24.10.2017 statt  
 3) findet ab 24.10.2017 statt  
 4) findet ab 25.10.2017 statt  
 5) findet ab 25.10.2017 statt

#### Physisch-geographische Tagesexkursionen zum Modul 1

für alle Studiengänge im Basisstudium

freitags und sonabends nach Vereinbarung

##### Lehrinhalt :

Die in den VL und PS vermittelten Lehrinhalte werden im Gelände an Beispielen vertieft.

##### Organisatorische Hinweise :

Die Termine und Exkursionsziele werden durch Aushang im Schaukasten im Geographischen Institut, roter Gebäudeteil, 1. Obergeschoß neben dem Raum 1'206 bekannt gegeben.

Die Tagesexkursionen gehören zum Modul 1. Zur Erlangung des Modul-Abschlusses sollte jede/r Studierende an zwei Exkursionen im WS 2017/18 teilnehmen und hierüber ein Protokoll/Arbeitsblatt o.ä. anfertigen. Das Modul 1 findet nur im Wintersemester statt. Vor jeder Tagesexkursion ist die Einschreibung in Listen notwendig. Die Einschreibung erfolgt in den PS bzw. Einschreibtermin und -ort sind dem Aushang im o.g. Schaukasten zu entnehmen.

##### Beispiel 1:

von Hangelsberg nach Fangschleuse

**Treffpunkt** : 9:00 Uhr Bahnhof Hangelsberg

**Anfahrt** : Aktuelle Zugverbindungen Richtung Frankfurt (Oder)

**Rückfahrt** : ca. 15 Uhr Bhf. Fangschleuse

**Ausrüstung** : Tagesverpflegung, dem Wetter angepasste Kleidung, festes Schuhwerk, Schreibheft mit festem Deckel, Bleistift, Lupe, Exkursionspass (wer noch keinen hat, erhält ihn von mir auf der Exkursion).

Die Mitnahme von Haustieren ist nicht gestattet!

Den Anschlussfahrtschein (Fangschleuse-Hangelsberg) bitte vor der Exkursion kaufen!

##### Beispiel 2:

##### Tagesexkursion zum Teufelsberg und Teufelsfenn

**Beginn**: 9:30 Uhr

**Ende**: ca. 15:00 Uhr

**Kosten**: 5-7 € bei Besuch der Abhörstation

**Treffpunkt**: 9:30 am Parkplatz am Naturschutzzentrum Ökowerk Berlin e. V., Teufelsseechaussee 22, 14193 Berlin  
 Mit S/U-Bahn bis Heerstr.

**Erforderliche Ausrüstung**: Regenfeste Kleidung, geeignetes Schuhwerk, Schreibmaterial, Tagesverpflegung

Literatur:  
Vgl. VL Geomorphologie

Organisatorisches:

**Bitte beachten Sie, dass Sie das Modul nur vollständig abschließen können, wenn auch die Exkursionen absolviert werden. Fehlen Sie unentschuldig zum vereinbarten Termin, erhalten Sie keinen Platz in einer anderen Exkursionen und müssen diese im nächsten Jahr nachholen. Vorrang haben dann aber die neuen Erstsemester!!!**

## M2: Einführung in die Kultur- und Sozialgeographie

### 3312003 Kultur- und Sozialgeographie

2 SWS	2 LP				
VL	Mo	15-17	wöch. (1)	RUD25, 3.001	I. Helbrecht
1) findet ab 23.10.2017 statt					

Die Vorlesung gibt einen Überblick und eine Einführung in die Kultur- und Sozialgeographie. Nach einigen grundsätzlichen Aussagen zur Geschichte und Systematik des Faches der Geographie werden klassische ebenso wie neuere Konzepte der Kultur- und Sozialgeographie vorgestellt.

Hierzu gehören unter anderem-

- Sozialökologie, Chicagoer Schule
- Sozialraumanalyse
- neue Kulturgeographie

Thematisch ist die Vorlesung mit den dazugehörigen Proseminaren inhaltlich abgestimmt. Die Proseminare vertiefen Inhalte der Vorlesung.

Prüfung:  
Klausur

### 3312004 Kultur- und Sozialgeographie

2 SWS	3 LP / 3/5 LP / 5 LP				
PS	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD16, 1.206	J. Ren
PS	Mo	13-15	wöch. (2)	RUD16, 1.201	F. Enssle
PS	Di	13-15	wöch. (3)	RUD16, 1.201	P. Van Giele Ruppe
PS	Di	15-17	wöch. (4)	RUD16, 1.201	P. Van Giele Ruppe
PS	Mi	11-13	wöch. (5)	RUD16, 1.201	L. Gailing
1) findet ab 23.10.2017 statt					
2) findet ab 23.10.2017 statt					
3) findet ab 17.10.2017 statt					
4) findet ab 17.10.2017 statt					
5) findet ab 25.10.2017 statt					

Die Inhalte der Vorlesung Kultur- und Sozialgeographie werden im Proseminar durch die intensive wöchentliche Lektüre und Diskussion von Grundlagentexten ergänzt und vertieft. Dabei erwerben die Studierenden die Kompetenz, sich mit sozialwissenschaftlichen Texten auseinanderzusetzen. Sie erlernen Wege der Textanalyse und Textkritik.

Des Weiteren vermittelt das Proseminar Grundlagen zu den Methoden wissenschaftlichen Arbeitens. Die teamorientierte Erarbeitung eines „Urban Trails“ dient der Erprobung geographischer Arbeitsweisen wie der Vermittlung konkreter Entwicklungsdynamiken vor Ort („Geländetage“).

Die Besprechung des Seminarablaufs und der erwarteten Arbeitsleistungen erfolgt in der ersten Veranstaltung.

Das Modul wird mit einer Klausur bestehend aus den Inhalten der Vorlesung und des Seminars abgeschlossen.

Literatur:

Die Literatur wird in der ersten Sitzung bekannt gegeben. Ein Reader wird käuflich zu erwerben sein.

## M3: Einführung in Empirie und Statistik

### 3312005 Grundlagen der Statistik

2 SWS	2 LP / 3 LP				
GKV	Mo	11-13	wöch. (1)	RUD25, 3.001	T. Krüger, C. Schneider
1) findet vom 23.10.2017 bis 12.02.2018 statt					

Zu Beginn des Moduls "Statistik und Empirische Methoden" werden grundlegende Inhalte zum Fach Geographie und dem methodischen und empirischen Arbeiten in der Geographie vermittelt (Christoph Schneider). In den ersten drei Wochen erwarten Sie Inhalte zu Geographie als Wissenschaft, zum wissenschaftlichen, geographischen Arbeiten, zu historischen Phasen wissenschaftlichen Arbeitens in der Geographie, zur Ethik wissenschaftlicher Arbeit, zum Aufbau und der Bedeutung regionaler Expertise und zu Vortragstechniken.



Anschließend folgen in der Vorlesung Statistik Inhalte zu statistischen Methoden, die für wissenschaftliches Arbeiten in der Geographie erforderlich sind (Tobias Krüger). Diese umfassen: Motivation der Statistik mit Fallbeispielen; mathematische Notation und Grundlagen; Datenerhebung und -management; deskriptive Statistik und explorative Datenanalyse; Korrelationsanalyse; Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung; Wahrscheinlichkeitsverteilungen; Schätzen von Verteilungsparametern; statistische Tests; lineare Regression; Statistiken hinterfragen.

Prüfung:

Die Prüfungsleistung ist eine 45min Klausur zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit nach dem Wintersemester.

### 3312006 Grundlagen des empirischen Arbeitens

1 SWS GKV	2 LP Do	13-15	14tgl. (1)	RUD26, 0310	S. Engel, C. Schneider, H. Nuißl, F. Beran
GKV	Do	13-15	14tgl. (2)	RUD26, 0310	S. Engel, C. Schneider, H. Nuißl, F. Beran

1) findet ab 19.10.2017 statt  
2) findet ab 19.10.2017 statt

Die Veranstaltung behandelt grundlegende Fragen des empirischen (erfahrungsgestützten) Arbeitens in der Wissenschaft im Allgemeinen und in der Geographie im Besonderen.

Zu Beginn des Moduls werden grundlegende Inhalte zum Fach Geographie und zum methodischen und empirischen Arbeiten in der Geographie vermittelt (Christoph Schneider). In diesen ersten Wochen erwarten Sie Inhalte zu Geographie als Wissenschaft, zum wissenschaftlichen, geographischen Arbeiten, zu historischen Phasen wissenschaftlichen Arbeitens in der Geographie, zur Ethik wissenschaftlicher Arbeit, zum Aufbau und der Bedeutung regionaler Expertise und zu Vortragstechniken.

Anschließend werden die Studierenden, komplementär zur Grundkursvorlesung „Grundlagen der Statistik“ im selben Modul, die den Schwerpunkt auf quantitative Verfahren legt, an das Arbeiten mit qualitativen Forschungsmethoden herangeführt. Hierzu werden ausgewählte qualitative Methoden beispielhaft betrachtet (Susen Engel und Henning Nuißl).

Literatur:

Borsdorf, Axel (2007): Geographisch denken und wissenschaftlich arbeiten. 2. Auflage, Berlin, Heidelberg: Spektrum (Springer).  
 Freis, Britta; Jopp, Marlon (2002): Was ist Lebensqualität? Oder: Der ewige Methodenstreit. Quantitative und qualitative Verfahren in der Sozial- und Regionalforschung. Ein Theaterstück. In: Kanwischer, Detlef; Rhode-Jüchtern, Tilman (Hrsg.): Qualitative Forschungsmethoden in der Geographiedidaktik. Geographiedidaktische Forschungen, Band 35, Nürnberg: Selbstverlag des Hochschulverbandes für Geographie und ihre Didaktik, 11-29.  
 Gebhardt, Hans; Glaser, Rüdiger; Radtke, Ulrich; Reuber, Paul (Hrsg.) (2007): Geographie. München: Spektrum (Elsevier).  
 Haggett, Peter (2004): Geographie. Eine globale Synthese. 3. Aufl., Stuttgart: Ulmer.  
 Mayring, Philipp (2004): Qualitative Inhaltsanalyse. In: Flick, Uwe; Kardorff, Ernst von; Steinke, Ines (Hrsg.) (2004): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Reinbek: Rowohlt, 468-475.  
 Meier Kruker, Verena; Rauh, Jürgen (2005): Arbeitsmethoden der Humangeographie. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.  
 Przyborski, Aglaja; Wohlrab-Sahr, Monika (2010): Qualitative Sozialforschung. Ein Arbeitsbuch. München: Oldenbourg Verlag  
 Reuber, Paul; Pfaffenbach, Carmella (2013): Methoden der empirischen Humangeographie. Braunschweig: Westermann. [Anm.: es kann auch mit der ersten Auflage des Buchs gearbeitet werden, die in der Lehrbuchsammlung vorhanden ist]

Prüfung:

Als Modulabschlußprüfung (MAP) ist eine Klausur zu absolvieren, in der die Lehrinhalte des gesamten Modul 3 "Einführung in Empirie und Statistik" einfließen.

### 3312007 Statistik mit SPSS oder R

2 SWS SE	3 LP Fr	09-12	wöch. (1)	RUD26, 0314	S. Schubert
SE	Fr	09-12	wöch. (2)	RUD16, 1.231	H. Kreibich
SE	Fr	09-12	wöch. (3)	RUD26, 0315	C. Levers
SE	Fr	13-16	wöch. (4)	RUD26, 0314	A. Gafurov
SE	Fr	13-16	wöch. (5)	RUD16, 1.231	C. Levers
SE	Fällt aus! Fr	13-16	wöch. (6)	RUD26, 0315	V. Roezer

- 1) findet ab 24.11.2017 statt ; R  
 2) findet ab 24.11.2017 statt ; SPSS  
 3) findet ab 24.11.2017 statt ; R  
 4) findet ab 24.11.2017 statt ; R  
 5) findet ab 24.11.2017 statt ; SPSS  
 6) findet ab 24.11.2017 statt ; R

Das Seminar (Uebung) im Umfang von 2 SWS findet als 3 SWS Block in den letzten 2/3 des Semesters statt (Beginn: 25.11.2016). Ziel ist es, die im Grundkurs (Vorlesung) vorgestellten Methoden durch praktische Anwendung zu vertiefen. So führt das Seminar anhand verschiedener Beispiele an die praktische Datenverarbeitung und statistische Datenanalyse heran, wobei Gruppen mit R als auch SPSS angeboten werden. Als MAP findet eine Klausur statt.

### Wahlpflichtveranstaltungen (ab 3. Semester)

## M7: Studienprojekte

### 3312010 Dendrochronology and paleo-climatology: methods and applications in climatology and environmental sciences (deutsch-english)

4 SWS	10 LP				
SPJ	Mi	13-15	Einzel (1)	RUD16, 1.227	I. Heinrich, D. Balanzategui
	Mi	13-15	Einzel (2)	RUD26, 0119	I. Heinrich, D. Balanzategui
	Mi	13-17	wöch. (3)	RUD16, 1.227	I. Heinrich, D. Balanzategui

- 1) findet am 25.10.2017 statt  
 2) findet am 08.11.2017 statt  
 3) findet vom 22.11.2017 bis 13.12.2017 statt

Das Studienprojekt "Dendrochronology and climate variability: methods and applications" behandelt in Seminar und praktischer Arbeit die Methoden der Dendrochronologie zur Analyse von Klimavariabilität in der Vergangenheit sowie allgemeinere Fragen der Paläoklimaforschung.

Im Seminar der Veranstaltung werden basierend auf Referaten und seminaristischem Unterricht die Methoden der Paläoklimaforschung und Fragen von Klimaschwankungen in der Vergangenheit behandelt.

Das Projektteil findet als Blockkurs im Gelände (Großraum Berlin) und am Geoforschungszentrum Potsdam statt. Es werden die Probenahme von Bohrkernen an Bäumen und deren Analyse im Dendro-Labor am Geoforschungszentrum Potsdam exemplarisch eingeübt und analysiert. Die neuen Jahrringdaten werden dann für eigene Klimarekonstruktionen genutzt. Die nötigen Analysemethoden sind Teil des Blockkurses. Dieser praktische Teil führt dann zur Modulabschlussprüfung in Form eines Projektberichtes.

Der zweite Teil der Veranstaltung findet - zumindest teilweise - in englischer Sprache statt. Der Projektbericht kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

Organisatorisches:

1 SWS seminaristischer Unterricht und 5 Tage Blockunterricht (praktisch)

Mittwoch, 25.10.2017, 13 Uhr c.t. Vorbesprechungs- und Referatsvergäbetermin.

1. Fachtermin: 08.11.2017, 13 bis 15 Uhr (Konferenzraum ESZ)

Seminarblocktermine (4-stündig): 22.11., 29.11., 6.12., 13.12.2017 (immer mittwochs ab 13 Uhr)

Prüfung:

Referat zu einem vorher abgesprochenen Thema aus der Paläoklimatologie

Modulabschlussprüfung in Form eines Projektberichtes

### 3312011 Schneehydrologie und Geländeklima (Harz)

4 SWS	10 LP				
SPJ	Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.230	J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden
	Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.201	J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden

#### Ziele und Inhalte

Das Studienprojekt Schneehydrologie und Geländeklima (Harz) vertieft die in den Modulen 3, 4 und 6 erworbenen Grundkenntnisse zu Klimatologie, GeoInformationsverarbeitung und Statistik und richtet sich somit an Studierende mit Interesse an vertiefender und problemorientierter Arbeit im Bereich der quantitative Physischen Geographie. Hierzu wird der Harz, insbesondere Oberharz, im Hinblick auf sein Klima und seine Hydrologie im Winter, insbesondere im Hinblick auf Schnee in der Landschaft, betrachtet. In diesem Zusammenhang findet unmittelbar nach Wintersemesterende Geländearbeiten im Umfang von 4 Tagen im Oberharz statt. Neben einem gezielten Literaturstudium werden vor allem Fertigkeiten zur eigenständigen Erhebung und Verarbeitung von Primär- und Sekundärdaten vermittelt. Das Methodenspektrum reicht dabei von geostatistischen Verfahren zu räumlichen Interpolation, über Energiebilanz- und Schneeschmelz- bis hin zu Abflussmodellierung. Durch die Studierenden selbstständig erhobene Geländedaten werden dabei bevorzugt betrachtet.

Die drei obligatorischen Geländetage im Oberharz umfassen neben der intensiven Erkundung der Region (mit Schwerpunkt auf schneehydrologischen und geländeklimatologischen Fragestellungen) eine Kurzbesichtigung des DWD Bergobservatoriums am Brocken. Während der gesamten Zeit werden eigenständig meteorologische und hydrologische Messungen und die Erfassung von Parametern der Schneedecke durchgeführt, die anschließend in ein im Kurs zu entwickelndes Geoinformationssystem einfließen und für verschiedene Modellierungen genutzt werden.

Die Teilnehmer des Studienprojektes erarbeiten zudem eigenständig eine Präsentation zu einem regional-klimatologischen bzw. hydrologischen Thema für den Seminar der Veranstaltung des Studienprojektes.

#### Termine

Freitag, 20.10.2017, 9-10 h: Vorbesprechung

Freitag, 03.11.2017, 9-13 h: Sitzung 1 - Interpolation von Klimadaten (Sebastian van der Linden)

Freitag, 10.11.2017, 9-13 h: Sitzung 2 - Interpolation von Klimadaten (Sebastian van der Linden)

Freitag, 17.11.2017, 9-13 h: Sitzung 3 - Schnee im Landschaftshaushalt (Christoph Schneider)

Freitag, 24.11.2017, 9-13 h: Sitzung 4 - Energiebilanz der Erdoberfläche (Christoph Schneider)

Freitag, 01.12.2017, 9-13 h: Sitzung 5 - Schneeschmelzmodellierung (Christoph Schneider)

Freitag, 08.12.2017, 9-13 h: Sitzung 6 - Schneehydrologie (Julia Boike/Christoph Schneider)

Freitag, 12.01.2018, 9-13 h: Sitzung 7 - Abflussmodellierung 1 (Sebastian van der Linden)

Freitag, 19.01.2018, 9-13 h: Sitzung 8 - Abflussmodellierung 2 (Sebastian van der Linden)

Freitag, 16.02.2018 - Dienstag, 20.02.2018, ganztägig: Geländearbeit Schierke/Brocken im Oberharz

#### Wichtige Hinweise

Die Teilnahme an der Geländearbeit ist verpflichtend für die erfolgreiche Teilnahme am Modul. Die Kosten von ca. 120 EUR für Transport, Unterkunft und Verpflegung werden durch die Studierenden selbst getragen. Unterkunft und Verpflegung werden in 4-Bettzimmern in der Jugendherberge in Schierke im Harz sein. Umfassendere Informationen hierzu werden in einer Vorbesprechung am 20.10.2017, 9:00 c.t., Raum Zonda, gegeben, in deren Anschluss eine Anzahlung erfolgen muss.

### Anforderungen im Kurs

- Teilnahme sowie Bearbeitung von Aufgaben entsprechend ZSP-HU sowie Teilnahme an der Geländearbeit
- Vortrag (15 Minuten) zu einem klimatologischen, hydrologischen bzw. physisch-geographischen Spezialthema der Region
- Anfertigung von Übungsaufgaben

### Modulabschlussprüfung

- Projektbericht entsprechend der jeweiligen Studienordnung. Inhalt des Berichts ist die Ausarbeitung des Spezialthemas inklusive einer eigenständigen Datenprozessierung und Darstellung (z.B. eine interpolierte Karte zu einer im Gelände erhobenen Schneeeigenschaft oder der Anwendung eines einfachen Modells zu Schneeschmelze, Abfluss oder dergleichen) was die Auswertung von Messungen und Erhebungen, Datenaufbereitung, Interpretation der Ergebnisse und Erstellen eines Endberichtes einschließt.

### Literatur:

Die benötigte Literatur wird im Rahmen des Kurses mitgeteilt und/oder bereitgestellt.

### Prüfung:

### Modulabschlussprüfung

- Projektbericht entsprechend der jeweiligen Studienordnung. Inhalt des Berichts ist die Ausarbeitung des Spezialthemas inklusive einer eigenständigen Datenprozessierung und Darstellung (z.B. eine interpolierte Karte zu einer im Gelände erhobenen Schneeeigenschaft oder der Anwendung eines einfachen Modells zu Schneeschmelze, Abfluss oder dergleichen) was die Auswertung von Messungen und Erhebungen, Datenaufbereitung, Interpretation der Ergebnisse und Erstellen eines Endberichtes einschließt.

## 3312012 Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 1 + Lowicz/Polen

4 SWS	10 LP				
SPJ	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0311	H. Schröder
SPJ			Block+SaSo (1)		H. Schröder
			Block (2)		H. Schröder
1) findet vom 27.07.2017 bis 02.08.2017 statt					
2) findet vom 09.10.2017 bis 13.10.2017 statt					

### Lehrinhalte:

1. Einleitung, Definitionen, Geschichte der Bodenkunde, Boden als Naturkörper und Ökosystem.
2. Bodenhierarchie, Böden in der Ökosphäre, Funktionen von Böden, Böden als offene Systeme.
3. Anorganische Bestandteile der Böden: Minerale der Böden, primäre Silikate, Tonminerale, Oxide und Hydroxide.
4. Verwitterung: Physikalische und chemische, Lösung und Hydratation, Hydrolyse, Oxidation, Verwitterungsstabilität.
5. Organische Substanz der Böden: Definition, organische Ausgangsstoffe, Alter, Bedeutung.
6. Chemische Eigenschaften der Böden: Ionensorption, Kationenaustausch, Bodenacidität, Redoxreaktionen.
7. Physikalische Eigenschaften der Böden: Körnung und Lagerung, Entstehung, Größen und Verteilungen der Körner,
8. Porenanteile, Porenform, Porengrößenverteilungen, Veränderungen des Porenhaushaltes, Umwandlungsprozesse.
9. Bodengefüge, Bodenwasser, -luft, Bodentemperatur.
10. Bodengenetik: Faktoren der Bodenbildung, Prozesse der Bodenentwicklung.
11. Verbraunung, Ferralitisierung, Bildung von Humusformen.
12. Tonverlagerung, Podsolierung, Carbonatisierung, Versalzung, Redoximorphose, Vergleyung, Pseudovergleyung, Profildifferenzierungen.
13. Bodenhorizonte, diagnostische Horizonte und deren Eigenschaften.
14. Bodensystematik: Klassifikationssysteme in Deutschland, „World Reference Base for Soils“
15. Die Böden Mitteleuropas
16. Die wichtigsten außermittleuropäischen Böden
17. Bodenverbreitung
18. Bodenerosion

### Literatur:

- 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. 16. Aufl. Stuttgart, 2010.

### Organisatorisches:

#### Organisatorische Hinweise /Anforderungen :

Die Vorlesung bildet gemeinsam mit dem Geländepraktikum in Lowicz/Polen und Labor 1 eine Lehreinheit.

#### Quartärstratigraphie Hinterpommern vom 27.07.-02.08.17

Auf verschiedenen spätpleistozänen und holozänen Drawaterrassen bei Kalisz Pomorski soll der Zusammenhang zwischen der abgelassenen Bodenbildung und der Flusslaufentwicklung der Drawa ermittelt werden. Mit Hilfe verschiedenen bodenkundlicher, sedimentologischer, morphographischer und -metrischer Arbeitsmethoden sind die Veränderungen der Drawa zu dokumentieren. Dies ist landschaftsgenetisch zu interpretieren.

Das Projektseminar eignet sich auch nach Absprachen zur Vorbereitung auf die Bachelor- oder Masterarbeit. Arbeit in Kleingruppen. Das zugehörige **Laborpraktikum** findet voraussichtlich vom 09.-13.10.2017 statt.

## 3312013 Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 2 + Mt. Aragats/Armenien

4 SWS	10 LP				
SPJ	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0311	H. Schröder
SPJ			Block+SaSo (1)		H. Schröder
1) findet vom 10.09.2017 bis 20.09.2017 statt					

### Pedogenese armenischer Böden

Yerevan, erste Septemberhälfte. Der Geländeteil beginnt voraussichtlich am 10.09.2017 und wird etwa 10 bis 12 Tage in Anspruch nehmen. Anschließend ist die laborative Auswertung geplant. Der Projektbericht muß am 28.02.2018 vorliegen.

**Inhalt:**

Die wesentlichsten Böden Armeniens sollen catenal erfasst werden. Mit Hilfe verschiedenen bodenkundlicher, sedimentologischer, morphographischer und -metrischer Arbeitsmethoden sind die Bodenprofilaufnahmen zu dokumentieren. Dies ist landschafts-genetisch zu interpretieren.

Das Projektseminar eignet sich auch nach Absprachen zur Vorbereitung auf die Bachelor- oder Masterarbeit.

Arbeit in Kleingruppen.

Kleinräumige Untersuchungsgebiete werden morphometrisch vermessen (Tachymetrie) und sedimentologisch und bodenkundlich mit Feldmethoden aufgenommen (Situmetrie, KA5). Die Ansprache erfolgt anhand von Profilaufnahmen mineralischem Material und Torf, sowie an Aufschlüssen und Schürfen. Gewonnene Daten werden morphographisch eingeordnet und zur Auswertung grafisch und statistisch aufbereitet.

**Voraussetzungen:**

1. Bereitschaft zu physisch-geographischen Geländearbeiten unter stark variierenden Witterungsbedingungen (Frost bis 35°C an einem Tag, schwere Niederschläge sind möglich)
2. Abgeschlossenes Modul 1 "Geomorphologie"
3. Grundkenntnisse beim Arbeiten mit der "Bodenkundlichen Kartieranleitung 5"

Das zugehörige Seminar findet im WS 2017/18 als „Wissenschaftliches Arbeiten in der Geomorphologie, Bodengeographie und Quartärstratigraphie“ und/oder als Vorlesung Bodengeographie/Bodenkunde statt.

**Kosten (inkl. Übernachtung, Transport und Vollverpflegung): 275,-€**

Studierende erhalten eine Kostenpauschale von 350,-€.

Die meisten Transporte in Armenien und wesentliche Unterbringungen werden von der Universität Yerevan übernommen. Der Rest wird über Einzahlungen abgedeckt.

**3312014 Ecohydrology of lowland waters (deutsch-englisch)**

4 SWS	10 LP				
SPJ	Do	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.227	J. Lewandowski, G. Nützmann

1) findet ab 19.10.2017 statt

**Vorlesung** (15 Doppelstunden, 13 als Blockkurs in der Woche vom 5. – 9.3. am IGB (Müggelseedamm 310, 12587 Berlin) (4-6 h/Tag) und 2 Doppelstunden im April/Mai im folgenden Semester mit Präsentationen der Ergebnisse durch die Studenten)

1. Grundlagen der Hydrologie von Tieflandeinzugsgebieten (Nützmann)
2. Grundwasserströmungen (Nützmann)
3. Grundwassermodellierung (Nützmann)
4. Seenphysik (Nützmann)
5. Limnologie von Seen (Lewandowski)
6. Einführung in die Grundwasser-Oberflächenwasser Interaktion (Lewandowski)
7. Modellierung von Grundwasser-Oberflächenwasser Wechselwirkungen (Nützmann)
8. Beispiele für Wasser- und Wärmetransportmodellierung (VFlux) (Schaper)
9. Messungen von Grundwasser-Oberflächenwasser Interaktionen (Lewandowski)
10. Stabile Isotopen (Lewandowski)
11. Ökohydrologisches Beispiel: Chironomus plumosus Larven als Ökosystemingenieure (Lewandowski)
12. Beispiel: Grundwasser als Quelle der Eutrophierung von Seen (Meinikmann)
13. Methoden der Präsentation von Forschungsergebnissen (Lewandowski)
14. Präsentation der Ergebnisse

Felduntersuchungen (5-Tagekurs am Arendsee vom 9. April bis zum 13. April 2018)

Der Blockkurs wird am Arendsee durchgeführt. In diesem Kurs werden verschiedene Feldmesstechniken vorgestellt und praktisch angewendet, z.B. Entnahme von Grundwasserproben aus dem Einzugsgebiet des Sees, Temperaturmessungen im Seesediment, Installieren von temporären Piezometern im Uferbereich des Sees usw. Nach dem Kurs werden in verschiedenen Gruppen die Messergebnisse ausgewertet und für die Präsentation vorbereitet.

**3312015 Angewandte Risikoanalyse**

4 SWS	10 LP				
SPJ	Di	11-15	wöch.	RUD16, 0.101	S. Scheuer

Vulnerabilität ist ein Konzept, welches die Verletzlichkeit von Individuen, sozialen Gruppen und Gesellschaften, jedoch auch die physische Beschädigung z.B. von kritischen Infrastrukturen zu fassen sucht. Insbesondere in der Naturgefahrenforschung, jedoch auch im Kontext des globalen Wandels und z.B. des Risikomanagements ist Vulnerabilität von großer Bedeutung. Im Studienprojekt "Angewandte Risikoanalyse" soll Vulnerabilität, sowie im engeren Sinne spezifische Risiken, welche aus der Verletzlichkeit resultieren, durch praktische Fallstudien aus dem Bereich Naturgefahren- und Umweltrisiko operationalisiert, und somit greifbar gemacht werden.

Diese Operationalisierung umfasst u.a. die Erarbeitung von theoretischen und methodischen Frameworks, welche konkreten Fragestellungen bzw. Fallstudien zu Grunde gelegt werden sollen. Des Weiteren sind die Recherche geeigneter Daten, die Aufbereitung dieser Daten für die weitere Analyse, und die Berechnung bzw. Evaluation von Risiken Bestandteil des Projekts. Das Studienprojekt richtet sich daher an interdisziplinär orientierte und methodisch interessierte Studierende, welche einen tieferen Einblick in die Risikoanalyse erhalten möchten. Vorkenntnisse im Bereich der Vulnerabilität sind vorteilhaft, es wird jedoch zu Beginn des Studienprojekts eine Aufarbeitung der relevanten Inhalte erfolgen.

**Literatur:**

Eine relevante Literaturauswahl wird zur ersten Sitzung zur Verfügung gestellt.

### 3312016      **Tourismus und Quartiersentwicklung**

4 SWS  
SPJ

10 LP  
Mi

13-17

wöch. (1)

RUD16, 1.201

R. Kitzmann,  
M. Romberg

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Seit den 1990ern nimmt das Quartier als städtische Interventionsebene zunehmende Bedeutung ein. Dies zeigt sich unter anderem an zahlreichen städtebaulichen Förderprogrammen, welche auf Quartiersebene umgesetzt werden (z.B. Stadtbau Ost/West, Soziale Stadt/Quartiersmanagement). Insbesondere Berlin verfügt hierbei über eine besonders hohe Anzahl an formell beplanten Quartieren (.....), welche über diverse städtebauliche, ökonomische sowie soziale Problemlagen verfügen.

Insgesamt ist in Berlin eine zunehmende Fragmentierung der Stadtlandschaft zu beobachten, bei welcher sich "Quartiere für Gewinner und Verlierer" gegenüberstehen. Insbesondere die Quartiere der Innenstadt erfahren in den letzten Jahren einen zunehmenden Aufwertungsdruck. Neben dem immensen Zuzug sowie städtebaulicher Aufwertung sind solche Quartiere zunehmend für Touristen und Besucher interessant. Dabei steigen seit Jahrzehnten die Besucherzahlen Berlins stetig an (.....). Dabei wird jedoch nicht die gesamte Stadt gleichmäßig besucht, sondern es entstehen touristisch geprägte Quartiere. Hierbei diversifiziert sich die Nachfrage der städtischen Touristen. So werden nicht mehr nur klassischen Sightseeing-Destinationen besucht, sondern das Erleben von Stadtquartieren wird hierbei immer wichtiger (hin zum temporären Bewohner!?).

Hierbei entwickelt sich ein Spannungsfeld zwischen lokalen Akteuren (z.B. Wohnbevölkerung) und Touristen, welches es für die Berliner Stadtentwicklung zukünftig zu moderieren gilt. Dieses Spannungsverhältnis zeigt sich u.a. an der Diskussion um AirBnB, nächtliche Ruhestörung sowie einer Ausrichtung der lokalen Angebote auf die Bedürfnisse der Besucher.

Auf Grundlage der zukünftigen Handlungserfordernisse werden in diesem Seminar an der Schnittstelle zwischen Touristifizierung und Quartiersentwicklung Forschungsvorhaben zu einigen Themenfeldern entwickelt. Hierbei lernen die Studierenden eigenständig ein Forschungsprojekt zu entwickeln. Dabei wird der gesamte Forschungsprozess von der ersten Idee bis hin zu einem fertigen Forschungsbericht durchlaufen.

Thematisch orientiert sich das Studienprojekt an den Diskussionen um Quartiersentwicklung sowie Touristifizierung, orientiert sich dabei jedoch an den ausgewählten Forschungsprojekten. Dabei richtet sich das Seminar trotz einer generellen thematischen Offenheit insbesondere an Studierende mit einem Interesse an humangeographischen Fragestellungen. Hierbei sind die Studierenden eingeladen selbst spannende Ideen zu entwickeln und in das Seminar einzubringen.

Empirisch ist das Studienprojekt ebenfalls recht offen konzipiert. Sowohl qualitative Methoden der empirischen Sozialforschung als auch quantitativ-statistische Forschungsansätze sind hierbei erwünscht und sollen diskutiert werden.

Ein grober Ablaufplan des Seminars gestaltet sich wie folgt:

- Einführung/Organisatorisches/Brainstorming/Diskussion möglicher Themen
- Erste grobe Konzeption und Diskussion der Forschungsvorhaben
- Kennenlernen verschiedener Methoden hinsichtlich der Datenerhebung, -analyse und -visualisierung
- Konzeption und Diskussion sinnvoller Methoden hinsichtlich der Datenanalyse/-visualisierung
- Thematische Diskussion und Vertiefung der Forschungsvorhaben
- Rezeption und Diskussion von Erfahrungen hinsichtlich der Datenerhebung
- Vorstellung und Diskussion der Forschungsergebnisse

Hierbei werden die Seminarsitzungen sowohl durch Input der Dozenten, offene Diskussionen sowie Gruppenarbeiten gestaltet.

Als Studienleistungen im Rahmen des Projektseminars werden die Studierenden Kurzpräsentationen (zu ausgewählten Themen sowie Methoden) halten sowie Exposés anfertigen sowie regelmäßig weiterentwickeln. Darüber werden zu ausgewählten Sitzungen und Texten Kurzexposés erstellt. Die entwickelten Forschungsexposés münden dann in einer Abschlusspräsentation (in Form eines Posters). Die MAP findet in Form einer mündlichen Prüfung statt.

Wir freuen uns über Ihre Teilnahme sowie viele spannende Forschungsprojekte.

Mattias Romberg & Robert Kitzmann

#### Literatur:

Diese Literaturauswahl gibt einen generellen Überblick über aktuelle Diskussionen der Quartiersentwicklung sowie Touristifizierung. In den einzelnen Sitzungen werden ausgewählte Texte davon diskutiert. Darüber erstellen Sie zu einigen dieser Texte Kurzexposés. Die Texte sollten soweit online (oder zumindest über den HU-Server) zugänglich sein, werden aber auch zu Beginn des Semesters anderweitig (Mail, Moodle etc.) zur Verfügung gestellt.

- Beckers, K. & O. Weigel (2012): *Das Quartier als Schlüssel zur Stadt*. In: RaumPlanung, Nr. 164, S. 47-49.
- Drilling, M. & O. Schnur (2012): *Nachhaltigkeit in der Quartiersentwicklung - einführende Anmerkungen*. In: Drilling, M. & O. Schnur (Hrsg.): *Nachhaltige Quartiersentwicklung. Positionen, Praxisbeispiele und Perspektiven*. Springer VS, Wiesbaden, S. 11-41.
- Campbell, E., Henly, J. R., Elliott, D. S. & K. Irwin (2009): *Subjective constructions of neighborhood boundaries: lessons from a qualitative study of four neighborhoods*. In: Journal of Urban Affairs, Vol. 31, Iss. 4, S. 461-490.
- Chaskin, R. J. (1998): *Defining neighborhoods*. Growing smart working papers. American Planning Association, Chicago.
- Galster, G. C. (1986): *What is neighborhood? An externality-space approach*. In: International Journal of Urban and Regional Research, Vol. 10, Iss. 2, S. 243-263.
- Groos, T. & A. Messer (2014): *Quartiersabgrenzung in der städtischen Planungspraxis. Ansätze aus einer lebensweltlichen Perspektive*. In: RaumPlanung, H. 174, S. 8-15.
- Grzesiok, S. & A. Hill (2014a): *Handlungsraum Quartier*. In: RaumPlanung, H. 174, S. 6-7.
- Krüger, T.; Schmid, J.F. (2015): *stadtnacht - Management der Urbanen Nachtkonomie*
- Mayer, A.-T., Schwehr, P. & M. Bürgin (2011): *Nachhaltige Quartiersentwicklung: Im Fokus flexibler Strukturen*. Vdf Hochschulverlag, Zürich.
- Moser, S. (2015): *Quartiersmanagement in der neoliberalen Stadt*. In: vhw (FWS), H. 6 (2015), S. 307-309.

- Nieszery, A. (2008): *Class, race, gender... neighbourhood? Zur Bedeutung von Quartiereffekten in der europäischen Stadtforschung*. In: Schnur, O. (Hrsg.): *Quartiersforschung zwischen Theorie und Praxis*. Springer VS, Wiesbaden, S. 107-126.
- Oehler, P. & M. Drilling (2010): *Quartier*. In: Reutlinger, C., Fritsche, C. & E. Lingg (Hrsg.): *Raumwissenschaftliche Basics: Eine Einführung für die Soziale Arbeit*. Springer VS, Wiesbaden, S. 201-209.
- Rateniek, I. (2012): *Freizeit und Wohnen im Stadtzentrum – Kreative Lösungen für Nutzungskonflikte*. Planerin 2012. (Heft 1). S. 57-58.
- Schnur, O. (2008): *Quartiersforschung im Überblick: Konzepte, Definitionen und aktuelle Perspektiven*. In: Schnur, O. (Hrsg.): *Quartiersforschung zwischen Theorie und Praxis*. Springer VS, Wiesbaden, S. 19-51.
- Schnur, O. (2012): *Nachbarschaft und Quartier*. In: Eckardt, F. (Hrsg.): *Handbuch Stadtsoziologie*. Springer VS, Wiesbaden, S. 449-474.
- Schnur, O. (2015): *Zwischen Quartiersmanagement und Aufwertung - Ambivalenzen sozialer Stadtentwicklungspolitik*. In: vhw (FWS), H. 6 (2015), S. 289-294.
- Schnur, O. & M. Drilling (2009): *Governance - ein neues Zauberwort auch für die Quartiersentwicklung?* In: Drilling, M. & O. Schnur (Hrsg.): *Governance der Quartiersentwicklung. Theoretische und praktische Zugänge zu neuen Steuerungsformen*. Springer VS, Wiesbaden, S. 11-26.
- Schnur, O. & I. Markus (2010): *Quartiersentwicklung 2030: Akteure, Einflussfaktoren und Zukunftstrends - Ergebnisse einer Delphi-Studie*. In: *Raumforschung und Raumordnung*, Vol. 68, Iss. 3, S. 181-194.
- Thurnell-Read, T. (2012): *Tourism place and space: British Stag Tourism in Poland*. *Annals of Tourism Research* 39. (Heft 2). S. 801-819.
- Vogelpohl, A. (2011): *Lebendig, laut, lukrativ? – Zur Produktion von Widersprüchen in 24/7-Quartieren*. *dérive – Zeitschrift für Stadtforschung*. (Heft 44). S. 13-17
- Vogelpohl, A. (2012): *Urbanes Alltagsleben zum Paradox von Differenzierung und Homogenisierung in Stadtquartieren*. Dissertation, Springer VS.
- Zimmer-Hegmann, R. (2014): *Zwischen Stigmatisierung und positiver Imageentwicklung: Soziale Stadt als Instrument der Quartiersentwicklung*. In: *Europa Regional*, Jg. 20, H. 2/3, S. 120-134.

### 3312017 Science and Technology Parks – Still up to date instruments for regional knowledge transfer? (deutsch-englisch)

4 SWS 10 LP  
SPJ Fr 10-14 wöch. (1) RUD16, 0.101 S. Schmidt  
1) findet vom 20.10.2017 bis 23.02.2018 statt

Science and Technology Parks – Still up to date instruments for regional knowledge transfer?

Instructors:

Prof. Dr. Suntutje Schmidt, Juniorprofessor for Applied Economic Geography at the Humboldt-Universität zu Berlin

Science and Technology Parks have been established throughout Europe as instruments that enable and accelerate the market entrance of innovations originating at universities. The spatial proximity between academic and economic actors in STPs supports collaboration and knowledge transfer between universities and firms, as well as creation of science-based innovations. Therefore, science and technology parks can be considered to be innovation hubs.

Both the University of Turku and Humboldt University of Berlin locate in such an innovation hub: Science Park Turku and Adlershof Berlin. Despite the general commonalities of science and technology parks, Turku and Berlin are in many ways different cities and contexts for innovation hubs. This makes it interesting to compare the Science Park Turku and Adlershof Berlin.

This course is interested in identifying and understanding how Science and Technology Parks are organized and how they create an image and brand of themselves that reaches beyond the spatial scope of the park. Furthermore, it seeks to identify and compare instruments are applied to foster knowledge transfers and innovations, e.g. coworking spaces and startup programs.

This course is supported by the Bologna Lab in form of a Q-Kolleg. That means, it is an international research oriented project that includes a funded field trip to Turku, Finland, and work in international team together with students of the University Turku. The course is limited to 10 students from the Humboldt University and additional ten students from Turku and will be conducted in English. The course aims at initiating international comparative research-based learning between Geography students in Berlin and Turku. Besides onsite meetings in Turku (20-24 November 2017) and Berlin (21 – 23 February 2018), several formats of distant cooperation are implemented, such as e-meetings and virtual class meetings.

Prüfung:

Abschlussleistung: Ein Projektbericht im Umfang von ca. 10 Seiten oder eine vergleichbare Leistung in Gruppenarbeit  
Zudem: Teilnahme an Forschungsaufenthalt in Turku (Finnland), finanzielle Unterstützung hierfür über das Q-Kolleg), Vorbereitung und Durchführung eines Study Visits im Wissenschafts- und Technologiepark Adlershof sowie eines Abschlussworkshops

### 3312018 Verbreitung und Eigenschaften der Böden in einer Metropole

4 SWS 10 LP  
SPJ Mo 11-13 wöch. (1) RUD16, 1.206 M. Makki,  
K. Thestorf  
Block+SaSo (2) M. Makki,  
K. Thestorf  
1) findet ab 23.10.2017 statt  
2) findet vom 02.03.2018 bis 10.03.2018 statt

In diesem Studienprojekt beschäftigen wir uns im Vorlesungsteil mit der Genese und der Verbreitung der Böden in Berlin als Metropole. Nach einer Einführung in die bodenkundlichen Verhältnisse Berlins erfolgt im Geländeteil eine Kartierung im Stadtgebiet von Berlin.

Lernziele sind die möglichst selbstständige bodenkundliche Aufnahme (Bohrstockkartierung+Bodenprofil) nach der Bodenkundlichen Kartieranleitung (KA5) und Interpretation im Bezug auf Geologie/Substrat, Nutzung sowie Vegetation. Anschließend wird ein benoteter Bericht angefertigt.

Die Leistungsanforderungen:

- im Gelände im Team arbeiten!

- Ansprache und Interpretation für die Gruppe!  
 - Analysen der Proben im Labor (pH-Wert, Kalkgehalt, Korngröße, Schwermetallanalyse)  
 Änderungen sind hierbei möglich, da diese Arbeiten von der Teilnehmerzahl abhängig sind.  
 Modulabschluss: Bericht  
 Geländeteil: 02.03. bis 10.03.2018  
 Beginn: 23.10.17

#### Literatur:

AG-BODEN (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung KA5, 5. Auflage. Hannover: Schweizerbart-sche Verlagsbuchhandlung.  
 BIRO, P. (2008): Pedologische und ökologische Detailuntersuchung urbaner Standorte am Beispiel der Bodenkartierung des "NSG Johannisthal" in Berlin. Diplomarbeit. Berlin:Humboldt-Universität, Geographisches Institut.  
 CLAUßEN, U.; METZLAFF, G. (1997): Dokumentation Bodengesellschaften-Konzeptkarte. Berlin: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz.  
 GRENZIUS, R. (1986): Die Böden Berlins (West). Klassifizierung, Vergesellschaftung, ökologische Eigenschaften. Dissertation. Berlin: TU Berlin.  
 MEKIFFER, B. (2008): Eigenschaften urbaner Böden Berlins. Dissertation. Berlin: TU Berlin .  
 RUNGE, M. (1975): West-Berliner Böden anthropogener Litho- und Pedogenese. Dissertation. Berlin: TU Berlin.  
 SCHLICHTING, E., BLUME, H.-P., & STAHR, K. (1995): Bodenkundliches Praktikum. Berlin:Blackwell.  
 UMWELTATLAS (2013): 01.01 Karte der Bodengesellschaften. Berlin: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, online verfügbar unter <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas>  
 Makki, M. (2015): Pedodiversität einer Metropole, Entwicklung und Verbreitung der Berliner Stadtböden (in) Standort, Band 39, Heft 2, S. 69-76 , Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg.  
 Makki, M., Ehrig, Ch. (2015): Detailkartierung als wichtiges Instrument des urbanen Bodenschutzes (in) Bodenschutz, Ausgabe 03/2015, Erich Schmidt Verlag (ESV).  
 Makki, M. (2015): Böden einer Metropole – herrscht Chaos im Berliner Untergrund?. Beitrag im Exkursionsführer zum Deutschen Kongress für Geographie 2015; Stadt Land Schaf(f)t – Land Schaf(f)t Stadt, Berlin  
 Makki, M., Erbe S. (2009): Die Rolle der Böden in der ökologischen Landschaftsplanung, am Beispiel der Tiefwerder Wiesen in Berlin-Spandau. Berliner Geographische Arbeiten Bd. 112, Berlin, 97 S.

### 3312019 RIVI - geoarchäologisches Studienprojekt im Iran

4 SWS  
 SPJ

10 LP

Block+SaSo (1)

J. Lentschke,  
 M. Makki

Block (2)

J. Lentschke,  
 M. Makki

- 1) findet vom 04.10.2017 bis 08.10.2017 statt  
 2) findet vom 01.11.2017 bis 30.11.2017 statt

Das Studienprojekt findet im Rahmen des laufenden RIVI-Projektes und begleitet die gemeinsamen geoarchäologischen Arbeiten des GI und des Deutsch Archäologischen Instituts im nordöstlichen Iran in der Provinz Nord-Chorasan (37.569152, 56.878766). Der betrachtete Zeitraum umfasst die Eisenzeit I bis zur sassanidischen Epoche. Innerhalb des RIVI-Projektes können gegebenenfalls Qualifikationsarbeiten angefertigt werden. Mit dem Studienprojekt möchten wir Studenten mit Interesse an interdisziplinären Inhalten und geoarchäologische Methoden ansprechen.

Inhalte: In kleinen Gruppen sollen sedimentologische Aufnahmen (Eijkelkamp sowie Pürckhauer) und geoelektrische Messungen des Bewässerungssystem und historischer Wasserläufe in unmittelbarer Nähe der Seilungspunkte durchgeführt werden. Die erhobenen Daten werden in das bestehende GI-Projekt eingearbeitet und ausgewertet.

Organisation: Zur Vorbereitung der Geländemesskampagne findet ein fünftägiges Seminar statt. Voraussichtlicher Termin ist vom 4. bis 8. Oktober 2017 (voraussichtliche Kosten 100 € je Teilnehmer). Die zehntägige Messkampagne im Iran wird im November durchgeführt (der genaue Termin steht hierfür noch nicht fest). In der Kostenabdeckung seitens des RIVI-Projektes sind alle Reisekosten der Studenten in den Iran abgedeckt.

MAP: Anfertigung einer Detailkarte sowie eine schriftliche Auswertung der Geländeaufnahmen und der Materialien des Vorbereitungsseminars.

#### Literatur:

Hinweise zur Literatur werden beim Vorbereitungstreffen gegeben.

### 3312020 Stadttökologie Berlin - grüne Infrastruktur, menschliche Gesundheit und soziale Inklusion

4 SWS

10 LP

SPJ

Do

09-13

wöch. (1)

RUD16, 1.231

D. Haase

1) findet ab 19.10.2017 statt

Studierende im Kombinationbachelor mit Lehramt und Master of Education dürfen nicht die Vorlesung belegen, wenn sie das Modul splitten, da in dieser die entsprechenden Arbeitsleistungen (Präsentation im Umfang von 15 Minuten und Moderation einer Seminarsitzung im Umfang von 45 Minuten oder Moderation einer Sitzung mit selbst gewählter Aktionsform nebst Verschriftlichung des behandelten Themas) nicht erbracht werden können!

Dieses Projektseminar wird sich mit stadttökologischen Fragen zur grünen Infrastruktur, urbanen Ökosystemdienstleistungen und nature-based solutions im Raum Berlin befassen. Von den Teilnehmern wird eine aktive Teilnahme in Form eigener Feldarbeit, GIS-Arbeit und Diskussionen erwartet.

#### Organisatorisches:

Master of Education brauchen nur Teile des Moduls belegen

## M8: Vertiefungsmodule

### 3312021 Regionale Geographie - Länderkunde Südamerika

4 SWS	10 LP / 2 LP / 3 LP / 3/10 LP				
VL/SE	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD26, 0307	W. Endlicher
VL/SE	Fr	11:30-13:00	Einzel (2)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
	Fr	09-13	Einzel (3)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
	Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 1.201	N. Lanfer
		09-17	Block+SaSo (5)	RUD16, 1.201	N. Lanfer

1) findet ab 23.10.2017 statt ; Vorlesung

2) findet am 20.10.2017 statt ; Vorbesprechung und Platzvergabe für das Seminar

3) findet am 26.01.2018 statt

4) findet am 26.01.2018 statt

5) findet vom 27.01.2018 bis 28.01.2018 statt

Studierende im Kombinationbachelor mit Lehramt und Master of Education dürfen nicht die Vorlesung belegen, wenn sie das Modul splitten, da in dieser die entsprechenden Arbeitsleistungen (Präsentation im Umfang von 15 Minuten und Moderation einer Seminarsitzung im Umfang von 45 Minuten oder Moderation einer Sitzung mit selbst gewählter Aktionsform nebst Verschriftlichung des behandelten Themas) nicht erbracht werden können!

#### Regionale Geographie - Länderkunde Südamerika

**Dozenten: Prof. Dr. Wilfried Endlicher (Vorlesung) / Prof. Dr. Norbert Lanfer (Seminar)**

**Zeit: Vorlesung Montag 13-15, Seminar geblockt 26.-28. Januar 2018**

#### Vorlesung

**Raum: Erwin-Schrödinger-Zentrum 0'307**

**Beginn: 23. Oktober 2017**

#### Gliederung

##### 1. Einführende Übersicht

- Literaturkommentar
- Humangeographische Schlaglichter
- Aktuelle politische Lage in den verschiedenen Ländern
- Vergleiche Nord- und Südamerika

##### 1.2.3 Demographische Entwicklung

##### 2. Entdeckungs- und Kolonialgeschichte

2.1 Vorkoloniale Hochkulturen

2.2 Spanisches Kolonialreich

2.3 Portugiesisches Kolonialreich

2.4 Koloniales Erbe

##### 3. Geographische Großregionen: Naturräume und ihre Inwertsetzung durch den wirtschaftenden Menschen

3.1 Geologisch-tektonische Grundzüge Südamerikas

3.2 Die Bergländer von Guayana, Brasilien und Ostpatagonien

3.3 Die Tiefländer des Amazonas, Orinoko und Paraguay-Paraná

3.4 Das Hochgebirge der Anden und die Andenländer

##### 4. Das Klima Südamerikas

4.1 Tropische und subtropische Klimate zwischen Regenwäldern und Wüsten

4.2 Außertropische Klimate und ihre West-Ost-Differenzierung

4.3 Die Bedeutung der Meeresströmungen und El Niño

##### 5. Die Vegetation Südamerikas

5.1 Die tropischen Tieflandregenwälder Amazoniens und ihre ökologische Struktur

5.2 Tropische Höhenstufen: Von den Bergwäldern zu den Páramos

5.3 Tropische Savannen: Die Llanos Venezuelas und die Campos Brasiliens

5.4 Subtropische Vegetationsformationen: Matorral, Monte, Gran Chaco, Pampa

5.5 Außertropische Vegetationsformationen: Regenwälder Westpatagoniens,

Strauchsteppe Ostpatagoniens

##### 6. Binnenkolonisation und Pionierfronten

6.1 Pionierfronten in Brasilien (Amazonien)

6.2 Argentinien (Chaco)

6.3 Chile (Patagonien)

##### 7. Die südamerikanische Stadt



- 7.1 Koloniales Erbe
- 7.2 Funktionale Gliederung
- 7.3 Gated Communities
- 7.4 Informelle Siedlungen
- 8. **Wirtschaftsstrukturen des Kontinents und Agrarreformen**

- 8.1 Hauptexportgüter der einzelnen Länder
- 8.2 Mercosur
- 9. **Ausblick: Quo vadis Südamerika - Aktuelle Fortschritte und bestehende Probleme**

Es ist ein Leistungsnachweis gemäß Studienplan zu erbringen (**Modulprüfung = Abschlussklausur, falls in der Studienordnung nicht ausgeschlossen, sonst nach Rücksprache**) .

Klausurtermine 19. Februar 2018, 13-15 und 13. April 2018, 9-11

Zu Beginn der VL wird eine Unterlagensammlung zum Kauf angeboten.

#### **Oberseminar: Südamerika - Landschaften und Umweltprobleme**

**Prof. Dr. Norbert Lanfer**

**Termin: Das OS wird als Blockveranstaltung durchgeführt. Termin: 26.-28. Januar 2018**

##### **Liste der Themen**

1. Wasserproblematik der Oasen in der Atacama Wüste
2. Umweltprobleme in der Pantanal-Region
3. Naturschutz im Spannungsfeld ökonomischer Interessen (Venezuela und Ecuador)
4. Die Prospektion von Bodenschätzen und ihre Auswirkungen auf das hydrologische Gewässernetz Amazoniens
5. Ökologisch/ökonomische Konflikte in den Mangrovenwäldern Ecuadors
6. Problematik der kleinbäuerlichen Landnutzung im Amazonastiefland
7. Nutzungsprobleme von Monokulturen im Regenwald und Regenwaldrandbereich
8. Naturschutz, Tourismus und Bevölkerungswachstum auf den Galapagosinseln – Chancen und Konflikte
9. Probleme und Lösungsansätze der Landnutzung in der Paramo und Puna
10. Dynamik und Folgen der Brandrodung in Ostamazonien
11. Urbanisierung und Umweltbelastung in Südamerika
12. Bergregenwälder im Spannungsfeld zwischen Naturschutz und Landnutzung
13. Regenwaldabholzung in Amazonien und Auswirkungen auf das Mikro-, Meso- und Makroklima.
14. Hochland-Tiefland-Interaktionen am Beispiel des Anden-Amazonas-Raumes

Das Oberseminar "Südamerika: Landschaften und Umweltprobleme" ist in Verbindung zur Vorlesung "Südamerika" von Prof. Dr. Wilfried Endlicher zu sehen. Im Oberseminar sollen Umweltprobleme Südamerikas vertieft erarbeitet und diskutiert werden. Dazu sind umfassende Literaturstudien in nationalen und internationalen Fachzeitschriften durchzuführen.

**Länge der schriftlichen Hausarbeit:** max. 15 Seiten Text plus Tabellen und Abbildungen

**Länge der Vorträge:** ca. 45 Min.

**Länge der Diskussion:** ca. 45 Min.

**Anmeldungen** außerhalb des offiziellen Anmeldezeitraums sind nicht möglich!

Durch Vortrag/Hausarbeit kann die Note der Abschlussklausur um maximal 0,5 verbessert werden.

**Obligatorische Vorbesprechung:** Freitag, den 20. Oktober 2017 um 11.30 Uhr im Raum 1227 "Zonda". Falls Sie verhindert sein sollten, schicken Sie bitte unbedingt einen Vertreter oder eine Vertreterin!

**Mailadresse für Rückfragen zum Seminar :** nlanfer@t-online.de; Tel.: 0511 - 66 28 71 od. 0176 - 629 439 1

Organisatorisches:

Master of Education brauchen nur Teile des Moduls belegen.

#### **3312022 Climate Change Adaptation: Theory, assessments and application (englisch)**

4 SWS	10 LP				
VM	Do	09:15-13:00	wöch. (1)	RUD16, 0.101	J. Ostergaard Nielsen, C. Reyer

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

This course will focus on climate change adaptation. The aim is to provide students with a theoretical grounding in the concept as well as how we might develop and assess adaptation strategies in real world situations. The course will also provide insight into how adaptation strategies might be applied in different sectors such as agriculture, forestry, nature conservation or coastal infrastructures and how they interact with climate change mitigation efforts. . Examples from both the Global North and South will be used. In so doing, the students will obtain knowledge of various challenges and opportunities related to adaptation to climate change such as poverty, consumer preferences, habits and policy making as well as a clear understanding of the trade-offs associated with choosing adaptation measures. The students will be asked to develop an adaptation strategy for a particular region in the world. This strategy is to be handed in as a report either individually or in a group.

#### **3312023 Einführung in die Biogeographie (Introduction to Biogeography) (deutsch-englisch)**

4 SWS	10 LP				
VM	Mo	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	A. Ghoddousi, T. Kümmerle
	Mo	09-13	wöch. (2)	RUD16, 2.108	A. Ghoddousi, T. Kümmerle

1) findet ab 23.10.2017 statt

2) findet ab 23.10.2017 statt

#### **Module 7, 10 or 11 Introduction to Biogeography**

study points 10

Biogeography is the study of the past, present and future geographic patterns of biological diversity, as well the complex causes of these patterns. Students will get acquainted with the scientific foundation of biogeography, including the historical and ecological foundations to understand the distribution of animals and plants, interactions between species and their environment, the world's major biomes and biogeographic regions, concepts to measure and analyze biodiversity, and the role of biodiversity for ecosystems and the services they provide. Students will learn how to read, critically reflect on, and summarize primary research literature, develop presentation skills, and learn how to work efficiently in teams. Student will also deepen and broaden their statistical, geoprocessing, and modeling skills to analyze and answer questions related to the distribution and conservation plants and animals, including their programming skills in the statistical language R.

Prerequisites: Modules M3 (Statistics) and M6 (GIS)

**Type**

**SWS**

**Workload (SP)**

**Topics**

Lecture

2

90 hours (3 SP)

25 hours in the classroom, 65 hours preparation, exercises and readings

Introduction to biogeography, including the topics:

- History of biogeography
- Taxonomy and systematics
- Niches and ranges
- Dispersal and immigration
- Speciation and extinction
- Island biogeography
- Floristic & zoogeographic realms, and biomes
- Concepts of biodiversity
- Introduction to conservation biogeography

Seminar

2

150 hours (5 SP)

25 hours in the classroom, 125 hours preparation, exercises and readings

Deepening of lecture topics via reading and discussing primary literature. Introduction in the basic concepts and tools to analyze biodiversity patterns and dynamics (e.g., species-area curves, species distribution models) using the statistical programming environment R.

TEX

30 hours (1 SP)

8h excursion, 12h preparation & reporting

1 Excursion (Natural History Museum, Botanical Garden)

Final exam

30 hours (1 SP)

Exam, 90 min (1 SP) or

Project report (5 pages ~ 8.000 - 10.000 characters without appendices) (1 SP) or similar requirement

Literatur:

to be announced in class

Prüfung:

Prüfung: Klausur (90 min) oder Projektbericht (5 Seiten bzw. ca. 8000-10000 Zeichen ohne Anhänge)

### 3312023EX TEX Botanischer Garten

2 SWS

0,5 LP

EX

Sa

09-14

Einzel (1)

W. Endlicher

1) findet am 16.12.2017 statt

### Modul 3312020EX

**Tagesexkursion Botanischer Garten zum Thema „Vegetationszonen der Erde“ im Rahmen des Moduls zur Biogeographie**

**Termin** : 16. Dezember 2017, 9.00-14.00 Uhr

**Leitung** : Prof. Dr. Wilfried Endlicher

**Thematik** : Bei einem Gang durch die Gewächshäuser des Botanischen Gartens von Berlin werden die Besonderheiten der Vegetation in den verschiedenen Klimazonen vorgestellt. Dabei wird besonders auf ökologische Aspekte und Zusammenhänge zwischen Klima, Boden und Wuchsformen eingegangen:

- *Immergrüne Regenwälder der feuchten Tropen* (mit besonderer Berücksichtigung von tropischen Nutzpflanzen und Höhenstufen)
- *S ubtropisch-randtropische Trockengebiete und Wüsten* und die Anpassungsstrategien der Vegetation an die Trockenheit
- *Immergrüne Lorbeerwälder* der Sommerregen-Subtropen
- *Hartlaubvegetation der Winterregen-Subtropen* (mit Schwerpunkt auf dem Mittelmeergebiet und den Kanarischen Inseln)
- *Laubwerfende Vegetation* der höheren Mittelbreiten in ihrem *winterkahlen pflanzenphänologischen Aspekt*

**Teilnahme** : Ab 3. Semester, da die Kenntnis der Klimazonen voraus gesetzt wird. Die Teilnahme ist nicht auf die Teilnehmer des Moduls „Biogeographie“ beschränkt, sondern frei. Es kann ein Exkursionstag angerechnet werden. Es entstehen keine Kosten.

**Anmeldung** : Bis zum 30. November 2017 mit E-Mail an [wilfried.endlicher@geo.hu-berlin.de](mailto:wilfried.endlicher@geo.hu-berlin.de) Es entstehen keine Kosten, der Eintritt ist für die Gruppe frei.

**Treffpunkt** : **Pünktlich** am Samstag, den 16. Dezember 2017 um 9 Uhr s.t. am Eingang des Botanischen Gartens an der Straße „Unter den Eichen“, da sonst der kostenfreie Eintritt nicht gewährleistet ist! Anfahrt mit S 1 bis S-Bahnhof „Botanischer Garten“.

Gez. Endlicher

### 3312024 Einführung in die Geofernerkundung

4 SWS	10 LP				
VM	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.206	P. Hostert
VM	Mi	11-13	wöch. (2)	RUD16, 1.231	S. van der Linden
VM	Mi	11-13	wöch. (3)	RUD16, 1.101	J. Knorn
1) findet ab 18.10.2017 statt					
2) findet ab 18.10.2017 statt					
3) findet ab 18.10.2017 statt					

[Bitte beachten Sie die Hinweise zur Zielgruppe, weiter unten]

Organisatorisches

**Alle Studierenden, die eine Teilnahme am Modul planen, kommen bitte zur ersten Veranstaltung, am Mittwoch, 18.10.2017, um 9 ct.** Dort werden die Gruppen für das anschließende PC Seminar eingeteilt. Eine online-Einschreibung findet im Anschluss an den ersten Termin statt. **Studierende, denen eine Teilnahme am genannten Termin nicht möglich ist, melden sich bitte vorab bei Jan Knorn ([jan.knorn@geo.hu-berlin.de](mailto:jan.knorn@geo.hu-berlin.de)).**

Inhalte

Ziel der Veranstaltung ist die Einführung in Methoden der Geofernerkundung und deren Anwendung in verschiedenen Bereichen der Geographie (z.B. Stadtplanung, Forstkartierung,...). Studierende erlernen gezielt die Fähigkeiten, Ergebnisse aus der Analyse von Luft- oder Satellitenbildern für geographische Fragestellungen (z.B. auch für Abschlussarbeiten) zu gewinnen, als Karten aufzubereiten bzw. in einem GIS nutzbar zu machen und mit anderen Datenquellen zu verschneiden.

Die 4 SWS des Moduls teilen sich in 2 SWS Seminaristischer Unterricht (SU) und anschließenden 2 SWS Seminar am PC (SE-PC; in 2 Gruppen). Im SU werden sowohl theoretisches Hintergrundwissen zu Grundlagen und Methodiken der Fernerkundung vermittelt als auch geographische Anwendungsbeispiele eingehend erläutert. Das SE-PC vermittelt am Beispiel von open source Software die für die beschriebenen Anwendungsbeispiele notwendigen Fertigkeiten.

Das Modul schließt mit einer Klausur ab, die Inhalte aus SU und SE-PC abdeckt.

Literatur:

[relevante Literatur wird im Rahmen der Lehrveranstaltungen mitgeteilt bzw. über Moodle bereitgestellt]

Prüfung:

Modulabschlussprüfung: Das Modul schließt mit einer Klausur ab.

### 3312025 Advanced GIScience (englisch)

4 SWS	10 LP				
VM	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.101	B. Walker, S. Wolff
1) findet ab 17.10.2017 statt					

The aim of the module is to get to know and apply methods of geo-information processing, especially spatial analysis and modeling with GIS (ArcGIS, QGIS). The module is based on the introductory GIS course in the Bachelor's program. The main focus of this module is the learning and application of methods based on current examples of geographic questions from human and physical geography. We start with different methods of data acquisition and different data sources (for example OpenStreetMap, GPS-Tracks), perform spatial analyzes in the GIS and then visualize the results.

External contributions (e.g. from research projects, companies) provide an initial insight into GIS's application possibilities as a geographer.

Requirements:

- Interest in methods of geoinformation processing
- basic knowledge on geoinformation (taught in the introductory course) and statistics

### 3312026 Schreib- und Lesewerkstatt New Economic Geography

4 SWS	10 LP				
VM	Mi	15-17	Einzel (1)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
	Fr	10-18	Einzel (2)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
	Fr	10-18	Einzel (3)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
		10-18	Block+SaSo (4)	RUD16, 1.206	S. Jahre, M. Velte
1) findet am 18.10.2017 statt					
2) findet am 10.11.2017 statt					
3) findet am 19.01.2018 statt					
4) findet vom 12.01.2018 bis 13.01.2018 statt					

Im Seminar geht es darum, die verschiedenen Paradigmen(wechsel) der Wirtschaftsgeographie zu erfassen, um die theoretischen Konzeptionen einer „New Economic Geography“ zu verstehen und zu vertiefen. Dabei liegt der Fokus nicht nur auf einer wissenschaftstheoretischen Auseinandersetzung, sondern auch auf der Erarbeitung von methodischen „Werkzeugen“.

Zu Beginn des Moduls wird zur eigenständigen Vorbereitung ein Reader mit Überblicksartikeln, Klassikern und aktuellen Ansätzen zur Verfügung gestellt werden, welcher bis zur ersten Blockveranstaltung gelesen sein muss.

In der ersten Blockveranstaltung soll auf Grundlage des Readers eine (visuelle) Übersicht über das Feld der Wirtschaftsgeographie und den wichtigsten Einflüssen aus den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften erstellt werden. Dabei werden verschiedene Methoden der Textarbeit in Kleingruppen angewendet.

In der zweiten Blockveranstaltung wird eine vertiefte schriftliche Auseinandersetzung mit verschiedenen Konzeptionen von Raum, sozialem/ wirtschaftlichem Handeln, Ordnung und Wandel, bzw. den Aufgaben, Methoden, und Forschungsgegenständen einer „New Economic Geography“ gemeinsam vorbereitet.

In Kleingruppen sollen mit Hilfe von Schreibübungen/ -techniken die Fragestellungen, Struktur und Schreibplan für einen eigenen Essay (MAP) erarbeitet und anschließend im Plenum vorgestellt und diskutiert werden.

Eine Erstellung und Abgabe der Essays (MAP) ist nach dem zweiten Block vorgesehen. Die abschließende Besprechung der schriftlichen Arbeiten in Einzelgesprächen ist obligatorischer Bestandteil der Veranstaltung.

#### Organisatorisches:

Termine und Literatur werden noch bekannt gegeben. Das Lesen des Readers sowie die Teilnahme an allen Terminen ist verpflichtend für die Zulassung zur MAP.

## Tutorien

### 3312185 Einführungstutorium für Erstsemester

1 SWS

TU	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD16, 2.104	N.N.
TU	Di	13-15	wöch. (2)	RUD16, 2.108	N.N.
TU	Di	15-17	wöch. (3)	RUD16, 2.108	N.N.
TU	Mi	11-13	wöch. (4)	RUD16, 2.104	N.N.
TU	Mi	13-15	wöch. (5)	RUD16, 2.104	N.N.

1) findet vom 23.10.2017 bis 18.12.2017 statt

2) findet vom 24.10.2017 bis 19.12.2017 statt

3) findet vom 24.10.2017 bis 19.12.2017 statt

4) findet vom 25.10.2017 bis 20.12.2017 statt

5) findet vom 25.10.2017 bis 20.12.2017 statt

Liebe angehende Studierende,

Das "Allgemeine Einführungstutorium" am Geographischen Institut der Humboldt-Universität hat es sich seit dem WS 06/07 zur mittlerweile unverzichtbaren Aufgabe gemacht, Studierende in den ersten Semestern durch die Hochschulwelt zu begleiten. Zwölf Studierende im Vertiefungsstudium agieren in diesem Rahmen als Ansprechpartner, Betreuer und Vermittler von Kontakten, Erfahrungen und Kompetenzen. Zu einem Kennenlernen von Campus und KommilitonInnen finden bereits in der Woche vor Vorlesungsbeginn zwei Orientierungstage statt, in denen auch eine erste Stundenplanhilfe gegeben wird. Die fakultativ zu besuchenden Tutorien werden semesterbegleitend wöchentlich in zeitlich versetzten Gruppen angeboten und bieten allen Neulingen einen geeigneten Rahmen, um auch Probleme anzusprechen. In der Vorbereitung arbeiten die TutorInnen jeweils einen Themenkomplex aus und stellen die Materialien dem übrigen Team zur Umsetzung bereit. Vermittelt werden grundlegende Techniken und Methoden. Schlaglichter sind dabei Hausarbeiten, Auslandssemester, Praktikum, Studienfinanzierung und natürlich das gefürchtete wissenschaftliche Arbeiten.

Die Handlungsfelder der TutorInnen

Die TutorInnen...

- fördern das studentische Miteinander (Campusrallye, Ersti-Frühstück)
- schaffen eine Identifikation mit dem Standort Adlershof, dem Institut, dem studentischen Leben
- klären über hochschulinterne Prozesse auf, vermitteln Hintergründe
- bereichern ihr eigenes Studium um selbstständiges, vielseitiges Handeln
- vermitteln Wissen über den Standort, die Wissenschafts- und Technologiestadt Adlershof
- bereiten auf Prüfungsabläufe vor, empfehlen Lernmethoden
- geben Einblick in das wissenschaftliche Arbeiten wie z.B. das Erstellen einer wissenschaftlichen Belegarbeit oder das korrekte Zitieren
- üben mit den Studierenden das Präsentieren von Vorträgen
- berichten von Erfahrungen im Ausland oder aus dem Praktikum
- erhalten eine Schulung, um ihre Präsentations- und Moderationskompetenzen zu verbessern
- kommunizieren den Hochschulalltag semesterübergreifend aktiv zwischen den Studierenden
- vermitteln bei Problemen zwischen Studierenden und Lehrenden
- übernehmen die Betreuung von gehörlosen Kommilitonen (z.B. Aufbereitung von Vorlesungsmitschriften)

Es freuen sich auf Euch: Anna, Mo, Philipp, Clemens, Jim, Florian, Gina, Stefan, Phillip, Flo, Arne, Paul, Judith, Marc, Madeleine, Heike, Gideon, Yoki, Marjan, Matze und noch ganz viele andere Menschen

### 3312186 Geomorphologie-Tutorium

2 SWS

TU	Di	09-11	wöch.	RUD26, 0311	U. Schmidt
TU	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0311	U. Schmidt

<b>3312187</b>	<b>Bodenkunde-Tutorium</b>	2 SWS TU	Fr	11-13	Einzel (1)	RUD16, 1.206	T. Schmalisch
	1) findet am 20.10.2017 statt						
<b>3312189</b>	<b>Tutorium Kultur- und Sozialgeographie</b>	2 SWS TU	Do	15-17	wöch.	RUD16, 1.201	C. Reh
<b>3312190</b>	<b>Tutorium Geomatik</b>	2 SWS TU	Mi	15-17	wöch.	RUD16, 1.231	N.N.

## Bachelor - Kombinationsstudiengang (PO 2014/ 2015)

### Pflichtveranstaltungen Kern- und Zweitfach mit Lehramt

#### F1.1/1.2: Einführung in die Geologie und Geomorphologie (Physische Geographie 1)

<b>3312001</b>	<b>Einführung in die Geologie und Geomorphologie</b>					
	2 SWS VL	2 LP Mi	09-11	wöch. (1)	RUD25, 3.001	H. Schröder
	1) findet ab 18.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 46</i>					
<b>3312002</b>	<b>Einführung in die Geologie und Geomorphologie</b>					
	2 SWS PS	5 LP Mo	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
	PS	Di	13-15	wöch. (2)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
	PS	Di	15-17	wöch. (3)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
	PS	Mi	11-13	wöch. (4)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
	PS	Mi	13-15	wöch. (5)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
	1) findet ab 23.10.2017 statt 2) findet ab 24.10.2017 statt 3) findet ab 24.10.2017 statt 4) findet ab 25.10.2017 statt 5) findet ab 25.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 47</i>					

#### F3.1/3.2 Einführung in die Kultur- und Sozialgeographie (Humangeographie 1)

<b>3312003</b>	<b>Kultur- und Sozialgeographie</b>	2 SWS VL	2 LP Mo	15-17	wöch. (1)	RUD25, 3.001	I. Helbrecht
	1) findet ab 23.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 48</i>						

**3312004 Kultur- und Sozialgeographie**

2 SWS	3 LP / 3/5 LP / 5 LP				
PS	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD16, 1.206	J. Ren
PS	Mo	13-15	wöch. (2)	RUD16, 1.201	F. Enssle
PS	Di	13-15	wöch. (3)	RUD16, 1.201	P. Van Gielles Ruppe
PS	Di	15-17	wöch. (4)	RUD16, 1.201	P. Van Gielles Ruppe
PS	Mi	11-13	wöch. (5)	RUD16, 1.201	L. Gailing
1) findet ab 23.10.2017 statt					
2) findet ab 23.10.2017 statt					
3) findet ab 17.10.2017 statt					
4) findet ab 17.10.2017 statt					
5) findet ab 25.10.2017 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 48					

**F5.1: Einführung in die Statistik und angewandte Geoinformationsverarbeitung (Kernfach ab 3. Semester)****3312005 Grundlagen der Statistik**

2 SWS	2 LP / 3 LP				
GKV	Mo	11-13	wöch. (1)	RUD25, 3.001	T. Krüger, C. Schneider
1) findet vom 23.10.2017 bis 12.02.2018 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 48					

**3312008 Einführung in die Statistik und angewandte Geoinformationsverarbeitung (Lehramt)**

3 SWS	6 LP				
SE/UE	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	K. Janson, S. van der Linden
	Di	09-13	wöch. (2)	RUD16, 1.206	K. Janson, S. van der Linden
1) findet vom 14.11.2017 bis 06.02.2018 statt					
2) findet vom 14.11.2017 bis 06.02.2018 statt					

**Wichtiger Hinweis: Alle Teilnehmenden werden dringend gebeten zum ersten Termin zu erscheinen. Auch Studierende, die im AGNES Zulassungsverfahren abgelehnt wurden, kommen bitte zum ersten SE Termin! Das Seminar ist für Studierende im Kernfach erst ab dem 3. Semester zu belegen!!! Studierende im Zweitfach belegen das Seminar im 1. Semester!!!**

**Organisatorisches**

Das Seminar im Umfang von 8 Studienpunkten inkl. Modulabschlussprüfung bildet die zweite Lehrveranstaltung im Modul F5.1 des Kombibachelors mit Lehramtsbezug. Im Rahmen des Seminars werden die Inhalte des Grundkurses Statistik angewendet/vertieft und Grundlagen der Geoinformationsverarbeitung und Kartographie an praktischen Beispielen mit Fokus auf den Schulunterricht vermittelt.

Das Seminar findet ab dem 14.11.2017 bis zum 06.02.2018, dienstags von 9:00 – 13:00 Uhr statt.

**Anforderungen**

- regelmäßige und aktive Teilnahme
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Bearbeitung einer Hausarbeit als Modulabschlussprüfung

**Inhalte**

Das Seminar beinhaltet die Erfassung, Verwaltung, Analyse und Präsentation von Geodaten und die Interpretation von Geoprodukten/Karten. Im Rahmen der Erfassung und Analyse werden auch Inhalte zu empirischer Datenerhebung und statistischer Datenverarbeitung praktisch vertieft, die im Rahmen des Grundkurses Statistik theoretisch eingeführt wurden.

Die SE Termine bestehen i.d.R. aus Einführungen der Dozentinnen mit Diskussion, der eigenständigen Erarbeitung von Themen durch die Studierenden sowie praktischen Übungen zum Sachverhalt. Übungsaufgaben, die als Hausaufgaben abgeschlossen werden müssen, werden in Zweiergruppen bearbeitet. Für die Modulabschlussprüfung wird eine Hausarbeit (Einzelleistung) angefertigt, welche aus der Konzeption und Umsetzung einer eigenen Karte und deren Interpretation besteht.

Für die praktische Arbeit im Seminar sowie für die Übungsaufgaben werden Softwareprodukte wie Google Earth, Excel und QGIS genutzt. Eine Sitzung beschäftigt sich speziell mit alternativer Software für den Einsatz im Schulunterricht.

**Prüfung**

Die erfolgreiche Teilnahme bedingt die Abgabe aller Übungsaufgaben sowie einer Hausarbeit als Modulabschlussprüfung und ggf. die Korrektur nicht ausreichender Aufgaben.

**Zielgruppe**

**Der Kurs richtet sich ausschließlich an Studierende des Kombibachelors mit Lehramtsbezug und stellt eine Pflichtveranstaltung dar.**

**Literatur:**

Prüfung:  
Hausarbeit als Modulabschlussprüfung.

<b>3312020</b>	<b>Stadtökologie Berlin - grüne Infrastruktur, menschliche Gesundheit und soziale Inklusion</b>					
	4 SWS	10 LP				
	SPJ	Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	D. Haase
	1) findet ab 19.10.2017 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 55</i>					
<b>3312021</b>	<b>Regionale Geographie - Länderkunde Südamerika</b>					
	4 SWS	10 LP / 2 LP / 3 LP / 3/10 LP				
	VL/SE	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD26, 0307	W. Endlicher
	VL/SE	Fr	11:30-13:00	Einzel (2)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
		Fr	09-13	Einzel (3)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
		Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 1.201	N. Lanfer
			09-17	Block+SaSo (5)	RUD16, 1.201	N. Lanfer
	1) findet ab 23.10.2017 statt ; Vorlesung					
	2) findet am 20.10.2017 statt ; Vorbesprechung und Platzvergabe für das Seminar					
	3) findet am 26.01.2018 statt					
	4) findet am 26.01.2018 statt					
	5) findet vom 27.01.2018 bis 28.01.2018 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 56</i>					
<b>3312023EX</b>	<b>TEX Botanischer Garten</b>					
	2 SWS	0,5 LP				
	EX	Sa	09-14	Einzel (1)		W. Endlicher
	1) findet am 16.12.2017 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 58</i>					

<b>3312001</b>	<b>Einführung in die Geologie und Geomorphologie</b>					
	2 SWS VL	2 LP Mi	09-11	wöch. (1)	RUD25, 3.001	H. Schröder
	1) findet ab 18.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 46</i>					
<b>3312002</b>	<b>Einführung in die Geologie und Geomorphologie</b>					
	2 SWS PS	5 LP Mo	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
	PS	Di	13-15	wöch. (2)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
	PS	Di	15-17	wöch. (3)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
	PS	Mi	11-13	wöch. (4)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
	PS	Mi	13-15	wöch. (5)	RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
	1) findet ab 23.10.2017 statt 2) findet ab 24.10.2017 statt 3) findet ab 24.10.2017 statt 4) findet ab 25.10.2017 statt 5) findet ab 25.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 47</i>					

### F3.1/3.2: Einführung in die Kultur- und Sozialgeographie (Humangeographie 1)

#### 3312003 Kultur- und Sozialgeographie

2 SWS 2 LP  
VL Mo 15-17 wöch. (1) RUD25, 3.001 I. Helbrecht  
1) findet ab 23.10.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 48*

#### 3312004 Kultur- und Sozialgeographie

2 SWS 3 LP / 3/5 LP / 5 LP  
PS Mo 13-15 wöch. (1) RUD16, 1.206 J. Ren  
PS Mo 13-15 wöch. (2) RUD16, 1.201 F. Enssle  
PS Di 13-15 wöch. (3) RUD16, 1.201 P. Van Giele  
Ruppe  
PS Di 15-17 wöch. (4) RUD16, 1.201 P. Van Giele  
Ruppe  
PS Mi 11-13 wöch. (5) RUD16, 1.201 L. Gailing  
1) findet ab 23.10.2017 statt  
2) findet ab 23.10.2017 statt  
3) findet ab 17.10.2017 statt  
4) findet ab 17.10.2017 statt  
5) findet ab 25.10.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 48*

### F5.2: Einführung in die Empirie und Statistik

#### 3312005 Grundlagen der Statistik

2 SWS 2 LP / 3 LP  
GKV Mo 11-13 wöch. (1) RUD25, 3.001 T. Krüger,  
C. Schneider  
1) findet vom 23.10.2017 bis 12.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 48*

#### 3312006 Grundlagen des empirischen Arbeitens

1 SWS 2 LP  
GKV Do 13-15 14tgl. (1) RUD26, 0310 S. Engel,  
C. Schneider,  
H. Nuißl,  
F. Beran  
GKV Do 13-15 14tgl. (2) RUD26, 0310 S. Engel,  
C. Schneider,  
H. Nuißl,  
F. Beran  
1) findet ab 19.10.2017 statt  
2) findet ab 19.10.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 49*

#### 3312007 Statistik mit SPSS oder R

2 SWS 3 LP  
SE Fr 09-12 wöch. (1) RUD26, 0314 S. Schubert  
SE Fr 09-12 wöch. (2) RUD16, 1.231 H. Kreibich  
SE Fr 09-12 wöch. (3) RUD26, 0315 C. Levers  
SE Fr 13-16 wöch. (4) RUD26, 0314 A. Gafurov  
SE Fr 13-16 wöch. (5) RUD16, 1.231 C. Levers  
SE Fällt aus! 13-16 wöch. (6) RUD26, 0315 V. Roezer  
Fr  
1) findet ab 24.11.2017 statt ; R  
2) findet ab 24.11.2017 statt ; SPSS  
3) findet ab 24.11.2017 statt ; R  
4) findet ab 24.11.2017 statt ; R  
5) findet ab 24.11.2017 statt ; SPSS  
6) findet ab 24.11.2017 statt ; R  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 49*

### Wahlpflichtveranstaltungen Kernfach mit und ohne Lehramt (ab 3. Semester)



mit Lehramt (es muss ein Studienprojekt gewählt werden)

## F09: Studienprojekt

<b>3312010</b>	<b>Dendrochronology and paleo-climatology: methods and applications in climatology and environmental sciences (deutsch-englisch)</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Mi	13-15	Einzel (1)	RUD16, 1.227	I. Heinrich, D. Balanzategui	
	Mi	13-15	Einzel (2)	RUD26, 0119	I. Heinrich, D. Balanzategui	
	Mi	13-17	wöch. (3)	RUD16, 1.227	I. Heinrich, D. Balanzategui	
1) findet am 25.10.2017 statt 2) findet am 08.11.2017 statt 3) findet vom 22.11.2017 bis 13.12.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 50</i>						
<b>3312011</b>	<b>Schneehydrologie und Geländeklima (Harz)</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.230	J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden	
	Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.201	J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden	
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 50</i>						
<b>3312012</b>	<b>Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 1 + Lowicz/Polen</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0311	H. Schröder	
SPJ			Block+SaSo (1) Block (2)		H. Schröder H. Schröder	
1) findet vom 27.07.2017 bis 02.08.2017 statt 2) findet vom 09.10.2017 bis 13.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 51</i>						
<b>3312013</b>	<b>Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 2 + Mt. Aragats/Armenien</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0311	H. Schröder	
SPJ			Block+SaSo (1)		H. Schröder	
1) findet vom 10.09.2017 bis 20.09.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 51</i>						
<b>3312014</b>	<b>Ecohydrology of lowland waters (deutsch-englisch)</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Do	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.227	J. Lewandowski, G. Nützmann	
1) findet ab 19.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 52</i>						
<b>3312015</b>	<b>Angewandte Risikoanalyse</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Di	11-15	wöch.	RUD16, 0.101	S. Scheuer	
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 52</i>						
<b>3312016</b>	<b>Tourismus und Quartiersentwicklung</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Mi	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann, M. Romberg	
1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 53</i>						

<b>3312017</b>	<b>Science and Technology Parks – Still up to date instruments for regional knowledge transfer? (deutsch-englisch)</b>	4 SWS SPJ	10 LP Fr	10-14	wöch. (1)	RUD16, 0.101	S. Schmidt
	1) findet vom 20.10.2017 bis 23.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 54						
<b>3312018</b>	<b>Verbreitung und Eigenschaften der Böden in einer Metropole</b>	4 SWS SPJ	10 LP Mo	11-13	wöch. (1)	RUD16, 1.206	M. Makki, K. Thestorff
					Block+SaSo (2)		M. Makki, K. Thestorff
	1) findet ab 23.10.2017 statt 2) findet vom 02.03.2018 bis 10.03.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 54						
<b>3312019</b>	<b>RIVI - geoarchäologisches Studienprojekt im Iran</b>	4 SWS SPJ	10 LP		Block+SaSo (1)		J. Lentschke, M. Makki
					Block (2)		J. Lentschke, M. Makki
	1) findet vom 04.10.2017 bis 08.10.2017 statt 2) findet vom 01.11.2017 bis 30.11.2017 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 55						
<b>3312020</b>	<b>Stadtökologie Berlin - grüne Infrastruktur, menschliche Gesundheit und soziale Inklusion</b>	4 SWS SPJ	10 LP Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	D. Haase
	1) findet ab 19.10.2017 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 55						

**ohne Lehramt (es müssen Module im Umfang von 30 LP gewählt werden)**

#### **F09: Studienprojekt**

<b>3312010</b>	<b>Dendrochronology and paleo-climatology: methods and applications in climatology and environmental sciences (deutsch-englisch)</b>	4 SWS SPJ	10 LP Mi	13-15	Einzel (1)	RUD16, 1.227	I. Heinrich, D. Balanzategui
			Mi	13-15	Einzel (2)	RUD26, 0119	I. Heinrich, D. Balanzategui
			Mi	13-17	wöch. (3)	RUD16, 1.227	I. Heinrich, D. Balanzategui
	1) findet am 25.10.2017 statt 2) findet am 08.11.2017 statt 3) findet vom 22.11.2017 bis 13.12.2017 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 50						
<b>3312011</b>	<b>Schneehydrologie und Geländeklima (Harz)</b>	4 SWS SPJ	10 LP Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.230	J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden
			Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.201	J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden
	detaillierte Beschreibung siehe S. 50						
<b>3312012</b>	<b>Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 1 + Lowicz/Polen</b>	4 SWS SPJ	10 LP Di	11-13	wöch.	RUD26, 0311	H. Schröder
					Block+SaSo (1)		H. Schröder
					Block (2)		H. Schröder
	1) findet vom 27.07.2017 bis 02.08.2017 statt 2) findet vom 09.10.2017 bis 13.10.2017 statt						

detaillierte Beschreibung siehe S. 51

- 3312013 Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 2 + Mt. Aragats/Armenien**  
 4 SWS 10 LP  
 SPJ Di 11-13 wöch. RUD26, 0311 H. Schröder  
 SPJ Block+SaSo (1) H. Schröder  
 1) findet vom 10.09.2017 bis 20.09.2017 statt  
 detaillierte Beschreibung siehe S. 51
- 3312014 Ecohydrology of lowland waters (deutsch-englisch)**  
 4 SWS 10 LP  
 SPJ Do 09-11 wöch. (1) RUD16, 1.227 J. Lewandowski,  
 G. Nützmann  
 1) findet ab 19.10.2017 statt  
 detaillierte Beschreibung siehe S. 52
- 3312015 Angewandte Risikoanalyse**  
 4 SWS 10 LP  
 SPJ Di 11-15 wöch. RUD16, 0.101 S. Scheuer  
 detaillierte Beschreibung siehe S. 52
- 3312016 Tourismus und Quartiersentwicklung**  
 4 SWS 10 LP  
 SPJ Mi 13-17 wöch. (1) RUD16, 1.201 R. Kitzmann,  
 M. Romberg  
 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt  
 detaillierte Beschreibung siehe S. 53
- 3312017 Science and Technology Parks – Still up to date instruments for regional knowledge transfer? (deutsch-englisch)**  
 4 SWS 10 LP  
 SPJ Fr 10-14 wöch. (1) RUD16, 0.101 S. Schmidt  
 1) findet vom 20.10.2017 bis 23.02.2018 statt  
 detaillierte Beschreibung siehe S. 54
- 3312018 Verbreitung und Eigenschaften der Böden in einer Metropole**  
 4 SWS 10 LP  
 SPJ Mo 11-13 wöch. (1) RUD16, 1.206 M. Makki,  
 K. Thestorff  
 Block+SaSo (2) M. Makki,  
 K. Thestorff  
 1) findet ab 23.10.2017 statt  
 2) findet vom 02.03.2018 bis 10.03.2018 statt  
 detaillierte Beschreibung siehe S. 54
- 3312019 RIVI - geoarchäologisches Studienprojekt im Iran**  
 4 SWS 10 LP  
 SPJ Block+SaSo (1) J. Lentschke,  
 M. Makki  
 Block (2) J. Lentschke,  
 M. Makki  
 1) findet vom 04.10.2017 bis 08.10.2017 statt  
 2) findet vom 01.11.2017 bis 30.11.2017 statt  
 detaillierte Beschreibung siehe S. 55
- 3312020 Stadtökologie Berlin - grüne Infrastruktur, menschliche Gesundheit und soziale Inklusion**  
 4 SWS 10 LP  
 SPJ Do 09-13 wöch. (1) RUD16, 1.231 D. Haase  
 1) findet ab 19.10.2017 statt  
 detaillierte Beschreibung siehe S. 55

## F10: Vertiefungsmodul

### 3312021 Regionale Geographie - Länderkunde Südamerika

4 SWS	10 LP / 2 LP / 3 LP / 3/10 LP				
VL/SE	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD26, 0307	W. Endlicher
VL/SE	Fr	11:30-13:00	Einzel (2)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
	Fr	09-13	Einzel (3)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
	Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 1.201	N. Lanfer
		09-17	Block+SaSo (5)	RUD16, 1.201	N. Lanfer

1) findet ab 23.10.2017 statt ; Vorlesung

2) findet am 20.10.2017 statt ; Vorbesprechung und Platzvergabe für das Seminar

3) findet am 26.01.2018 statt

4) findet am 26.01.2018 statt

5) findet vom 27.01.2018 bis 28.01.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 56

### 3312022 Climate Change Adaptation: Theory, assessments and application (englisch)

4 SWS	10 LP				
VM	Do	09:15-13:00	wöch. (1)	RUD16, 0.101	J. Ostergaard Nielsen, C. Reyer

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 57

### 3312023 Einführung in die Biogeographie (Introduction to Biogeography) (deutsch-englisch)

4 SWS	10 LP				
VM	Mo	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	A. Ghoddousi, T. Kümmerle
	Mo	09-13	wöch. (2)	RUD16, 2.108	A. Ghoddousi, T. Kümmerle

1) findet ab 23.10.2017 statt

2) findet ab 23.10.2017 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 57

### 3312023EX TEX Botanischer Garten

2 SWS	0,5 LP				
EX	Sa	09-14	Einzel (1)		W. Endlicher

1) findet am 16.12.2017 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 58

### 3312024 Einführung in die Geofernerkundung

4 SWS	10 LP				
VM	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.206	P. Hostert
VM	Mi	11-13	wöch. (2)	RUD16, 1.231	S. van der Linden
VM	Mi	11-13	wöch. (3)	RUD16, 1.101	J. Knorn

1) findet ab 18.10.2017 statt

2) findet ab 18.10.2017 statt

3) findet ab 18.10.2017 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 59

### 3312025 Advanced GIScience (englisch)

4 SWS	10 LP				
VM	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.101	B. Walker, S. Wolff

1) findet ab 17.10.2017 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 59

### 3312026 Schreib- und Lesewerkstatt New Economic Geography

4 SWS	10 LP				
VM	Mi	15-17	Einzel (1)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
	Fr	10-18	Einzel (2)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
	Fr	10-18	Einzel (3)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
		10-18	Block+SaSo (4)	RUD16, 1.206	S. Jahre, M. Velte

1) findet am 18.10.2017 statt

- 2) findet am 10.11.2017 statt  
 3) findet am 19.01.2018 statt  
 4) findet vom 12.01.2018 bis 13.01.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 59*

## F11: Geographische Berufspraxis

### 3312180 Ringvorlesung "Berufsperspektiven für Geographinnen und Geographen"

0.5 SWS	1 LP				
VL	Mi	18:00-19:30	vierwöch.	RUD16, 2.108	H. Nuissl

In der Veranstaltung berichten Gäste über Berufs- und Tätigkeitsfelder für ausgebildete Geographinnen und Geographen und stehen für Nachfragen zur Verfügung. Über die einzelnen Termine sowie die dort vorgestellten Berufs- und Tätigkeitsfelder wird auf der Homepage der Kontaktstelle Geographische Praxis (<https://www.geographie.hu-berlin.de/de/studium/praktika/Kontaktstelle>), per Aushang sowie ggf. per Rundmail informiert.

Organisatorisches:

Die näheren Informationen über Termine und Inhalte entnehmen Sie bitte der Homepage der "Kontaktstelle Geographische Praxis": <http://www.geographie.hu-berlin.de/studium/praktika/Kontaktstelle/standardseite>

### 3312181 Praxiswerkstatt

1.5 SWS	1 LP				
CO	Mi	17-19	vierwöch.	RUD16, 2.108	H. Nuissl

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

Die Veranstaltung besteht aus einer Vorbesprechung, der Arbeit an den Postern, einer individuellen Besprechung der Posterentwürfe sowie den Postersessions. Nach SPO 2011 bedeutet "Praxiswerkstatt Geographie I" die passive Teilnahme an der Postersession (als Zuhörer) und "Praxiswerkstatt Geographie II" die aktive Präsentation eines eigenen Posters).

Die verpflichtende Vorbesprechung/Infoveranstaltung BZQ findet voraussichtlich am 25. Oktober, 17.15 statt. Dort werden Aufbau und Leistungsanforderungen des 'Praktikumsmoduls' der Bachelorstudiengänge (Modul 12 nach SPO 2011; Modul 10 nach SPO 2014) erläutert. **Die Teilnahme an der Vorbesprechung ist Voraussetzung für die aktive Teilnahme an der Praxiswerkstatt** (d.h. die Präsentation eines Posters zum eigenen Praktikum) in diesem Semester, da hier im zweiten Teil der Infoveranstaltung die Anmeldungen für die jeweiligen Posterpräsentationstage erfolgt.

Jeweils eine Woche vor der Posterpräsentation findet eine Feedbackrunde zu den Posterentwürfen statt. Die genauen Termine zu Feedbackrunden und Postersessions werden noch bekannt gegeben.

Aktuelle Informationen und Termine finden Sie auch auf der Internetseite unter: [www.geographie.hu-berlin.de/studium/praktika/Kontaktstelle](http://www.geographie.hu-berlin.de/studium/praktika/Kontaktstelle).

Organisatorisches:

Die Teilnahme an der **Infoveranstaltung** (voraussichtlich am 25.10.) ist **Voraussetzung** für die aktive Teilnahme an der Praxiswerkstatt (d.h. die Präsentation eines Posters zum eigenen Praktikum) in diesem Semester.

Aktuelle Informationen und Termine finden Sie auch auf der Internetseite unter: [www.geographie.hu-berlin.de/studium/praktika/Kontaktstelle](http://www.geographie.hu-berlin.de/studium/praktika/Kontaktstelle).

Hinweis zur Anerkennungsfähigkeit von Praktika: Als Praktikum sind nur Praktika und sonstige Arbeitstätigkeiten anerkennungsfähig, die während des Studiums (während man für den gegenwärtigen Studiengang immatrikuliert ist) absolviert werden.

Prüfung:

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

## Wahlpflichtveranstaltungen Zweifach mit und ohne Lehramt (ab 3. Semester)

### mit Lehramt (es muss ein Modul gewählt werden)

## F09: Studienprojekt

### 3312010 Dendrochronology and paleo-climatology: methods and applications in climatology and environmental sciences (deutsch-english)

4 SWS	10 LP				
SPJ	Mi	13-15	Einzel (1)	RUD16, 1.227	I. Heinrich, D. Balanzategui
	Mi	13-15	Einzel (2)	RUD26, 0119	I. Heinrich, D. Balanzategui
	Mi	13-17	wöch. (3)	RUD16, 1.227	I. Heinrich, D. Balanzategui

- 1) findet am 25.10.2017 statt  
 2) findet am 08.11.2017 statt  
 3) findet vom 22.11.2017 bis 13.12.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 50*

<b>3312011</b>	<b>Schneehydrologie und Geländeklima (Harz)</b>					J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden
	4 SWS SPJ	10 LP Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.230	
		Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.201	
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 50</i>					
<b>3312012</b>	<b>Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 1 + Lowicz/Polen</b>					H. Schröder H. Schröder H. Schröder
	4 SWS SPJ	10 LP Di	11-13	wöch.	RUD26, 0311	
	SPJ			Block+SaSo (1) Block (2)		
	1) findet vom 27.07.2017 bis 02.08.2017 statt					
	2) findet vom 09.10.2017 bis 13.10.2017 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 51</i>					
<b>3312013</b>	<b>Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 2 + Mt. Aragats/Armenien</b>					H. Schröder H. Schröder
	4 SWS SPJ	10 LP Di	11-13	wöch.	RUD26, 0311	
	SPJ			Block+SaSo (1)		
	1) findet vom 10.09.2017 bis 20.09.2017 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 51</i>					
<b>3312014</b>	<b>Ecohydrology of lowland waters (deutsch-englisch)</b>					J. Lewandowski, G. Nützmann
	4 SWS SPJ	10 LP Do	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.227	
	1) findet ab 19.10.2017 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 52</i>					
<b>3312015</b>	<b>Angewandte Risikoanalyse</b>					S. Scheuer
	4 SWS SPJ	10 LP Di	11-15	wöch.	RUD16, 0.101	
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 52</i>					
<b>3312016</b>	<b>Tourismus und Quartiersentwicklung</b>					R. Kitzmann, M. Romberg
	4 SWS SPJ	10 LP Mi	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.201	
	1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 53</i>					
<b>3312017</b>	<b>Science and Technology Parks – Still up to date instruments for regional knowledge transfer? (deutsch-englisch)</b>					S. Schmidt
	4 SWS SPJ	10 LP Fr	10-14	wöch. (1)	RUD16, 0.101	
	1) findet vom 20.10.2017 bis 23.02.2018 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 54</i>					
<b>3312018</b>	<b>Verbreitung und Eigenschaften der Böden in einer Metropole</b>					M. Makki, K. Thestorf M. Makki, K. Thestorf
	4 SWS SPJ	10 LP Mo	11-13	wöch. (1)	RUD16, 1.206	
				Block+SaSo (2)		
	1) findet ab 23.10.2017 statt					
	2) findet vom 02.03.2018 bis 10.03.2018 statt					
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 54</i>					

**3312019 RIVI - geoarchäologisches Studienprojekt im Iran**  
 4 SWS 10 LP  
 SPJ Block+SaSo (1) J. Lentschke,  
 M. Makki  
 Block (2) J. Lentschke,  
 M. Makki  
 1) findet vom 04.10.2017 bis 08.10.2017 statt  
 2) findet vom 01.11.2017 bis 30.11.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 55*

**3312020 Stadtökologie Berlin - grüne Infrastruktur, menschliche Gesundheit und soziale Inklusion**  
 4 SWS 10 LP  
 SPJ Do 09-13 wöch. (1) RUD16, 1.231 D. Haase  
 1) findet ab 19.10.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 55*

## F10: Vertiefungsmodul

**3312021 Regionale Geographie - Länderkunde Südamerika**  
 4 SWS 10 LP / 2 LP / 3 LP / 3/10 LP  
 VL/SE Mo 13-15 wöch. (1) RUD26, 0307 W. Endlicher  
 VL/SE Fr 11:30-13:00 Einzel (2) RUD16, 1.227 N. Lanfer  
 Fr 09-13 Einzel (3) RUD16, 1.227 N. Lanfer  
 Fr 13-17 Einzel (4) RUD16, 1.201 N. Lanfer  
 09-17 Block+SaSo (5) RUD16, 1.201 N. Lanfer  
 1) findet ab 23.10.2017 statt ; Vorlesung  
 2) findet am 20.10.2017 statt ; Vorbesprechung und Platzvergabe für das Seminar  
 3) findet am 26.01.2018 statt  
 4) findet am 26.01.2018 statt  
 5) findet vom 27.01.2018 bis 28.01.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 56*

**3312022 Climate Change Adaptation: Theory, assessments and application (englisch)**  
 4 SWS 10 LP  
 VM Do 09:15-13:00 wöch. (1) RUD16, 0.101 J. Ostergaard  
 Nielsen,  
 C. Reyer  
 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 57*

**3312023 Einführung in die Biogeographie (Introduction to Biogeography) (deutsch-englisch)**  
 4 SWS 10 LP  
 VM Mo 09-13 wöch. (1) RUD16, 1.231 A. Ghoddousi,  
 T. Kümmerle  
 Mo 09-13 wöch. (2) RUD16, 2.108 A. Ghoddousi,  
 T. Kümmerle  
 1) findet ab 23.10.2017 statt  
 2) findet ab 23.10.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 57*

**3312023EX TEX Botanischer Garten**  
 2 SWS 0,5 LP  
 EX Sa 09-14 Einzel (1) W. Endlicher  
 1) findet am 16.12.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 58*

**3312024 Einführung in die Geofernerkundung**  
 4 SWS 10 LP  
 VM Mi 09-11 wöch. (1) RUD16, 1.206 P. Hostert  
 VM Mi 11-13 wöch. (2) RUD16, 1.231 S. van der Linden  
 VM Mi 11-13 wöch. (3) RUD16, 1.101 J. Knorn  
 1) findet ab 18.10.2017 statt  
 2) findet ab 18.10.2017 statt  
 3) findet ab 18.10.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 59*

**3312025 Advanced GIScience (englisch)**

4 SWS	10 LP				
VM	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.101	B. Walker, S. Wolff

1) findet ab 17.10.2017 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 59

**3312026 Schreib- und Lesewerkstatt New Economic Geography**

4 SWS	10 LP				
VM	Mi	15-17	Einzel (1)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
	Fr	10-18	Einzel (2)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
	Fr	10-18	Einzel (3)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
		10-18	Block+SaSo (4)	RUD16, 1.206	S. Jahre, M. Velte

1) findet am 18.10.2017 statt  
2) findet am 10.11.2017 statt  
3) findet am 19.01.2018 statt  
4) findet vom 12.01.2018 bis 13.01.2018 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 59

**ohne Lehramt (es müssen 2 Module gewählt werden)****F06: Hauptexkursion****3312070 HEX und SE Chile**

4 SWS	10 LP				
HE	Mo	09-11	Einzel (1)		J. Lentschke, H. Schröder
	Mi	15-17	wöch. (2)	RUD16, 0.101	J. Lentschke, H. Schröder
			Block+SaSo (3)		J. Lentschke, H. Schröder

1) findet ab 17.07.2017 statt  
2) findet ab 18.10.2017 statt  
3) findet vom 24.03.2018 bis 07.04.2018 statt

**Ziele/ Lehrinhalte:**

Die Exkursionsteilnehmer werden auf die physisch-geographischen und kulturgeographischen Besonderheiten der Länder der südlichen Anden vorbereitet. Das Hauptaugenmerk ist dabei auf Chile gerichtet.

1. Die Besiedlung Südamerikas, vorkoloniale Kulturen und das Kolonialsystem bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts.
2. Die Ureinwohner im südlichen Südamerika.
3. Geologie und Tektonik der südlichen Anden.
4. Das Klima der südlichen Anden und die Auswirkungen des El Niño-Phänomens auf die südlichen Anden.
5. Ursachen der Trockenheit in der Atacama und die Wasserknappheit als standortbegrenzender Faktor in den südlichen Anden.
6. Die Höhengliederung der südlichen Anden.
7. Die pleistozäne und rezente Vergletscherung in den südlichen Anden.
8. Die Vegetationseinheiten in den südlichen Anden.
9. Die Entstehung der Verkehrsinfrastruktur, Siedlungsformen und Siedlungsnetz im Großraum der südlichen Anden.
10. Die Bevölkerungszusammensetzung, -entwicklung und -verteilung der chilenischen Bevölkerung.
11. Migration und soziale Struktur der Bevölkerung im Großraum der südlichen Anden.
12. Kultur und Religion im Großraum der südlichen Anden.
13. Die Landwirtschaft im Großraum der südlichen Anden

**Literatur:****Literatur (Auswahl):**

- Borsdorf, A. & A. Heller: Chile im Profil. – Innsbrucker Mater. z. Geogr., 3, 1995.
- Clapperton, C.: Quaternary Geology and Geomorphology of South America. Amsterdam 1993.
- Jenny, B., K. Kammer & c. Amman: Climate Change in den trockenen Anden. – Geographica Bernensia, G 46, Bern, 1996.
- Kilian, R.: Magnetismus und Stoffkreislauf an aktiven Kontinentalrändern, untersucht am Beispiel der südlichen Anden. Z. d. deut. Geol. Ges., 148, 1, 1997, 105 ... 152.
- Nolte, D.: Politischer, wirtschaftlicher und sozialer Wandel in Chile. Geogr. Rundschau, 50, 1998, 11, 636 ... 640.
- Osorio, J.D.: Agrarreformen in Chile. Aachen, 1992.
- Richter, M.: Klimatologische und pflanzenmorphologische Vertikalgradienten in Hochgebirgen. Erdkunde, 50, 1996, 205 – 237.
- Schröder, H.: Vergleichende Periglazialmorphologie im Winterregengebiet der Atacama. – Erdkunde, 55, 4, 2001, 311 – 326.

**Organisatorisches:****Voraussetzungen:**



### **Einweisung in die Veranstaltungen am 17.07.2017, 9.00 Uhr c.t., Raum 1'201**

Erfolgreicher Abschluss der Geomorphologie im Grundstudium bzw. alle Zulassungsvoraussetzungen im Bachelorstudium und Masterstudium.

Die o.g. Themen werden in einem einstündigen Referat vorgestellt. Die schriftlichen Ausarbeitungen sollten in einen geplanten Exkursionsführer integrierbar sein.

#### **Anforderungen/Organisatorisches:**

Teilnahme am Vorbereitungsseminar mit Referat.

Referat und Protokoll während der Exkursion. Nachbereitung der gewählten Thematik und des Protokollabschnittes mit Layout für den Exkursionsführer.

Während der Exkursion finden Hochtouren in über 5.000 m Höhe statt, die körperliche und psychische Belastungen mit sich bringen. Die Teilnehmer haben sich darauf einzustellen. Die Exkursion erfolgt per Flugzeug, öffentlichen Verkehrsmitteln, Mietautos. Unterkunft in Hotels, im Zelt und unter freiem Himmel. Nähere Hinweise erfolgen während der Seminare.

Die Teilnehmerzahl ist auf 16 begrenzt.

### **3312071 HEX und SE Zentralasien**

4 SWS

10 LP

HE

Block+SaSo

E. Kulke,

L. Suwala

Studierende Master of Education belegen nur das Seminar, damit die entsprechenden Arbeitsleistungen erbracht werden können!

#### **HEX/SE Zentralasien**

Prof. Dr. Kulke/ Dr. Suwala

#### **Vorbereitungsseminar als Block: Do - Sa 01. - 03.02.2018 (Wannsee)**

HEX voraussichtlich 02.04. - 17.04.2018

Kosten: vsl. ca. 1.350 Euro (darin enthalten Übernachtungen, Transport, Eintritte, Frühstück)+ Flug (extra)

#### **Lehrziel/Lehrinhalt:**

Die Exkursion setzt sich mit wirtschafts- und naturräumlichen Strukturen und Entwicklungen Zentralasiens - größtenteils in den Agglomerationsräumen der jeweiligen Hauptstädte von Kasachstan, Kirgisistan, Usbekistan und Tadschikistan -, aber auch in Ansätzen in peripheren Regionen dieser Länder - auseinander. Es werden voraussichtlich folgende Räume besucht: Zum einen die verdichteten Agglomerationsräume um Almaty (Kasachstan), Bischkek (Kirgisistan), Taschkent (Usbekistan) und Duschanbe (Tadschikistan); zum anderen wird aber auch die Peripherie mit einem bunten Blumenstrauß an Themen (ggf. Nomadentum in (Halb-)Wüsten, Viehwirtschaft, Baumwollanbau, Teile der antiken Seidenstraße, Bodenschätze etc.) thematisiert; darin werden ausgewählte Institutionen/ Betriebe/ Projekte/ Naturdenkmäler für die Gewinnung originärer Erkenntnisse angesteuert und ein ganzheitliches Verständnis der Geographie vermittelt.

#### **Bewerbung:**

Bewerber werden gebeten folgende Angaben im Feld (Bemerkungen) anzugeben:

bisher besuchte Seminare mit Schwerpunkt Wirtschaftsgeographie

bisher abgeschlossene Module (Abschluss der Module 1-5 im Bachelor- Studium wird als sehr wichtig erachtet!)

gutes Englischniveau; Russischkenntnisse (vorteilhaft, wer welche besitzt bitte angeben: Basis, Mittel, Gut, Sehr gut)

#### **Sonstiges:**

Teilnahme am Vorbereitungsseminar mit Referat; Vorbereitung eines Tages während der Exkursion; Nachbereitung der gewählten Thematik und des Protokolls/Berichtsabschnittes mit Layout für den Exkursionsführer.

Während der Exkursion kann es vorkommen, dass die Gruppe mitunter Wanderungen mit Höhenunterschieden ausgesetzt wird, deswegen empfehlen sich bequeme Wanderschuhe und eine gute Reiseapotheke, falls körperliche und/oder psychische Belastungen auftreten.

#### **Vorbesprechung und Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer:**

Mi, 12.07.2017, 13h, Raum 2'108

Organisatorisches:

Die Bewerbungsfrist für diese HEX endete am 11.7.17

**Master of Education belegen nur das Seminar!**

### **3312072 HEX und SE Ghana**

4 SWS

10 LP

HE

Mo

16-19

Einzel (1)

RUD16, 2.108

H. Füller,

I. Helbrecht

1) findet am 11.12.2017 statt

Die sozialgeographisch orientierte Exkursion beschäftigt sich mit aktuellen Konflikten und Planungsprozessen der Stadtentwicklung im subsaharischen Afrika. Wir werden auf der Exkursion vor allem in Teams forschungsorientiert arbeiten und immer wieder auch den Einsatz empirischer Methoden im Feld erproben und reflektieren. Hierfür werden wir unter anderem am Beispiel der Restrukturierung und Governance von städtischen Großprojekten die Perspektive des Comparative Urbanism fruchtbar machen. Stationen sind Accra, Cape Coast und Kumasi. Daneben werden Ghana als touristische Destination, Konfliktfelder der politischen Ökologie und globalen Vernetzung thematisiert. Die Exkursion wird begleitet von Lewis Abedi Asante, einem Doktoranden und DAAD-Stipendiaten aus Ghana im Arbeitsbereich Kultur- und Sozialgeographie.

## F09: Studienprojekt

<b>3312010</b>	<b>Dendrochronology and paleo-climatology: methods and applications in climatology and environmental sciences (deutsch-englisch)</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Mi	13-15	Einzel (1)	RUD16, 1.227	I. Heinrich, D. Balanzategui	
	Mi	13-15	Einzel (2)	RUD26, 0119	I. Heinrich, D. Balanzategui	
	Mi	13-17	wöch. (3)	RUD16, 1.227	I. Heinrich, D. Balanzategui	
1) findet am 25.10.2017 statt 2) findet am 08.11.2017 statt 3) findet vom 22.11.2017 bis 13.12.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 50</i>						
<b>3312011</b>	<b>Schneehydrologie und Geländeklima (Harz)</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.230	J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden	
	Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.201	J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden	
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 50</i>						
<b>3312012</b>	<b>Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 1 + Lowicz/Polen</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0311	H. Schröder	
SPJ			Block+SaSo (1) Block (2)		H. Schröder H. Schröder	
1) findet vom 27.07.2017 bis 02.08.2017 statt 2) findet vom 09.10.2017 bis 13.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 51</i>						
<b>3312013</b>	<b>Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 2 + Mt. Aragats/Armenien</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0311	H. Schröder	
SPJ			Block+SaSo (1)		H. Schröder	
1) findet vom 10.09.2017 bis 20.09.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 51</i>						
<b>3312014</b>	<b>Ecohydrology of lowland waters (deutsch-englisch)</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Do	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.227	J. Lewandowski, G. Nützmann	
1) findet ab 19.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 52</i>						
<b>3312015</b>	<b>Angewandte Risikoanalyse</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Di	11-15	wöch.	RUD16, 0.101	S. Scheuer	
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 52</i>						
<b>3312016</b>	<b>Tourismus und Quartiersentwicklung</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Mi	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.201	R. Kitzmann, M. Romberg	
1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 53</i>						
<b>3312017</b>	<b>Science and Technology Parks – Still up to date instruments for regional knowledge transfer? (deutsch-englisch)</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Fr	10-14	wöch. (1)	RUD16, 0.101	S. Schmidt	
1) findet vom 20.10.2017 bis 23.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 54</i>						

<b>3312018</b>	<b>Verbreitung und Eigenschaften der Böden in einer Metropole</b>	4 SWS SPJ	10 LP Mo	11-13	wöch. (1)  Block+SaSo (2)	RUD16, 1.206	M. Makki, K. Thestorf M. Makki, K. Thestorf
							1) findet ab 23.10.2017 statt 2) findet vom 02.03.2018 bis 10.03.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 54</i>
<b>3312019</b>	<b>RIVI - geoarchäologisches Studienprojekt im Iran</b>	4 SWS SPJ	10 LP		Block+SaSo (1)  Block (2)		J. Lentschke, M. Makki J. Lentschke, M. Makki
							1) findet vom 04.10.2017 bis 08.10.2017 statt 2) findet vom 01.11.2017 bis 30.11.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 55</i>
<b>3312020</b>	<b>Stadtökologie Berlin - grüne Infrastruktur, menschliche Gesundheit und soziale Inklusion</b>	4 SWS SPJ	10 LP Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	D. Haase
							1) findet ab 19.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 55</i>
<b>F10: Vertiefungsmodul</b>							
<b>3312021</b>	<b>Regionale Geographie - Länderkunde Südamerika</b>	4 SWS VL/SE	10 LP / 2 LP / 3 LP / 3/10 LP Mo	13-15	wöch. (1)	RUD26, 0307	W. Endlicher
		VL/SE	Fr	11:30-13:00	Einzel (2)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
			Fr	09-13	Einzel (3)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
			Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 1.201	N. Lanfer
				09-17	Block+SaSo (5)	RUD16, 1.201	N. Lanfer
							1) findet ab 23.10.2017 statt ; Vorlesung 2) findet am 20.10.2017 statt ; Vorbesprechung und Platzvergabe für das Seminar 3) findet am 26.01.2018 statt 4) findet am 26.01.2018 statt 5) findet vom 27.01.2018 bis 28.01.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 56</i>
<b>3312022</b>	<b>Climate Change Adaptation: Theory, assessments and application (englisch)</b>	4 SWS VM	10 LP Do	09:15-13:00	wöch. (1)	RUD16, 0.101	J. Ostergaard Nielsen, C. Reyer
							1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 57</i>
<b>3312023</b>	<b>Einführung in die Biogeographie (Introduction to Biogeography) (deutsch-englisch)</b>	4 SWS VM	10 LP Mo	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	A. Ghoddousi, T. Kümmerle
			Mo	09-13	wöch. (2)	RUD16, 2.108	A. Ghoddousi, T. Kümmerle
							1) findet ab 23.10.2017 statt 2) findet ab 23.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 57</i>
<b>3312023EX</b>	<b>TEX Botanischer Garten</b>	2 SWS EX	0,5 LP Sa	09-14	Einzel (1)		W. Endlicher
							1) findet am 16.12.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 58</i>

**3312024 Einführung in die Geofernerkundung**

4 SWS	10 LP				
VM	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.206	P. Hostert
VM	Mi	11-13	wöch. (2)	RUD16, 1.231	S. van der Linden
VM	Mi	11-13	wöch. (3)	RUD16, 1.101	J. Knorn
1) findet ab 18.10.2017 statt					
2) findet ab 18.10.2017 statt					
3) findet ab 18.10.2017 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 59					

**3312025 Advanced GIScience (englisch)**

4 SWS	10 LP				
VM	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.101	B. Walker, S. Wolff
1) findet ab 17.10.2017 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 59					

**3312026 Schreib- und Lesewerkstatt New Economic Geography**

4 SWS	10 LP				
VM	Mi	15-17	Einzel (1)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
	Fr	10-18	Einzel (2)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
	Fr	10-18	Einzel (3)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
		10-18	Block+SaSo (4)	RUD16, 1.206	S. Jahre, M. Velte
1) findet am 18.10.2017 statt					
2) findet am 10.11.2017 statt					
3) findet am 19.01.2018 statt					
4) findet vom 12.01.2018 bis 13.01.2018 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 59					

**Fachdidaktik (ab 5. Semester)****3312150 Ziele und Inhalte des Geographieunterrichts**

2 SWS	3 LP				
VL	Mi	17-19	wöch.	RUD16, 1.206	P. Bagoly-Simó

Die Vorlesung führt die Disziplin Didaktik der Geographie ein. Schwerpunkte sind dabei die Grundzüge der Geschichte der Schulgeographie, Bildungskonzepte im Spiegel früherer und aktueller Lehrpläne und Curricula, Alltagsorientierung/ Schu#lerorientierung/Wissenschaftsorientierung im Geographieunterricht, Raumkonzepte und ihre Bedeutung fu#r den Geographieunterricht, Kompetenzorientierung und Kompetenzbereiche, Medien und Methoden des Geographieunterrichts, Werte und Wertungen im Kontext geographischer Sach- verhalte, fachbezogene und fa#cheru#bergreifende Ziele und Aufgaben des Geographieunterrichts (z. B. Europabildung, Transkulturali-ta#t, Globales Lernen, Bildung fu#r nachhaltige Entwicklung).

**Tutorien****3312185 Einführungstutorium für Erstsemester**

1 SWS					
TU	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD16, 2.104	N.N.
TU	Di	13-15	wöch. (2)	RUD16, 2.108	N.N.
TU	Di	15-17	wöch. (3)	RUD16, 2.108	N.N.
TU	Mi	11-13	wöch. (4)	RUD16, 2.104	N.N.
TU	Mi	13-15	wöch. (5)	RUD16, 2.104	N.N.
1) findet vom 23.10.2017 bis 18.12.2017 statt					
2) findet vom 24.10.2017 bis 19.12.2017 statt					
3) findet vom 24.10.2017 bis 19.12.2017 statt					
4) findet vom 25.10.2017 bis 20.12.2017 statt					
5) findet vom 25.10.2017 bis 20.12.2017 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 60					

**3312186 Geomorphologie-Tutorium**

2 SWS					
TU	Di	09-11	wöch.	RUD26, 0311	U. Schmidt
TU	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0311	U. Schmidt

detaillierte Beschreibung siehe S. 60

### 3312187 Bodenkunde-Tutorium

2 SWS

TU Fr 11-13 Einzel (1) RUD16, 1.206 T. Schmalisch

1) findet am 20.10.2017 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 61

### 3312189 Tutorium Kultur- und Sozialgeographie

2 SWS

TU Do 15-17 wöch. RUD16, 1.201 C. Reh

detaillierte Beschreibung siehe S. 61

### 3312190 Tutorium Geomatik

2 SWS

TU Mi 15-17 wöch. RUD16, 1.231 N.N.

detaillierte Beschreibung siehe S. 61

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

### Pflichtbereich (70 LP)

#### Modul 1: Quantitative Methods for Geographers

### 3312120 Quantitative Methods for Geographers (englisch)

5 SWS

10 LP

VL/UE Mo 14-17 wöch. (1) RUD16, 1.231

T. Krüger,  
C. Senf,  
B. Walker  
C. Senf

Mi

09-11

wöch. (2)

RUD16, 1.231

1) findet vom 23.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet ab 25.10.2017 statt ; Übung

Learning and qualification aims:

The students can describe, explain and systematise different advanced statistical and mathematical approaches to the quantitative analysis of geo- and environmental data and the modelling of human-environment systems, e.g. methods of applied and multivariate statistics and mathematical modelling. On the basis of the acquired theoretical and exemplified knowledge, the students can apply existing approaches independently and adapt them to specific problems where necessary. They can develop scientific research questions in the fields of data analysis and modelling and, using the acquired applied programming skills, plan and implement their own analyses.

Exam:

Project work with programming elements connected to current research at the Institute. The project report will be written in form of a scientific article and handed in together with the programming code.

Topics:

- Introduction to environmental modelling
- Mathematical preliminaries
- Parameter estimation & linear regression
- ANOVA
- ANCOVA, multiple linear regression, collinearity, over-parameterisation, model comparison
- Generalised Linear Models (logistic & log-linear)
- Principle Component Analysis (PCA)
- Multivariate ANOVA (MANOVA), Discriminant Function Analysis (DFA), measures of accuracy, confusion matrix, ROC/AUC, cross-validation
- Cluster analysis (kmeans & hierarchical)
- Introduction to spatial statistics
- Spatial autocorrelation
- Spatial Variance and Covariance, semi-variogram, Kriging
- Spatially adjusted regression

The seminar accompanies the lecture by Prof. Dr. Tobias Krüger and guest lecturer Blake Byron Walker. We will apply the methods taught in the lecture using the open source programming language R (<http://www.r-project.org/>) and thus learn the basics concepts of scientific programming, advanced statistics and applied modelling. There will be homework. We expect the students to be familiar with the basic concepts of descriptive and test statistics.

**IMPORTANT:** There will be an introductory course covering the basic concepts of statistics before the semester. The pre-course will take place 13th October 2017 (approx. 9.00-17.00). We strongly suggest to attend this pre-course, since we will discuss basic prerequisites for the lecture and seminar.

Literatur:

Dormann, CF (2013). Parametrische Statistik: Verteilungen maximum likelihood und GLM in R. Springer. eBook 16.99 €.

Lehrbuchsammlung.

Crawley, MJ (2012, 2nd edition). The R Book. Wiley. eBook 57.99 €.

Prüfung:

The exam is a project with programming elements connected to current research at the Institute. The project report will be written in form of a scientific article and handed in together with the programming code.

## Modul 2: Climate and Earth System Dynamics

### 3312121 Climate and Earth System Dynamics (englisch)

4 SWS	10 LP					
VL/SE	Di	11-13	wöch. (1)	RUD16, 1.201		W. Lucht
VL/SE	Di	09-11	Einzel (2)	RUD16, 1.227		C. Schneider
	Di	09-11	wöch. (3)	RUD16, 0.101		C. Schneider
VL/SE	Di	09-11	wöch. (4)	RUD16, 1.201		D. Gerten

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet am 24.10.2017 statt

3) findet vom 31.10.2017 bis 13.02.2018 statt ; Seminar: Climate and Earth System Dynamics - Atmosphere

4) findet vom 24.10.2017 bis 13.02.2018 statt ; Seminar: Climate and Earth System Dynamics - Hydrosphere

The lecture „Earth as a Complex System“ (Tuesday, 11-13) by Wolfgang Lucht includes among others the following topics:

- Complexity and nonlinearity in the earth system related to global change
- Selected principles from earth history, i.a. geo-cybernetic feedbacks, destabilisation, system transitions, tipping points, path dependency
- Dynamic of the anthropocene: noetic dynamics, co-evolution, earth system analysis, socio-ecological metabolism, sustainability science, control theory

There are two alternative accompanying parallel seminars on Tuesday, 9-11, by Dieter Gerten with a focus on the water cycle and land surface, and by Christoph Schneider with a focus on climate change and climate-system feedbacks and impacts. Within these seminars students present (ca. 30 min.) a selected topic.

Topics in either seminar are for example:

Water and land surface:

- Global water cycle and human impacts on it
- Interaction of vegetation and water
- Planetary boundaries of water and land use
- Water management, water culture, water ethics
- Global water cycle in the Anthropocene
- Safe operating space and planetary boundaries
- Planetary boundary for human freshwater use
- Global water saving opportunities
- Water conflicts
- Elements of a new water ethic
- Water and religion

Climate change and climate-system feedbacks and impacts

- Stability and variability of the Indian Monsoon System
- Sea level variability in past and future
- West Antarctic and Greenland Icesheets: before or beyond their points of no return?
- Urban climates and heat stress
- Air pollution and public health in metropolitan areas
- Climate hazards: extreme events in the atmosphere
- Effects of land use changes in the global climate system
- Downscaling and digging through the cascade of uncertainty in climate and climate impact modelling
- The UN Sustainable Development Goals and global climate policy
- Interference of climate and the energy sector
- Teleconnections in the climate system

Organisatorisches:

**Please apply only for one of the seminars!**

Prüfung:

The oral presentation within one of the seminars is a prerequisite for the final examination. The final module examination will comprise writing an essay-style written test (90 minutes).

## Modul 3: Global Land Use Dynamics

### 3312122 Global Land Use Dynamics (englisch)

4 SWS SE/UE	10 LP Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.230	M. Baumann, P. Hostert, T. Kümmerle, D. Müller
	Do	09-13	wöch. (2)	RUD16, 1.201	M. Baumann, P. Hostert, T. Kümmerle, D. Müller
	Do	09-13	wöch. (3)	RUD16, 1.101	M. Baumann, P. Hostert, T. Kümmerle, D. Müller

- 1) findet vom 19.10.2017 bis 23.02.2018 statt  
 2) findet vom 19.10.2017 bis 23.02.2018 statt  
 3) findet vom 19.10.2017 bis 23.02.2018 statt

### Modul MSc3: Global Land Use Dynamics (Pflicht)

Study Points (SP): 10

Students have acquired a sound understanding of the role of land use in the earth system and as a driver and outcome of global change, as well as the close link between land use and key current sustainability challenges. Students are familiar with the theoretical foundation and methodological tools to analyze land systems and their dynamics across scales and in an integrated fashion. Students have deepened their skills to understand and assess the primary literature, and to summarize and critically discuss research results. The course participants are able to develop their own research questions and to develop and presents concepts to assess these questions.

Prerequisites: none

#### Type

#### SWS

#### Workload (SP)

#### Topics

SE

(Seminar)

2

120 hours (4 SP)

25 hours in the classroom, 95 hours preparation, exercises and readings

Course participants will attain a knowledge base on:

- The history of land use change and possible future land use trajectories
- Underlying drivers and determinants of land use change
- The importance of land use for human societies, especially in the context of food security
- Impacts of land use change from global to local scales
- Systemic changes in the global land system: rising urbanization, increasing decoupling of places of consumption and production, rising land competition, land grabbing
- Theoretical foundation of and knowledge generation in Land System Science

SE

(Computer Seminar)

2

120 hours (4 SP)

25 hours in the classroom, 95 hours preparation, exercises and readings

Course participants delve deeper into the topics discussed in the SE, using case studies on aspects of global to local land-use change that students will work on independently and reflect on critically. A focus will be on assessing alternative methodological approaches to analyze land systems across scales and in different regional contexts.

Final exam

60 Stunden

( 2 SP)

The final examination (written exam of 90mins OR oral exam of 30min OR report of about 10 pages) will be based on the content of the seminar.

Prüfung:

MAP (Modulabschlußprüfung): Seminar paper (Hausarbeit)

## Modul 9: Scientific Writing

### 3312129 Scientific Writing (englisch)

2 SWS KU	3 LP Fr	10-16	Einzel (1)	RUD16, 1.206	O. Grübner
	Fr	10-16	Einzel (2)	RUD16, 1.206	O. Grübner
	Fr	10-16	Einzel (3)	RUD16, 1.206	O. Grübner
	Fr	10-16	Einzel (4)	RUD16, 1.206	O. Grübner
	Fr	10-12	Einzel (5)	RUD16, 1.206	O. Grübner

- 1) findet am 03.11.2017 statt  
 2) findet am 10.11.2017 statt  
 3) findet am 17.11.2017 statt

- 4) findet am 24.11.2017 statt  
5) findet am 01.12.2017 statt

### Learning goals

After the seminar, participants will be able to:

- Assess and review the quality of scientific research papers
- Discuss the structure of original research papers
- Summarize the process of paper writing
- Design paper drafts
- Write paper drafts

After successful completion of this course, you will get 3 LP.

This course is connected to any colloquium (2 LP).

The whole module is completed after successful participation in both course and colloquium (total of 5 points).

Please contact me in case you have any questions:

Dr. Oliver Gruebner

Department of Geography

Humboldt-Universität zu Berlin

Rudower Chaussee 16

12489 Berlin

Room: 3'112

t: 2093 6847

f: 2093 6853

oliver.gruebner@geo.hu-berlin.de

Prüfung:

You will have to attend the seminar and write 3 scientific paper drafts for the successful completion of this course.

## Fachlicher Wahlpflichtbereich (40 LP)

### Acquisition and Analysis of Environmental Data

#### Modul 5.2: Earth Observation

##### 3312123 Earth Observation (englisch)

4 SWS

10 LP

MAS

Di

09-13

wöch. (1)

RUD16, 1.230

P. Hostert,  
P. Rufin

1) findet ab 17.10.2017 statt

*In this module, you will acquire advanced knowledge on remote sensing methods. In the seminar, you will become familiar with theory, concepts and methods from environmental monitoring and the analysis of terrestrial ecosystems. A specific focus lies on land cover and land use. You will accordingly conceptualize methodological frameworks that match the investigated process regimes (and that will be implemented in the computer seminar of the module).*

*The overall workload of the seminar is 120 hours, with 25 hours face-time including 20-minute student presentations. Off-seminar workload averages ca. 4 hours per week for the computer seminar.*

*In the computer seminar, you will perform PC-based analyses with digital image processing systems. The advanced research questions targeted here are jointly developed in the accompanying seminar. You will get exposed to ongoing research and will through that embed remote sensing approaches in applied scientific analyses. Case studies can focus on two main research areas in geography: agricultural landscapes, and forests. The different regional foci will align with the research projects conducted in the Geomatics Lab and could include, for example, Central and Eastern Europe, Latin America or Central Asia.*

*This module will finish with oral exams that focus on technical/methodological and application related aspects within the broader framing of global change and remote sensing.*

### Environmental Modelling

#### Modul 6.2: Systemic sustainability assess-ments of urban areas

##### 3312125 Modeling ESS (englisch)

4 SWS

10 LP

MAS

Mi

09-13

wöch. (1)

RUD16, 0.101

D. Haase,  
S. Scheuer

1) findet ab 18.10.2017 statt

*In this course, the concept of ecosystem services will be deepened. Firstly, the theoretical background as well as frameworks describing the ecosystem service concept will be introduced and discussed. Secondly, methods for the assessment of selected ecosystem services, e.g., carbon sequestration or recreation, will be presented, and subsequently applied in various practical hands-on exercises using, e.g., GIS, R, or System Dynamics. The assessment of ecosystem services will also be discussed in the context of land-use/land-use change and the urban space, and the role of different drivers and processes on ecosystem services will be highlighted.*

*The course is aimed at students interested in urban/landscape ecology that seek to widen their methodical background.*

Prüfung:

MAP (Modulabschlußprüfung):



Seminar paper (Hausarbeit). Throughout the course, each student will develop a research question and design a monitoring study, including specifics such as sensor data to choose, how to process such data, and how to obtain required and envisioned products. In their studies, students will choose between one of the three land domains which are of prime importance globally – and hence also define the research profile of the Geography Department: forested, agricultural and urban land. Students will develop their individual MAP based on their own literature research and monitoring results.

## Vertiefung 1 und 2

### 3312133 Environmental Justice

4 SWS	10 LP				
VL/UE	Di	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.230	D. Haase, N. Kabisch

1) findet ab 17.10.2017 statt

Das Seminar "Environmental Justice - Umweltgerechtigkeit" richtet sich an Studenten in den Masterstudiengängen des Geographischen Instituts. Es werden die grundlegenden Definitionen und Verständnisse von Umweltgerechtigkeit vorgestellt und diskutiert. Fallstudien zeigen die unterschiedlichen sozialräumlichen Aspekte von Umweltgerechtigkeit global sowie lokal auf und umfassen dabei vor allem den deutschen, europäischen aber auch außereuropäischen urbanen Raum. Neben der Diskussion von Fallstudien werden auch Indikatoren und quantitative Methoden zur Abschätzung von Umweltgerechtigkeit vorgestellt. The master course provide deep insights into the field of environmental justice in terms of concepts, qualitative and quantitative methods and indicators and interpretation. The participants will actively contribute with an own oral and written paper as well as course activities (exercises, discussions, 1 day field trip in Berlin).

### 3312134 Climate modelling and data analysis (englisch)

4 SWS	10 LP				
MAS	Mi	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.230	M. Langer, S. Schubert

1) findet ab 18.10.2017 statt

We will introduce dynamical and statistical climate models on the global and regional scale. The physical principles of these model will be explained with emphasis on land surface schemes from urban environments to tundra landscapes. Students will apply these models. To this end, we will train the usage of all required aspects of an high performance computing environment. Another focus point will be the analysis of climate model and climate model ensemble output. Research questions will be discussed and required tools will be explained.

#### Literatur:

Flato, G., J. Marotzke, B. Abiodun, P. Braconnot, S.C. Chou, W. Collins, P. Cox, F. Driouech, S. Emori, V. Eyring, C. Forest, P. Gleckler, E. Guilyardi, C. Jakob, V. Kattsov, C. Reason and M. Rummukainen, 2013: [Evaluation of Climate Models](#). In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA

Wayne, G. P. , 2013: [The Beginner's Guide to Representative Concentration Pathways](#)

Schättler, U., G. Doms, and C. Schraff, 2016: [A Description of the Nonhydrostatic Regional COSMO-Model Part VII: User's Guide](#)  
Grolemond, G., H. Wickham, 2017: [R for Data Science](#)

#### Prüfung:

Students will write a report of about 10 pages about their own model experiment and the analysis of the model results.

### 3312135 Advanced geoinformatics for spatial decision support (englisch)

4 SWS	10 LP				
SE	Mo	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.101	B. Walker

1) findet ab 23.10.2017 statt

'GIS constitute tools and processes fundamentally designed for the purpose of informing decisions about spatial processes and phenomena. Based on key issues in GIScience theory, this module explores how geoinformatics theory and practice intersect to evaluate data, test scenarios, and provide evidence for decision making in government, business, and non-profit sectors. Drawing on case studies from urban development, health, environmental and resource management, social justice, and scientific inquiry, students will observe and analyse how GIS can be used (and mis-used) to inform crucial decisions in a variety of disciplines. This module offers the opportunity to improve and develop critical GIS skills including project design, data collection, presentation, and cartography, while pursuing a topic of personal or professional interest. Throughout the semester, students will develop their own evaluation of a real-world spatial question of their choice, culminating in a professional web page serving both as a project report and portfolio of the acquired GIS skills.'

#### Prüfung:

Hausarbeit oder vergleichbare Leistung/ Report or similar

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

## M 1: Stadtwirtschaft

### 3312100 Stadtwirtschaft

4 SWS	10 LP				
VL/SE	Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.206	E. Kulke
1) findet ab 19.10.2017 statt					

#### Vorlesung Donnerstag 9-11 Uhr:

Im ersten Teil der Veranstaltung werden wirtschaftliche Elemente der Strukturen und Entwicklungen von Städtesystemen behandelt. Dabei finden historische Veränderungen der räumlichen Arbeitsteilung (z.B. im Verlauf der wirtschaftlichen Entwicklung und des sektoralen Wandels), aktuelle Entwicklungen durch globale Verflechtungen (Waren-/Wertschöpfungsketten) und auch Modelle/Erkenntnisse zum langfristigen Wandel der Verteilung von Agglomerationen auf globaler (z.B. Global Cities) und nationaler Ebene (z.B. Primatstädte) Berücksichtigung.

Der zweite Teil der Veranstaltung behandelt die Veränderung von Standortsystemen ökonomischer Aktivitäten innerhalb von Agglomerationen. Allgemeine Trends der Standortentwicklungen in unterschiedlichen Kulturräumen werden ebenso wie branchenspezifische Fallstudien behandelt.

#### Begleitseminar zur Vorlesung Stadtwirtschaft Donnerstag 11-13 Uhr:

Das Seminar ergänzt durch vertiefende Betrachtung von Fallstudien die Vorlesung zur Stadtwirtschaft. Die Konzeption sieht jeweils einen Einführungsvortrag zu einem Themenfeld vor. In der folgenden Planungssimulations-Sitzung wird für ein spezielles Fallbeispiel die Position von Akteursgruppen/Stakeholdern simuliert; die zuständigen Bearbeiter stellen als Interessenvertreter des Projektes dieses vor und versuchen durch Argumente die „Gegner“ zu überzeugen; die anderen Teilnehmer übernehmen jeweils die Rolle von Befürwortern oder Gegnern (die Rollen werden in der Sitzung vorher vergeben; die Akteure müssen sich vorbereiten). In den folgenden Planungspraxis-Sitzungen werden konkrete Arbeiten aus typischen Tätigkeitsbereichen von Geographen durchgeführt; die vorbereitende Gruppe erläutert den Ansatz und die Schritte, alle anderen Teilnehmer vollziehen sie. Neben der Sitzungsleitung durch eine Gruppe (Vortrag, ppt, Moderation) muss diese auch ein Paper (mit Literatur, Materialien) im Umfang von ca. 15 Seiten erstellen.

Die Themenvergabe erfolgt in der ersten Sitzung.

## M 2: Regionale Entwicklungsprozesse

### 3312101 Stadt und Gesundheit

4 SWS	10 LP				
HS	Di	09-13	wöch.	RUD16, 2.108	H. Füller, O. Grünber

In dem Nexus von Stadt und Gesundheit kommen eine Reihe aktueller Entwicklungen und Probleme zum Ausdruck und das Schnittfeld ist zugleich ein viel versprechender Ansatzpunkt für deren Bewältigung. In einem aktuellen Strategiepapier der Weltgesundheitsorganisation heisst es entsprechend: „A focus on urban health not only recognizes global demographic trends but the inextricable and inter-dependent links between health, economic productivity, social stability and inclusion, climate change and healthy environments, and an enabling built environment and governance.“ (WHO 2016) Die Fokussierung der WHO auf „Urban Health“ spiegelt einen Trend in geographischer Forschung. Gesundheit wird zunehmend jenseits individueller Körper auch als Effekt gesundheitsfördernder und gesundheitsschädlicher Orte und räumlicher Ungleichheiten thematisiert (Kwan 2012). Im Seminar wollen wir unterschiedlichen räumlichen Entwicklungsprozessen nachgehen, die für das Schnittfeld von Stadt und Gesundheit relevant sind. Dabei betrachten wir Prozesse und ihre städtischen Effekte auf unterschiedlichen Maßstabsebenen: von Fragen der Umweltgerechtigkeit im Wohnumfeld bis hin zu globalen Pandemien, von bewegungsfördernder Stadtplanung bis zu den Gesundheitseffekten eines globalen Stadtwachstums. Konzeptionell liegt der Schwerpunkt des Seminars im Bereich der „Geography of Health“ (Kearns und Collins 2010) also auf einer kritischen Auseinandersetzung mit der gesellschaftlichen Herstellung von Gesundheit und den verbundenen Ausschlüssen und räumlichen Ungleichheiten.

Der detaillierte Seminarplan mit Basisliteratur und Referatstexten wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

#### Literatur:

Andrews, Gavin J. (2015): „The lively challenges and opportunities of non-representational theory: A reply to Hanlon and Kearns“. In: Social Science & Medicine. 128, S. 338–341, doi: 10.1016/j.socscimed.2014.09.004.

Andrews, Gavin J.; Chen, Sandra; Myers, Samantha (2014): „The „taking place“ of health and wellbeing: Towards non-representational theory“. In: Social Science & Medicine. 108, S. 210–222, doi: 10.1016/j.socscimed.2014.02.037.

Brown, Tim; Duncan, Craig (2000): „London's burning: recovering other geographies of health“. In: Health & Place. 6 (4), S. 363–375, doi: 10.1016/S1353-8292(00)00017-4.

Geene, Raimund; Denzin, Christian (1997): Berlin-gesunde Stadt? Die Diskussion um das Healthy-City-Programm: Neuorientierung für die Berliner Gesundheitspolitik. Schmengler.

Grünber, Oliver; Rapp, Michael A.; Adii, Mazda; u. a. (2017): „Cities and Mental Health“. In: Deutsches Ärzteblatt. 114, S. 121–127.

Kearns, Robin A. (2014): „The health in lifes infinite doings: A response to Andrews et al.“. In: Social Science & Medicine. 115, S. 147–149, doi: 10.1016/j.socscimed.2014.05.040.

Kearns, Robin; Collins, Damian (2010): „Health Geography“. In: Brown, Tim; McLafferty, Sara; Moon, Graham (Hrsg.) Blackwell companions to geography. Wiley-Blackwell S. 15–32.

Keil, Roger (2009): „Urban Politics and Public Health: What's Urban, What's Politics?“. In: Urban Geography. 30 (1), S. 36–39.

King, Nicholas B. (2002): „Security, Disease, Commerce: Ideologies of Postcolonial Global Health“. In: Social Studies of Science. 32 (5-6), S. 763–789.

Ompad, D.C.; Galea, Sandro; Vlahov, David (2008): „Urban Health Systems: Overview“. In: International Encyclopedia of Public Health. Elsevier S. 463–470, doi: 10.1016/b978-012373960-5.00323-3.

Razum, Oliver; Voigtländer, S. (2010): „Primary Health Care und Urbanisierung“. In: Prävention und Gesundheitsförderung. 1, S. 29–36.

Sarkar, Chinmoy; Webster, Chris (2017): „Healthy Cities of Tomorrow: the Case for Large Scale Built EnvironmentHealth Studies“. In: Journal of Urban Health. 94 (1), S. 4–19, doi: 10.1007/s11524-016-0122-1.

Söderström, Ola; Empson, Lilit Abrahamsyan; Codeluppi, Zoé; u. a. (2016): „Unpacking „the City“: An experience-based approach to the role of urban living in psychosis“. In: *Health & Place*. 42, S. 104–110, doi: 10.1016/j.healthplace.2016.09.002.  
 Vlahov, David; Galea, Sandro (2002): „Urbanization, Urbanicity, and Health“. In: *Journal of Urban Health*. 79 (4 Suppl. 1), S. S1–S12.  
 Vojnovic, Igor; Jackson-Elmoore, Cynthia; Holtrop, Jodi; u. a. (2006): „The renewed interest in urban form and public health. Promoting increased physical activity in Michigan“. In: *Cities*. 23 (1), S. 1–17.  
 WHO (2016): *Global Report on Urban Health*. WHO.

Prüfung:

Erwartete Leistungen im Seminar (Teilnahmebedingungen):

- **Lesen** : Vorbereitende Lektüre der Basistexte und Diskussionsbereitschaft im Seminar
- **Referat** : intensive Vorbereitung des Referatstextes - unter optionaler Zuhilfenahme weiterer Literatur - für eine Sitzung in Kleingruppen. Anfertigen eines Thesenpapiers (1 Seite) mit den zentralen Aussagen des Referats. Bitte ausreichend Kopien für alle SeminarteilnehmerInnen mitbringen.
- **Hausarbeit** : Schriftliche Ausarbeitung eines Themas im Rahmen der Veranstaltung (Umfang gemäß Prüfungsordnung 25.000 - 30.000 Zeichen). Das Thema kann im Rahmen der Seminarinhalte in vorausgehender Absprache frei gewählt werden.

### M 3: Verdichtungsräume

#### 3312102 Verdichtungsräume

4 SWS	10 LP				
HS	Mi	09-13	wöch. (1)	RUD16, 2.108	S. Engel, L. Hierse, C. Räuchle

1) findet ab 18.10.2017 statt

Als Ergebnis ihrer Verflechtung mit dem engeren und weiteren Umland haben Großstädte heutzutage weithin die Form von Verdichtungsräumen angenommen. Neben den klassischen Fragen geographischer Großstadtforschung, die unter anderem die funktionale und soziale Struktur urbaner Räume betreffen, stellen sich in Verdichtungsräumen spezifische praktische und raumplanerische Herausforderungen, die nicht zuletzt darauf zurückzuführen sind, dass ein Verdichtungsraum in der Regel eine größere Zahl politisch selbständiger Gemeinden umfasst.

Die Veranstaltung widmet sich ausgewählten Aspekten der Entwicklung von Verdichtungsräumen, die gegenwärtig eine zentrale Rolle im Rahmen der Analyse sowie der raumplanerischen Handhabung dieser Räume spielen. Besonderer Wert wird dabei auf Bezüge zur raumplanerischen und stadtpolitischen Praxis gelegt. Behandelt werden sowohl ‚gegenstandsbezogene‘ Aspekte (z.B. die sozialräumliche Struktur von Verdichtungsräumen) als auch ‚prozessbezogene‘ Aspekte (z.B. Entwicklungsstrategien für Verdichtungsräume).

Ziel der Veranstaltung ist es, aktuelle Fragen und Trends der Entwicklung von Großstädten und Verdichtungsräumen kennenzulernen, in ihren gesellschaftlichen Kontext einzuordnen und zu planerischen Ansätzen und Strategien in Beziehung zu setzen.

Organisatorisches:

**Achtung: Die Anwesenheit in der ersten Sitzung am 18.10.2017 ist Voraussetzung für die Teilnahme.**

Prüfung:

Als Modulabschlussprüfung ist eine schriftliche Hausarbeit von ca. 25.000–30.000 Zeichen zu erbringen. Die Modulabschlussprüfung vertieft eine Fragestellung aus dem Hauptseminar. Die Abgabefrist der Hausarbeit endet am 31.03.2018.

### M 4: Sozial- und kulturgeographische Aspekte der Großstadt

#### 3312103 Vertiefende Aspekte der Großstadt - Urban Governance

4 SWS	10 LP				
MAS	Do	09-13	wöch.	RUD16, 2.108	H. Füller

Im Zuge von Prozessen der Globalisierung und Transnationalisierung hat sich auch das „Politikfeld Stadt“ grundlegend gewandelt. Stadtpolitik ist heute in ein kompliziertes System multi-skalarer Politikverflechtung eingebettet und hat sich zunehmend für nicht-staatliche Akteure geöffnet. Doch nicht nur die städtischen Institutionen und die Partizipationsmöglichkeiten für zivilgesellschaftliche Akteure haben sich verändert, sondern auch die urban policies. Zunehmend an einer unternehmerischen Logik orientiert versuchen Stadtregierungen mit „ihrem Standort“ international wettbewerbsfähig zu werden und die Attraktivität vor allem für Unternehmen und kaufkräftige Bewohner\_innen und Besucher\_innen zu steigern. Auf die resultierende soziale Polarisierung reagieren Städte mit quartiersbezogenen Ansätzen und einer Responsibilisierung der Betroffenen. In diesem Seminar wollen wir uns diese Zusammenhänge mittels einer Einarbeitung in die Urban Governance-Debatte und neuere Machttheorien erschließen, um dann auf empirischen Feldern (bspw. „Tourismus“ oder „Migration“) eigene empirische Projekte zu entwickeln.

Vorbereitungsliteratur:

-- Susanne Heeg & Marit Rosol (2007): Neoliberale Stadtpolitik im globalen Kontext. Ein Überblick, in: *PROKLA. Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft*, Nr. 149, 491–509  
 -- Lanz, Stephan (2012): Be Berlin! Governing the City through Freedom, in: *International Journal of Urban and Regional Research (IJURR)*, 37.4, 1305–1324

Literatur:

Colomb, Claire (2011): *Staging the New Berlin: Place Marketing and the Politics of Urban Reinvention Post-1989*. London: Routledge.  
 Harvey, David (1989): „Flexible Accumulation through Urbanization: Reflections on Post-Modernism in the American City“. In: *The Urban Experience*. Blackwell S. 256–278.  
 Heeg, Susanne; Rosol, Marit (2007): „Neoliberale Stadtpolitik im globalen Kontext. Ein Überblick“. In: *PROKLA*. 149 (4), S. 491–509.  
 Höhn, Uta; Lötscher, Lienhard; Wiegandt, Claus-C. (2006): „Governance - ein Erklärungsansatz für Stadtentwicklungsprozesse“. In: *Berichte zur deutschen Landeskunde*. 80 (1), S. 5–15.

Lamnek, Siegfried (1998): *Gruppendiskussion. Theorie und Praxis*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Lanz, Stephan (2012): „Be Berlin! Governing the City through Freedom“. In: *Int J Urban Reg Res*. Wiley-Blackwell 37 (4), S. 1305–1324.

Lemke, Thomas (2001): „Governance, Gouvernementalität und die Dezentrierung der Ökonomie“. In: *Mitteilungen des Instituts für Wissenschaft und Kunst*. Demokratie. Selbst. Arbeit. Analysen liberal-demokratischer Gesellschaften im Anschluss an Michel Foucault, Vol. 56, S. 25–29.

Mayer, Margit (1991): „Neue Trends in der Stadtpolitik - eine Herausforderung für die Lokale Politikforschung“. In: Blanke, Bernhard; Benzler, Susanne (Hrsg.) *PVS-Sonderheft: Stadt und Staat*. VS Verlag für Sozialwissenschaften S. 51–71.

Mayring, Philipp (2000): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Deutscher Studien Verlag.

Mey, Günter; Mruck, Katja (2010): „Grounded-Theory-Methodologie“. In: *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*. Springer S. 614–626.

Offe, Claus (2009): „Governance: An Empty Signifier?“. In: *Constellations*. 16 (4), S. 550–562.

Rodatz, Mathias (2012): „Produktive Parallelgesellschaften. Migration und Ordnung in der (neoliberalen) Stadt der Vielfalt“. In: *Behemoth*. 5 (1), S. 70–102.

Swyngedouw, Erik (2005): „Governance Innovation and the Citizen: The Janus Face of Governance-beyond-the-State“. In: *Urban Studies*. 42 (11), S. 1991–2006.

#### Prüfung:

- Regelmäßige Teilnahme an allen Sitzungen, Lesen und Vorbereiten der Kursliteratur für die jeweilige Sitzung und aktive Beteiligung an den Diskussionen.
- Anfertigung eines schriftlichen Response-Papers von ca. 1 Seite Länge zu einem Das Paper soll Kritik und Fragen an den Text formulieren und dient der Unterstützung der Seminardiskussion. Die SeminarteilnehmerInnen laden ihr Response-Paper zwei Tage vor der betreffenden Sitzung selbstständig im Kursmoodle hoch.
- Aktive Teilnahme an einer studentischen Arbeitsgruppe (AG). Begleitend zum Seminar bearbeiten die AGs vertiefend eine Teilfragestellung und führen ein Interview mit einem/r einschlägigen ExpertIn. Die AGs stellen ihre Ergebnisse am Ende des Semesters in einer kurzen mündlichen Präsentation von ca. 10min Länge im Seminar vor. Die transkribierten Interviews werden allen SeminarteilnehmerInnen für die weitere Arbeit via Moodle zur Verfügung gestellt und dort spätestens zur letzten Sitzung am 21. Juli hochgeladen.
- Anfertigung einer schriftlichen Hausarbeit von ca. 10-15 Seiten Länge bis zum 30. September 2016. Thema, Fragestellung und formale Anforderungen werden mit den Dozenten abgesprochen.
- Nähere Hinweise zu den Anforderungen und zur Kursliteratur werden in der einleitenden Sitzung gegeben.

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

#### 3312070 HEX und SE Chile

4 SWS	10 LP					
HE	Mo	09-11	Einzel (1)			J. Lentschke, H. Schröder
	Mi	15-17	wöch. (2)	RUD16, 0.101		J. Lentschke, H. Schröder
			Block+SaSo (3)			J. Lentschke, H. Schröder
1) findet ab 17.07.2017 statt						
2) findet ab 18.10.2017 statt						
3) findet vom 24.03.2018 bis 07.04.2018 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 72						

#### 3312071 HEX und SE Zentralasien

4 SWS	10 LP					
HE			Block+SaSo			E. Kulke, L. Suwala
detaillierte Beschreibung siehe S. 73						

#### 3312072 HEX und SE Ghana

4 SWS	10 LP					
HE	Mo	16-19	Einzel (1)	RUD16, 2.108		H. Füller, I. Helbrecht
1) findet am 11.12.2017 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 73						

#### 3312104 Innovationswerkstätten - Transferformate zwischen Wirtschaft und Wissenschaft

4 SWS	10 LP					
SPJ	Di	09-11	Einzel (1)			L. Suwala
1) findet am 17.10.2017 statt						

Bitte beachten Sie, dass dieses Projekt an der TU stattfinden wird!

Projekte des ISR (Master) (PJ SRP) – Prof. Dr. Suwala:

WERK-STa(DT)TT - Innovationsschmieden zwischen Wirtschaft und Wissenschaft

Ein konstitutives Merkmal moderner Gesellschaften ist ein schier unbegrenzter Wissensfluss zwischen unterschiedlichen Akteursgruppen. In zwei dieser Akteursgruppen – der Wirtschaft und Wissenschaft – wird in der jüngeren Vergangenheit versucht diesen Wissensfluss im Sinne eines, im besten Falle, reziproken und zielgerichteten Wissenstransfers zu systematisieren. Dabei nehmen sowohl Universitäten und Hochschulen als auch Unternehmen eine maßgebliche Rolle bei der Produktion unterschiedlicher

Wissensbasen (z.B. grundlagen- vs. praxisorientiert) als auch dessen Transfer ein. Der Austausch von akademischem Wissen und dem Know-How aus den Unternehmen wird daher als wichtigste Ressource für Innovationen und Wettbewerbsfähigkeit, also für die wirtschaftliche Entwicklung von Standorten bezeichnet.

Vor diesem Hintergrund wird in zahlreichen Transferformaten wie Innovationswerkstätten, Innovationsbrücken, Innovationslaboratorien oder Wagniswerkstätten etc., die als Plattformen für Wissenstransferprozesse dienen, der Austausch zwischen den unterschiedlichen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft gefördert. Grundsätzlich wird dabei versucht, unternehmensspezifische Fragestellungen durch interdisziplinäre Teams aus ProfessorInnen und Studierenden unterschiedlicher Fachbereiche von Hochschulen und Universitäten in kurzer Zeit zu bearbeiten. Die Heranführung an neue Lösungswege wird dabei von Experten mit unterschiedlichen methodischen Herangehensweisen begleitet.

In diesem Masterprojekt wird sich auf der inhaltlichen Ebene mit generellen Rahmenbedingungen für den Wissenstransfer und mit Innovationsförderung auseinandergesetzt. Dabei gilt es zahlreiche Transferformate zunächst in Berlin und später auch in ausgewählten Städten in Deutschland oder ggf. auch einigen Ländern in Europa (so existieren solche Formate bspw. in den Niederlanden, Finnland oder Estland) anzuschauen und deren spezifische Ausrichtungen herauszuarbeiten. Neben Begrifflichkeiten stehen vor allem Akteurskonstellationen, Standortbedingungen und/oder Organisation und Methoden des Transfers im Fokus der Untersuchungen. Das Ziel wird es sein, am Ende des Projektes eine Art Best-Practice Katalog bzw. Handlungsleitfaden herauszugeben, der auch den entsprechenden Institutionen, die diese Transferformate anbieten, zur Verfügung gestellt wird. Studierende werden sich in diesem Projekt gleichzeitig mit einem breiten Methodenspektrum auseinandersetzen, welches insbesondere auf qualitative empirische Arbeitsmethoden fokussiert (z.B. Aufnahme originärer Daten mittels Beobachtung, Befragung, tw. vllt. auch aktive Begleitung des Prozess oder Medienanalysen); dabei gilt es Zwischen- (in einem Block in einer Tagungsstätte am Wannsee Ende Januar 2017) und Endresultate (16. Februar 2017 an der TU Berlin) zu präsentieren und anschließend in einem Projektbericht zu dokumentieren. Experten und durchführende Institutionen werden aktiv in das Projekt einbezogen.

**Die Vorstellung der Studienprojekte im Master findet am Dienstag, den 17.10.2017 von 09.00 bis ca. 11.15 Uhr im EB 223; Projektvergabe am Mittwoch, den 18.10.2017 von 11.00 - 12.00 Uhr vorgenommen; die Einführungsveranstaltung wird bereits am Donnerstag 19.10.2017 von 14.00 bis 18.00h in Raum B212 und in der Folge wöchentlich zu diesem Termin durchgeführt.**

Literatur:

Wird in der ersten Veranstaltung bekanntgegeben.

### **3312105 Write a research paper - join our research on industrial heritage / financing urban infrastructures (englisch)**

4 SWS	10 LP				
SPJ	Fr	11:30-15:30	wöch.	MO 40, 415	H. Mieg

The goal of this project-based course is to design and write a scientific paper. To this end, we open two of our research tracks for student research: (1) urban industrial heritage, (2) financing urban infrastructure. For details on the research tracks please refer to the website: [www.metropolenforschung.de](http://www.metropolenforschung.de). We work in groups of at least 3 people (as in real research).

Organisatorisches:

Der Kurs ist sehr arbeitsaufwändig! Sie müssen bereit sein, Arbeiten rechtzeitig auszuführen, die Arbeit lässt sich nur schwer blocken oder nachholen.

### **3312133 Environmental Justice**

4 SWS	10 LP				
VL/UE	Di	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.230	D. Haase, N. Kabisch

1) findet ab 17.10.2017 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 81

### **3312134 Climate modelling and data analysis (englisch)**

4 SWS	10 LP				
MAS	Mi	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.230	M. Langer, S. Schubert

1) findet ab 18.10.2017 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 81

### **3312135 Advanced geoinformatics for spatial decision support (englisch)**

4 SWS	10 LP				
SE	Mo	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.101	B. Walker

1) findet ab 23.10.2017 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 81

## **Master of Education (PO 2015)**

### **M1: Methoden, Medien, Kommunikation und Arbeitsweisen - 1. Semester**

#### **3312152 a: Basiskonzepte der Geographie**

2 SWS	2 LP				
SE	Mi	15-17	wöch. (1)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó

1) findet ab 18.10.2017 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.

### 3312153 **b: Medien: Verschiedene Medien und deren Potenziale für einen problemorientierten Geographieunterricht**

2 SWS	2 LP / 4 LP				
SE		09-18	Block+SaSo (1)	RUD16, 2.229	C. Seeber
1) findet vom 15.02.2018 bis 17.02.2018 statt					

Die Planung von Geographieunterricht umfasst viele Komponenten, die einem zunächst gar nicht so bekannt sind, wie sie erst einmal klingen. Medien kennen wir alle, doch welche Medien sind auch wirklich „unterrichtstaugliche“ Medien für den Geographieunterricht? Wie kann es gelingen, über ein Foto aus der Zeitung oder einen Videoclip eine Hypothese für den Unterricht herzuleiten?

Für den Unterricht gewähltes Medium und Stundenintention sind unweigerlich miteinander verbunden - so sollte es zumindest sein. Die im Geographieunterricht typischen Medien weisen mittlerweile ein breites Spektrum auf und können sowohl digital sein als auch ganz klassisch. Doch nicht jedes Medium eignet sich gleich gut für einen Unterrichtsgegenstand und eine Stundenintention. Ziel des Seminars ist es, Potenziale einzelner Medien zu erkennen und für Unterrichtssituationen zu diskutieren.

### 3312154 **c: Methoden: Modelle und Experimente im Geographieunterricht**

2 SWS	2 LP / 4 LP				
SE	Fr	14-19 09-18	Einzel (1) Block+SaSo (2)	RUD16, 2.229 RUD16, 2.229	K. Kucharzyk K. Kucharzyk
1) findet am 02.02.2018 statt					
2) findet vom 03.03.2018 bis 04.03.2018 statt					

Im Seminar werden die didaktischen und methodischen Grundlagen zum Umgang mit Modellen und Experimenten im Unterricht anhand von Kompetenzmodellen erarbeitet. Basierend auf diesen Kenntnissen planen die Studierenden eigenständig exemplarisch den Umgang mit Modellen / Experimenten für einen Inhalt des Geographieunterrichts.

### 3312155 **c: Methoden: Schülerorientierte Methoden am Beispiel Afrikas**

2 SWS	2 LP / 3 LP				
SE	Fr	14-20	Einzel (1)	RUD16, 2.229	C. Gehricke
	Fr	14-20	Einzel (2)	RUD16, 2.229	C. Gehricke
	Fr	14-20	Einzel (3)	RUD16, 2.229	C. Gehricke
	Sa	10-18	Einzel (4)	RUD16, 2.229	C. Gehricke
1) findet am 20.10.2017 statt					
2) findet am 10.11.2017 statt					
3) findet am 17.11.2017 statt					
4) findet am 18.11.2017 statt					

Afrika, der vergessene Kontinent? Vielleicht. Zumindest der über den die hartnäckigsten Vorurteile und Stereotypen dominieren, irgendwo zwischen sehnsuchtsvoller Natur, Armut und Krieg.

Aufgabe von Lehrer\*Innen soll es sein ihre Schüler\*Innen dort abzuholen, wo sie stehen. Um sie dort abzuholen, müssen sie aber erst einmal wissen, wo diese stehen. Und welche Möglichkeiten ihnen angeboten werden können, sich dort wegzubewegen und mitzukommen. In dem Seminar geht es zunächst um Schüler\*Innen und Möglichkeiten Unterricht an ihnen zu orientieren. Wie kann Geographieunterricht aussehen, der den Lernprozessen von Schülern angepasst ist? Wie stellen sich Lernforschung und Neurowissenschaften den Lernprozess als solches aktuell überhaupt vor? Und wie können daraus Erkenntnisse für das methodische Vorgehen im Geographieunterricht gewonnen werden?

Im weiteren Verlauf des Seminars werden die Studenten selbstständig Unterrichtsmethoden erproben, d.h. planen, durchführen, diskutieren und reflektieren.

Zur Vorbereitung auf das Seminar: Die Studenten können sowohl die Methode, die sie durchführen möchten, als auch deren Inhalt frei wählen (einzige Vorgabe: Raum Afrika). Daher bietet es sich an, bereits vor Beginn des Seminars über mögliche Methoden und Inhalte zu recherchieren, um sich möglichst schnell für das eigene Thema entscheiden zu können. Recherchetipps: Zeitschriften *Praxis Geographie* und *Geographie heute* oder als guter Methodenüberblick *Reinfried/Haubrich: Geographie unterrichten lernen*. Die Themenvergabe erfolgt dann im Laufe der Woche nach der Einführungsveranstaltung.

Organisatorisches:

Die Zulassung erfolgt in der Einführungsveranstaltung am 20.10., d.h. bei Versäumen dieses Termins ist keine erfolgreiche Teilnahme möglich.

### 3312156 **d: Methodenlernen: Globales Lernen, Umweltbildung, BNE, Buen vivir - alles BNE? Hintergründe, Gemeinsamkeiten und Unterschiede (verschiedener) Konzepte und deren praktische Umsetzung im Unterricht**

2 SWS	2 LP / 3 LP				
SE		09-18	Block+SaSo (1)	RUD16, 2.229	V. Reinke
1) findet vom 09.02.2018 bis 10.02.2018 statt					

BNE gibt es nicht erst „seit gestern“. Als (angehende) Geographielehrkräfte werden uns diese drei Buchstaben lange begleiten. Auch wenn die Bedeutung „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ in der Regel bekannt ist, so werfen sie dennoch Fragen auf – vor allem in Verbindung mit weiteren (diffus) bekannten Konzepten wie zum Beispiel Globales Lernen. Die wohl wichtigste Frage dabei ist jedoch, wie der Bildungsauftrag BNE in der Unterrichtspraxis aussehen kann. Dazu gehört es, für sich selber ein Verständnis von BNE zu entwickeln und den eigenen Weg der Umsetzung zu probieren und mit anderen Seminarteilnehmerinnen und -teilnehmern zu diskutieren. Im Rahmen des Seminars werden unterschiedliche Methoden vorgestellt und deren Vor- und Nachteile erörtert.

### 3312157 d: Methodenlernen: Differenzierung im Geographieunterricht

2 SWS	2 LP				
SE	Fr	14-19	Einzel (1)	RUD16, 1.201	C. Seeber
		09-18	Block+SaSo (2)	RUD16, 2.229	C. Seeber
1) findet am 09.02.2018 statt					
2) findet vom 10.03.2018 bis 11.03.2018 statt					

Die Heterogenität von Lernenden in ihrer Bandbreite zu berücksichtigen, stellt eine große pädagogische Herausforderung dar. Im Rahmen des Seminars soll hierfür einerseits Grundlagenwissen vermittelt werden, andererseits sollen aber auch praktische Ansätze für differenzierten und inklusiven Geographieunterricht erarbeitet werden. Bitte melden Sie sich über AGNES an.

## M2a: Thematisch-regionale Geographie (1. Fach) - 2. Semester

### 3312021 Regionale Geographie - Länderkunde Südamerika

4 SWS	10 LP / 2 LP / 3 LP / 3/10 LP				
VL/SE	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD26, 0307	W. Endlicher
VL/SE	Fr	11:30-13:00	Einzel (2)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
	Fr	09-13	Einzel (3)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
	Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 1.201	N. Lanfer
		09-17	Block+SaSo (5)	RUD16, 1.201	N. Lanfer

- 1) findet ab 23.10.2017 statt ; Vorlesung  
2) findet am 20.10.2017 statt ; Vorbesprechung und Platzvergabe für das Seminar  
3) findet am 26.01.2018 statt  
4) findet am 26.01.2018 statt  
5) findet vom 27.01.2018 bis 28.01.2018 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 56

### 3312023EX TEX Botanischer Garten

2 SWS	0,5 LP				
EX	Sa	09-14	Einzel (1)		W. Endlicher
1) findet am 16.12.2017 statt					
detaillierte Beschreibung siehe S. 58					

### 3312071 HEX und SE Zentralasien

4 SWS	10 LP				
HE			Block+SaSo		E. Kulke, L. Suwala
detaillierte Beschreibung siehe S. 73					

### 3312160 Thematisch-regionale Geographie (FD): Inseln - Schwerpunkt Island

2 SWS	2 LP				
SE	Sa	15-20	Einzel (1)	RUD16, 2.229	V. Reinke
		09-19	Block+SaSo (2)	RUD16, 2.229	V. Reinke
1) findet am 11.11.2017 statt					
2) findet vom 08.12.2017 bis 09.12.2017 statt					

Island – Insel aus Feuer und Eis. Island ist für Geographinnen und Geographen von besonderem Interesse und bietet für den Geographieunterricht eine Vielzahl geographischer Phänomene, deren Thematisierung Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler faszinieren kann.

Im Rahmen des Seminars steht die Insel aus Feuer und Eis im Mittelpunkt. Sie bietet sowohl faszinierende physische Themen als auch tolle Fallbeispiele aus humangeographischer Perspektive, die für den Geographieunterricht interessant sind. Ziel ist es, Unterrichtskonzepte zum Thema sowie Grundlagen der mittelfristigen Unterrichtsplanung an Beispielen zu erarbeiten und zu diskutieren.

## M2b: Thematisch-regionale Geographie (2. Fach) - 2. Semester

### 3312021 Regionale Geographie - Länderkunde Südamerika

4 SWS	10 LP / 2 LP / 3 LP / 3/10 LP				
VL/SE	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD26, 0307	W. Endlicher
VL/SE	Fr	11:30-13:00	Einzel (2)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
	Fr	09-13	Einzel (3)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
	Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 1.201	N. Lanfer
		09-17	Block+SaSo (5)	RUD16, 1.201	N. Lanfer

1) findet ab 23.10.2017 statt ; Vorlesung

2) findet am 20.10.2017 statt ; Vorbesprechung und Platzvergabe für das Seminar

3) findet am 26.01.2018 statt

4) findet am 26.01.2018 statt

5) findet vom 27.01.2018 bis 28.01.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 56

### 3312071 HEX und SE Zentralasien

4 SWS	10 LP				
HE			Block+SaSo		E. Kulke, L. Suwala

detaillierte Beschreibung siehe S. 73

### 3312161 Thematisch-regionale Geographie (FD): Inseln (Zweifach)

2 SWS	2 LP				
SE	Do	15-20	Einzel (1)	RUD16, 2.229	V. Reinke
		09-19	Block+SaSo (2)	RUD16, 2.229	V. Reinke

1) findet am 09.11.2017 statt

2) findet vom 15.12.2017 bis 16.12.2017 statt

Was bedeutet es, auf einer Insel zu leben? Mit welchen Herausforderungen haben Inselbewohner zu kämpfen? Was macht den großen Erholungswert auf Inseln aus? Fragen, die wir uns als „Nicht-Insulaner“ vermutlich selten oder nie stellen – dabei sind es tolle Fragen für den Geographieunterricht, der Schülerinnen und Schüler befähigen sollte, auf solche Fragen, die zum Beispiel die Raumerschließung und Raumnutzung betreffen, antworten zu können.

Viele Inseln der Erde sind schöne Fallbeispiele für den Unterricht. Im Seminar werden Unterrichtskonzeptionen zu Inselbeispielen erstellt und diskutiert. Ferner werden Grundlagen der mittelfristigen Planung besprochen und am Beispiel geübt.

## M3: Unterrichtspraktikum im Praxissemester - 2. und 3. Semester

### 3312162 Praktikum ISS

2 SWS	7 LP				
UPR			Block		K. Kucharzyk

#### Schulpraktische Studien: Praktikum

Das Unterrichtspraktikum hat zum Ziel, in die Fachpraxis des Geographieunterrichts einzuführen. Neben einer umfangreichen Hospitationstätigkeit werden im Rahmen eigener Unterrichtsversuche Verfahren und Methoden des Geographieunterrichts erprobt. Darüber hinaus soll auch die Fähigkeit entwickelt werden, unterstützt durch die MentorInnen an den Schulen sowie die BetreuerInnen der Universität, den durchgeführten Unterricht wissenschaftlich zu reflektieren.

### 3312163 Nachbereitungsseminar ISS

2 SWS	2 LP				
SE	Sa	09-18	Einzel (1)	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk
	Sa	09-18	Einzel (2)	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk
	Sa	09-18	Einzel (3)	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk
	Sa	09-18	Einzel (4)	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk

1) findet am 02.09.2017 statt

2) findet am 07.10.2017 statt

3) findet am 25.11.2017 statt

4) findet am 13.01.2018 statt

#### Schulpraktische Studien: Nachbereitung

In der Lehrveranstaltung wird das Unterrichtspraktikum noch einmal aus fachdidaktischer Perspektive betrachtet. Ziel des Seminars ist die theoriegestützte Auseinandersetzung mit den Erkenntnissen und Erfahrungen aus den Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsversuchen. Dazu werden bereits während des Praktikums gemeinsam fachdidaktische Frage- und Problemstellungen formuliert, die der fokussierten Reflexion und Evaluation der im Praktikum erworbenen Unterrichtserfahrungen dienen. Die Veranstaltung wird bereits während des Praktikums beginnen und im Block stattfinden.

Bitte melden Sie sich über AGNES an.

### 3312164 Praktikum GYM

2 SWS	4 LP				
UPR			Block		P. Bagoly-Simó

#### Schulpraktische Studien: Praktikum



Das Unterrichtspraktikum hat zum Ziel, in die Fachpraxis des Geographieunterrichts einzuführen. Neben einer umfangreichen Hospitationstätigkeit werden im Rahmen eigener Unterrichtsversuche Verfahren und Methoden des Geographieunterrichts erprobt. Darüber hinaus soll auch die Fähigkeit entwickelt werden, unterstützt durch die MentorInnen an den Schulen sowie die BetreuerInnen der Universität, den durchgeführten Unterricht wissenschaftlich zu reflektieren.

### 3312165 Nachbereitungsseminar GYM

2 SWS	4 LP				
SE	Sa	09-18	Einzel (1)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Sa	09-18	Einzel (2)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Sa	09-18	Einzel (3)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Sa	09-18	Einzel (4)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
1) findet am 09.09.2017 statt					
2) findet am 14.10.2017 statt					
3) findet am 02.12.2017 statt					
4) findet am 20.01.2018 statt					

#### Schulpraktische Studien: Praktikumsvorbereitung

Die praktikumsvorbereitende Lehrveranstaltung bietet Hilfe für die Planung, Durchführung und Analyse eigener Unterrichtsstunden im Fach Geographie. In konkreten Übungen wird die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen auf der Grundlage fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Erkenntnisse erprobt und reflektiert. Hierbei werden Modelle von Geographieunterricht sowie Handlungskonzepte und deren Nutzung ebenso wie die Diskussion methodischer Varianten bei der Prozessgestaltung herangezogen. Weitere Bestandteile der Praktikumsvorbereitung sind die Bestimmung und Formulierung von Zielvorgaben bzw. Kompetenzen.

### M5: Wahlpflichtmodul (2. Fach) - 2. Semester

#### 3312019 RIVI - geoarchäologisches Studienprojekt im Iran

4 SWS	10 LP				
SPJ			Block+SaSo (1)		J. Lentschke, M. Makki
			Block (2)		J. Lentschke, M. Makki
1) findet vom 04.10.2017 bis 08.10.2017 statt					
2) findet vom 01.11.2017 bis 30.11.2017 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 55</i>					

#### 3312100 Stadtwirtschaft

4 SWS	10 LP				
VL/SE	Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.206	E. Kulke
1) findet ab 19.10.2017 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 82</i>					

#### 3312101 Stadt und Gesundheit

4 SWS	10 LP				
HS	Di	09-13	wöch.	RUD16, 2.108	H. Füller, O. Grübner
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 82</i>					

#### 3312102 Verdichtungsräume

4 SWS	10 LP				
HS	Mi	09-13	wöch. (1)	RUD16, 2.108	S. Engel, L. Hierse, C. Räuchle
1) findet ab 18.10.2017 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 83</i>					

#### 3312103 Vertiefende Aspekte der Großstadt - Urban Governance

4 SWS	10 LP				
MAS	Do	09-13	wöch.	RUD16, 2.108	H. Füller
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 83</i>					

#### 3312104 Innovationswerkstätten - Transferformate zwischen Wirtschaft und Wissenschaft

4 SWS	10 LP				
SPJ	Di	09-11	Einzel (1)		L. Suwala
1) findet am 17.10.2017 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 84</i>					

<b>3312105</b>	<b>Write a research paper - join our research on industrial heritage / financing urban infrastructures (englisch)</b>					
4 SWS	10 LP					
SPJ	Fr	11:30-15:30	wöch.	MO 40, 415		H. Mieg
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 85</i>						
<b>3312121</b>	<b>Climate and Earth System Dynamics (englisch)</b>					
4 SWS	10 LP					
VL/SE	Di	11-13	wöch. (1)	RUD16, 1.201		W. Lucht
VL/SE	Di	09-11	Einzel (2)	RUD16, 1.227		C. Schneider
	Di	09-11	wöch. (3)	RUD16, 0.101		C. Schneider
VL/SE	Di	09-11	wöch. (4)	RUD16, 1.201		D. Gerten
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt						
2) findet am 24.10.2017 statt						
3) findet vom 31.10.2017 bis 13.02.2018 statt ; Seminar: Climate and Earth System Dynamics - Atmosphäre						
4) findet vom 24.10.2017 bis 13.02.2018 statt ; Seminar: Climate and Earth System Dynamics - Hydrosphere						
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 78</i>						
<b>3312122</b>	<b>Global Land Use Dynamics (englisch)</b>					
4 SWS	10 LP					
SE/UE	Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.230		M. Baumann, P. Hostert, T. Kümmerle, D. Müller
	Do	09-13	wöch. (2)	RUD16, 1.201		M. Baumann, P. Hostert, T. Kümmerle, D. Müller
	Do	09-13	wöch. (3)	RUD16, 1.101		M. Baumann, P. Hostert, T. Kümmerle, D. Müller
1) findet vom 19.10.2017 bis 23.02.2018 statt						
2) findet vom 19.10.2017 bis 23.02.2018 statt						
3) findet vom 19.10.2017 bis 23.02.2018 statt						
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 79</i>						
<b>3312123</b>	<b>Earth Observation (englisch)</b>					
4 SWS	10 LP					
MAS	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.230		P. Hostert, P. Rufin
1) findet ab 17.10.2017 statt						
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 80</i>						
<b>3312125</b>	<b>Modeling ESS (englisch)</b>					
4 SWS	10 LP					
MAS	Mi	09-13	wöch. (1)	RUD16, 0.101		D. Haase, S. Scheuer
1) findet ab 18.10.2017 statt						
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 80</i>						
<b>3312133</b>	<b>Environmental Justice</b>					
4 SWS	10 LP					
VL/UE	Di	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.230		D. Haase, N. Kabisch
1) findet ab 17.10.2017 statt						
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 81</i>						
<b>3312134</b>	<b>Climate modelling and data analysis (englisch)</b>					
4 SWS	10 LP					
MAS	Mi	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.230		M. Langer, S. Schubert
1) findet ab 18.10.2017 statt						
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 81</i>						

**3312135    Advanced geoinformatics for spatial decision support (englisch)**

4 SWS	10 LP				
SE	Mo	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.101	B. Walker
1) findet ab 23.10.2017 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 81</i>					

## Master of Education (PO 2007)

## M1: Schulpraktische Studien

**3312162      Praktikum ISS**

2 SWS	7 LP		
UPR		Block	K. Kucharzyk
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 88</i>			

## 3312163 Nachbereitungsseminar ISS

2 SWS	2 LP				
SE	Sa	09-18	Einzel <sup>(1)</sup>	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk
	Sa	09-18	Einzel <sup>(2)</sup>	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk
	Sa	09-18	Einzel <sup>(3)</sup>	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk
	Sa	09-18	Einzel <sup>(4)</sup>	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk

1) findet am 02.09.2017 statt  
 2) findet am 07.10.2017 statt  
 3) findet am 25.11.2017 statt  
 4) findet am 13.01.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 88*

**3312164      Praktikum GYM**

2 SWS	4 LP		
UPR		Block	P. Bagoly-Simó
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 88</i>			

## 3312165 Nachbereitungsseminar GYM

2 SWS	4 LP				
SE	Sa	09-18	Einzel <sup>(1)</sup>	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Sa	09-18	Einzel <sup>(2)</sup>	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Sa	09-18	Einzel <sup>(3)</sup>	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	Sa	09-18	Einzel <sup>(4)</sup>	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó

1) findet am 09.09.2017 statt  
 2) findet am 14.10.2017 statt  
 3) findet am 02.12.2017 statt  
 4) findet am 20.01.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 89*

## M2: Projektseminar

**3312010 Dendrochronology and paleo-climatology: methods and applications in climatology and environmental sciences (deutsch-englisch)**

4 SWS	10 LP				
SPJ	Mi	13-15	Einzel (1)	RUD16, 1.227	I. Heinrich, D. Balanzategui
	Mi	13-15	Einzel (2)	RUD26, 0119	I. Heinrich, D. Balanzategui
	Mi	13-17	wöch. (3)	RUD16, 1.227	I. Heinrich, D. Balanzategui

1) findet am 25.10.2017 statt  
2) findet am 08.11.2017 statt  
3) findet vom 22.11.2017 bis 13.12.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 50*

## 3312011 Schneehydrologie und Geländeklima (Harz)

4 SWS	10 LP				
SPJ	Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.230	J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden
	Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.201	J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden

detaillierte Beschreibung siehe S. 50

<b>3312012</b>	<b>Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 1 + Lowicz/Polen</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0311		H. Schröder
	SPJ			Block+SaSo (1)			H. Schröder
				Block (2)			H. Schröder
	1) findet vom 27.07.2017 bis 02.08.2017 statt						
	2) findet vom 09.10.2017 bis 13.10.2017 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 51						
<b>3312013</b>	<b>Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 2 + Mt. Aragats/Armenien</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0311		H. Schröder
	SPJ			Block+SaSo (1)			H. Schröder
	1) findet vom 10.09.2017 bis 20.09.2017 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 51						
<b>3312014</b>	<b>Ecohydrology of lowland waters (deutsch-englisch)</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Do	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.227		J. Lewandowski, G. Nützmann
	1) findet ab 19.10.2017 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 52						
<b>3312015</b>	<b>Angewandte Risikoanalyse</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Di	11-15	wöch.	RUD16, 0.101		S. Scheuer
	detaillierte Beschreibung siehe S. 52						
<b>3312016</b>	<b>Tourismus und Quartiersentwicklung</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Mi	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.201		R. Kitzmann, M. Romberg
	1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 53						
<b>3312017</b>	<b>Science and Technology Parks – Still up to date instruments for regional knowledge transfer? (deutsch-englisch)</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Fr	10-14	wöch. (1)	RUD16, 0.101		S. Schmidt
	1) findet vom 20.10.2017 bis 23.02.2018 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 54						
<b>3312018</b>	<b>Verbreitung und Eigenschaften der Böden in einer Metropole</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Mo	11-13	wöch. (1)	RUD16, 1.206		M. Makki, K. Thestorf
				Block+SaSo (2)			M. Makki, K. Thestorf
	1) findet ab 23.10.2017 statt						
	2) findet vom 02.03.2018 bis 10.03.2018 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 54						
<b>3312019</b>	<b>RIVI - geoarchäologisches Studienprojekt im Iran</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ			Block+SaSo (1)			J. Lentschke, M. Makki
				Block (2)			J. Lentschke, M. Makki
	1) findet vom 04.10.2017 bis 08.10.2017 statt						
	2) findet vom 01.11.2017 bis 30.11.2017 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 55						

**3312020     Stadttökologie Berlin - grüne Infrastruktur, menschliche Gesundheit und soziale Inklusion**

4 SWS	10 LP				
SPJ	Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	D. Haase
1) findet ab 19.10.2017 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 55</i>					

### 3312104 Innovationswerkstätten - Transferformate zwischen Wirtschaft und Wissenschaft

4 SWS	10 LP			
SPJ	Di	09-11	Einzel <sup>(1)</sup>	L. Suwala
1) findet am 17.10.2017 statt				
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 84</i>				

**3312105 Write a research paper - join our research on industrial heritage / financing urban infrastructures (englisch)**

4 SWS	10 LP				
SPJ	Fr	11:30-15:30	wöch.	MO 40, 415	H. Mieg
detaillierte Beschreibung siehe S. 85					

### M3: Oberseminar mit ergänzender Veranstaltung

**3312021 Regionale Geographie - Länderkunde Südamerika**

4 SWS	10 LP / 2 LP / 3 LP / 3/10 LP				
VL/SE	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD26, 0307	W. Endlicher
VL/SE	Fr	11:30-13:00	Einzel (2)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
	Fr	09-13	Einzel (3)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
	Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 1.201	N. Lanfer
		09-17	Block+SaSo (5)	RUD16, 1.201	N. Lanfer

- 1) findet ab 23.10.2017 statt ; Vorlesung
- 2) findet am 20.10.2017 statt ; Vorbesprechung und Platzvergabe für das Seminar
- 3) findet am 26.01.2018 statt
- 4) findet am 26.01.2018 statt
- 5) findet vom 27.01.2018 bis 28.01.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 56*

**3312022 Climate Change Adaptation: Theory, assessments and application (englisch)**

4 SWS	10 LP				
VM	Do	09:15-13:00	wöch. (1)	RUD16, 0.101	J. Ostergaard Nielsen, C. Reyer

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 57*

**3312023 Einführung in die Biogeographie (Introduction to Biogeography) (deutsch-englisch)**

4 SWS	10 LP				
VM	Mo	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	A. Ghoddousi, T. Kümmerle
	Mo	09-13	wöch. (2)	RUD16, 2.108	A. Ghoddousi, T. Kümmerle

1) findet ab 23.10.2017 statt  
2) findet ab 23.10.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 57*

## 3312024 Einführung in die Geofernerkundung

4 SWS	10 LP				
VM	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.206	P. Hostert
VM	Mi	11-13	wöch. (2)	RUD16, 1.231	S. van der Linden
VM	Mi	11-13	wöch. (3)	RUD16, 1.101	J. Knorn

1) findet ab 18.10.2017 statt  
2) findet ab 18.10.2017 statt  
3) findet ab 18.10.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 59*

<b>3312025</b>	<b>Advanced GIScience (englisch)</b>	4 SWS VM	10 LP Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.101	B. Walker, S. Wolff
	1) findet ab 17.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 59</i>						
<b>3312026</b>	<b>Schreib- und Lesewerkstatt New Economic Geography</b>	4 SWS VM	10 LP Mi	15-17	Einzel (1)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
			Fr	10-18	Einzel (2)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
			Fr	10-18	Einzel (3)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
				10-18	Block+SaSo (4)	RUD16, 1.206	S. Jahre, M. Velte
	1) findet am 18.10.2017 statt 2) findet am 10.11.2017 statt 3) findet am 19.01.2018 statt 4) findet vom 12.01.2018 bis 13.01.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 59</i>						
<b>3312133</b>	<b>Environmental Justice</b>	4 SWS VL/UE	10 LP Di	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.230	D. Haase, N. Kabisch
	1) findet ab 17.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 81</i>						
<b>3312134</b>	<b>Climate modelling and data analysis (englisch)</b>	4 SWS MAS	10 LP Mi	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.230	M. Langer, S. Schubert
	1) findet ab 18.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 81</i>						
<b>3312135</b>	<b>Advanced geoinformatics for spatial decision support (englisch)</b>	4 SWS SE	10 LP Mo	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.101	B. Walker
	1) findet ab 23.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 81</i>						

#### M4b: Kombinationsmodul: (Thematisch-) Regionale Geographie (2. Fach)

<b>3312020</b>	<b>Stadtökologie Berlin - grüne Infrastruktur, menschliche Gesundheit und soziale Inklusion</b>	4 SWS SPJ	10 LP Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	D. Haase
	1) findet ab 19.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 55</i>						
<b>3312021</b>	<b>Regionale Geographie - Länderkunde Südamerika</b>	4 SWS VL/SE	10 LP / 2 LP / 3 LP / 3/10 LP Mo	13-15	wöch. (1)	RUD26, 0307	W. Endlicher
		VL/SE	Fr	11:30-13:00	Einzel (2)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
			Fr	09-13	Einzel (3)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
			Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 1.201	N. Lanfer
				09-17	Block+SaSo (5)	RUD16, 1.201	N. Lanfer
	1) findet ab 23.10.2017 statt ; Vorlesung 2) findet am 20.10.2017 statt ; Vorbesprechung und Platzvergabe für das Seminar 3) findet am 26.01.2018 statt 4) findet am 26.01.2018 statt 5) findet vom 27.01.2018 bis 28.01.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 56</i>						

**3312023EX TEX Botanischer Garten**

2 SWS	0,5 LP				
EX	Sa	09-14	Einzel (1)		W. Endlicher

1) findet am 16.12.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 58*

**3312071 HEX und SE Zentralasien**

4 SWS	10 LP				
HE			Block+SaSo		E. Kulke, L. Suwala

*detaillierte Beschreibung siehe S. 73*

**3312160 Thematisch-regionale Geographie (FD): Inseln - Schwerpunkt Island**

2 SWS	2 LP				
SE	Sa	15-20	Einzel (1)	RUD16, 2.229	V. Reinke
		09-19	Block+SaSo (2)	RUD16, 2.229	V. Reinke

1) findet am 11.11.2017 statt  
 2) findet vom 08.12.2017 bis 09.12.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 87*

**3312161 Thematisch-regionale Geographie (FD): Inseln (Zweifach)**

2 SWS	2 LP				
SE	Do	15-20	Einzel (1)	RUD16, 2.229	V. Reinke
		09-19	Block+SaSo (2)	RUD16, 2.229	V. Reinke

1) findet am 09.11.2017 statt  
 2) findet vom 15.12.2017 bis 16.12.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 88*

**M5/M2: Methoden, Medien, Forschung, Kommunikation****3312153 b: Medien: Verschiedene Medien und deren Potenziale für einen problemorientierten Geographieunterricht**

2 SWS	2 LP / 4 LP				
SE		09-18	Block+SaSo (1)	RUD16, 2.229	C. Seeber

1) findet vom 15.02.2018 bis 17.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 86*

**3312154 c: Methoden: Modelle und Experimente im Geographieunterricht**

2 SWS	2 LP / 4 LP				
SE	Fr	14-19	Einzel (1)	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk
		09-18	Block+SaSo (2)	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk

1) findet am 02.02.2018 statt  
 2) findet vom 03.03.2018 bis 04.03.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 86*

**3312155 c: Methoden: Schülerorientierte Methoden am Beispiel Afrikas**

2 SWS	2 LP / 3 LP				
SE	Fr	14-20	Einzel (1)	RUD16, 2.229	C. Gehricke
	Fr	14-20	Einzel (2)	RUD16, 2.229	C. Gehricke
	Fr	14-20	Einzel (3)	RUD16, 2.229	C. Gehricke
	Sa	10-18	Einzel (4)	RUD16, 2.229	C. Gehricke

1) findet am 20.10.2017 statt  
 2) findet am 10.11.2017 statt  
 3) findet am 17.11.2017 statt  
 4) findet am 18.11.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 86*

**3312156 d: Methodenlernen: Globales Lernen, Umweltbildung, BNE, Buen vivir - alles BNE? Hintergründe, Gemeinsamkeiten und Unterschiede (verschiedener) Konzepte und deren praktische Umsetzung im Unterricht**

2 SWS	2 LP / 3 LP				
SE		09-18	Block+SaSo (1)	RUD16, 2.229	V. Reinke

1) findet vom 09.02.2018 bis 10.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 86*

**3312157 d: Methodenlernen: Differenzierung im Geographieunterricht**

2 SWS	2 LP				
SE	Fr	14-19	Einzel (1)	RUD16, 1.201	C. Seeber
		09-18	Block+SaSo (2)	RUD16, 2.229	C. Seeber

1) findet am 09.02.2018 statt  
 2) findet vom 10.03.2018 bis 11.03.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 87*

**Hauptexkursionen und Mehrtagesexkursionen****3312023EX TEX Botanischer Garten**

2 SWS	0,5 LP				
EX	Sa	09-14	Einzel (1)		W. Endlicher

1) findet am 16.12.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 58*

**3312070 HEX und SE Chile**

4 SWS	10 LP				
HE	Mo	09-11	Einzel (1)		J. Lentschke, H. Schröder
	Mi	15-17	wöch. (2)	RUD16, 0.101	J. Lentschke, H. Schröder
			Block+SaSo (3)		J. Lentschke, H. Schröder

1) findet ab 17.07.2017 statt  
 2) findet ab 18.10.2017 statt  
 3) findet vom 24.03.2018 bis 07.04.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 72*

**3312071 HEX und SE Zentralasien**

4 SWS	10 LP				
HE			Block+SaSo		E. Kulke, L. Suwala

*detaillierte Beschreibung siehe S. 73*

**3312072 HEX und SE Ghana**

4 SWS	10 LP				
HE	Mo	16-19	Einzel (1)	RUD16, 2.108	H. Füller, I. Helbrecht

1) findet am 11.12.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 73*

**Abschlusskolloquien****3312170 Abschlusskolloquium Klimatologie**

2 SWS	1 LP / 2 LP				
CO	Mi	11-13	wöch. (1)	RUD16, 1.227	C. Schneider

1) findet vom 25.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Im Abschlusskolloquium stellen Studierende ihre Bachelor- und Masterarbeiten vor. Außerdem tragen Doktoranden zu Ihren Forschungsthemen und Gäste der Klimageographie von außerhalb zu Forschungsthemen rund um die Klimageographie vor. Einige der Termine dienen der Darstellung und Diskussion von Arbeitsmethoden und Vorgehensweisen bei wissenschaftlichen (Abschluss-)arbeiten, Forschungsprojekten und Publikationen. Studierende sollen laut Prüfungsordnungen sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudium im Laufe des Studiums ein Semester lang regelmäßig an einem der Abschlusskolloquien des Geographischen Institutes teilzunehmen oder zumindest im gesamten Studienverlauf eine entsprechende Anzahl an Kolloquiumsterminen besuchen.

**3312171 Abschlusskolloquium Geofernerkundung (englisch)**

2 SWS	1 LP / 2 LP				
CO	Mo	13-15	wöch.	RUD16, 2.108	P. Hostert

The colloquium provides a space for presenting initial concepts as well as progress made in Bachelor and Master's thesis carried out within the Geomatics Lab. All thesis students will present their work twice, once in the initial conceptualization phase (short presentation – 10min) and once at a stage when first results are available (~25min incl. discussion) to receive constructive feedback and 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. All students writing a thesis in the Geomatics Lab are expected to participate actively in the colloquium. As the working language of the group is English, the presentations and discussion in the colloquium will be in English as well.

Organisatorisches:



Um den Moodle-Kurs nutzen zu können, müssen Sie sich zuerst bei Iversity registrieren.

### 3312172 Abschlusskolloquium Angewandte Geographie

2 SWS	1 LP				
CO	Di	17-19	wöch. (1)	RUD16, 2.108	H. Nuissl

1) findet ab 17.10.2017 statt

\*Abschlusskolloquium von Prof. Nuissl (Forschungswerkstatt) für Studierende im Bachelor- oder Masterstudium\*

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. Jede/r Teilnehmer/in soll mindestens einmal einen Aspekt der Arbeit an ihrer/seiner Abschlussarbeit etwas ausführlicher zur Diskussion stellen.

Am 24.10. findet die Veranstaltung nicht statt.

Literatur:

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

Organisatorisches:

Eine regelmäßige Teilnahme am Kolloquium wird erwartet.

Am 24.10. findet die Veranstaltung nicht statt.

### 3312173 Abschlusskolloquium Kultur- und Sozialgeographie

2 SWS	1 LP				
CO	Do	10-18	Einzel (1)	RUD16, 2.104	I. Helbrecht
CO	Do	10-18	Einzel (2)	RUD16, 2.104	I. Helbrecht

1) findet am 14.12.2017 statt  
2) findet am 21.12.2017 statt

In dem Abschlusskolloquium haben Studierende im Bachelor und Master die Gelegenheit, ihre Abschlussarbeiten vorzustellen und in konstruktiver Atmosphäre miteinander zu diskutieren. Besonderer Wert wird auf kollegiale Diskussionen und konstruktives Feedback gelegt, das den Kandidat\_innen hilft bei der weiteren Bearbeitung.

Das Kolloquium findet als Blockveranstaltung statt am Donnerstag, den 14. Dezember von 10-18 Uhr und am Donnerstag, den 21. Dezember von 10-18 Uhr.

Bitte melden Sie sich per Mail bei mir an.

### 3312174 Abschlusskolloquium Wirtschaftsgeographie

2 SWS	1 LP				
CO	Di	17-19	wöch.	RUD16, 1.201	E. Kulke

Auch in diesem Semester haben Sie wieder die Möglichkeit, ihre Abschlussarbeit bzw. ihr Konzept dazu im Rahmen eines Kolloquiums vorzustellen.

Interessierte Studierende, die gerne präsentieren möchten, melden sich bitte zwecks Terminvereinbarung Robert Kitzmann ([robert.kitzmann@geo.hu-berlin.de](mailto:robert.kitzmann@geo.hu-berlin.de)).

Wir freuen uns auf viele spannende Themen.

Prüfung:

keine

### 3312175 Abschlusskolloquium Landschaftsökologie

1 SWS	1 LP / 2 LP				
CO	Mi	15-17	wöch.	RUD16, 3.214	D. Haase

Ziel des Kolloquiums ist die Präsentation und Diskussion von laufenden wissenschaftlichen Arbeiten im Fachgebiet Landschaftsökologie. Der Kurs richtet sich an Studierende, die Ihre Bachelor- oder Masterarbeit diesem Fachgebiet planen bzw. schreiben.

The aim of the Colloquium is to present and discuss ongoing work in the Landscape ecology lab. Students who want to write their Bachelor or Master thesis in the lab are very welcome!

### 3312176 Abschlusskolloquium Geoinformatik (englisch)

2 SWS	1 LP / 2 LP				
CO	Di	15-17	wöch.	RUD16, 0.101	B. Walker

Ziel des Kolloquiums ist die Präsentation und Diskussion von laufenden wissenschaftlichen Arbeiten im Fachgebiet Angewandte Geoinformatik. Der Kurs richtet sich an Studierende, die Ihre Bachelor- oder Masterarbeit im Fachgebiet Angewandte Geoinformatik planen bzw. schreiben.

The aim of the Colloquium is to present and discuss ongoing work in the Applied Geoinformation Science lab. Students who want to write their Bachelor or Master thesis in the lab are very welcome!

### 3312177 Kolloquium Geomorphologie

2 SWS	1 LP				
CO	Mi	13-15	wöch. (1)	RUD16, 0.101	H. Schröder

1) findet ab 18.10.2017 statt

Das Kolloquium führt alle Studierenden, wissenschaftlichen Mitarbeiter und Doktorand\_Innen des Lehrstuhls „Geomorphologie, Bodengeographie und Quartärforschung“ (Prof. Dr. H. Schröder) zusammen. Während der Veranstaltung stellen sie (Konzeptionen 10-15 Minuten, Examenskandidaten 20-25 Minuten und Doktoranden 30-35 Minuten) die thematischen Schwerpunkte ihrer geplanten Vorhaben oder Qualifikationsarbeiten in ihrem derzeitigen Arbeitsstand (Konzeption; Geländearbeit; Laborarbeit; Interpretationsphase oder bereits fertige Arbeit) in Form von Vorträgen vor.

Organisatorisches:

Gern gesehene Gäste sind außerdem alle Studierenden, die sich in der Orientierungsphase des Studiums, in oberen Semestern des Bachelor- oder Masterstudiums befinden und überlegen, eventuell in diesem Bereich ihre Studienabschlussarbeiten zu schreiben. Sie können sich einen Termin im Rahmen der LV aussuchen und Herrn Schröder Ihr Thema vorschlagen.

### 3312178 Colloquium Biogeographie (Colloquium Biogeography)

2 SWS	1 LP / 2 LP				
CO	Mo	13-15	wöch.	RUD16, 0.101	T. Kümmerle

The Biogeography Colloquium provides a space for presenting initial concepts as well as progress made in Bachelor and Master's thesis carried out within the Conservation Biogeography 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.

All students writing a thesis with the Conservation Biogeography group are expected to participate actively in the colloquium. As the working language of the group is English, the presentations and discussion in the colloquium will be in English as well.

Organisatorisches:

Eine regelmäßige Teilnahme am Kolloquium wird erwartet.

### 3312179 Colloquium Didaktik der Geographie

2 SWS	1 LP				
CO			Einzel	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó

\*Termine werden per Mail vereinbart. Melden Sie sich bitte per AGNES an und kontaktieren Sie mich gleichzeitig wegen der Themenvergabe.\* Das Colloquium bereitet Studierende auf die Anfertigung einer Masterarbeit in der Didaktik der Geographie vor. Nach einem Überblick über Theorien, Fragen und Methoden geographiedidaktischer Forschung stellen die Teilnehmer und Teilnehmerinnen ihre Forschungsvorhaben vor. Es erfolgt eine gezielte methodische Vorbereitung. Zu einem späteren Zeitpunkt berichten die Studierende über den Fortschritt ihres Forschungsvorhabens.

## BZQ

### 3312180 Ringvorlesung "Berufsperspektiven für Geographinnen und Geographen"

0.5 SWS	1 LP				
VL	Mi	18:00-19:30	vierwöch.	RUD16, 2.108	H. Nuissl

detaillierte Beschreibung siehe S. 69

### 3312181 Praxiswerkstatt

1.5 SWS	1 LP				
CO	Mi	17-19	vierwöch.	RUD16, 2.108	H. Nuissl

detaillierte Beschreibung siehe S. 69

### 3312182 Humangeographisches Kolloquium

0.5 SWS	1 LP				
CO	Di	17-19	Einzel	RUD16, 2.108	I. Helbrecht, E. Kulke, H. Nuissl

Im Humangeographischen Kolloquium berichten externe Gäste oder Gastwissenschaftler\_innen des Instituts aus ihrer Forschung.

Organisatorisches:

Über die einzelnen Kolloquiumstermine sowie das Programm wird auf der Homepage des Instituts sowie per Aushang informiert.

## Gesamtes Lehrangebot im Überblick

### 3312000 Bewerbungsmaske für Hauptexkursionen des Jahres 2018

4 SWS	10 LP				
HE			Block+SaSo (1)		H. Füller, I. Helbrecht
HE			Block+SaSo (2)		E. Kulke, L. Suwala
HE			Block+SaSo (3)		J. Lentschke, H. Schröder
HE			Block+SaSo (4)		C. Schneider
HE	Mo	15:30-17:00	Einzel (5) Block+SaSo (6)	RUD16, 2.108	N.N. P. Hostert, J. Knorn
HE			Block+SaSo (7)		M. Makki

1) Ghana: voraussichtlich vom 3.3.18 - 17.3.18. Kosten: ca. 1000 € + Flug  
 2) Extra Bewerbungsfrist bis 11.7.17. Bitte für diese HEX hier nicht mehr bewerben! Zentralasien: vom 2.4.18 - 16.4.18. Kosten ca. 1350 € + Anreise  
 3) Chile: voraussichtlich vom 23.3.18 - 7.4.18. Kosten: ca. 1300 € + Flug  
 4) Nordskandinavien: voraussichtlich vom 5.8.18 - 22.8.18. Kosten: ca. 950 €  
 5) findet am 13.11.2017 statt ; Vorbesprechung und Verteilung der Plätze.  
 6) Links und rechts der Mosel: voraussichtlich vom 20.8.18 - 31.8.18. Kosten: ca. 500 €  
 7) Franken bis Alpen, voraussichtlich Ende Juli-Anfang August, Kosten ca. 850,- Euro + Anreise

#### HEX Ghana:

Die sozialgeographisch orientierte Exkursion beschäftigt sich mit aktuellen Konflikten und Planungsprozessen der Stadtentwicklung im subsaharischen Afrika. Wir werden auf der Exkursion vor allem in Teams forschungsorientiert arbeiten und immer wieder auch den Einsatz empirischer Methoden im Feld erproben und reflektieren. Hierfür werden wir unter anderem am Beispiel der Restrukturierung und Governance von städtischen Großprojekten die Perspektive des Comparative Urbanism fruchtbar machen. Stationen sind Accra, Cape Coast und Kumasi. Daneben werden Ghana als touristische Destination, Konfliktfelder der politischen Ökologie und globalen Vernetzung thematisiert. Die Exkursion wird begleitet von Lewis Abedi Asante, einem Doktoranden und DAAD-Stipendiaten aus Ghana im Arbeitsbereich Kultur- und Sozialgeographie.

#### HEX Zentralasien - Extra Bewerbungsfrist bis 11.7.17. Bitte für diese HEX hier nicht mehr bewerben!

Die Exkursion setzt sich mit wirtschafts- und naturräumlichen Strukturen und Entwicklungen Zentralasiens - größtenteils in den Agglomerationsräumen der jeweiligen Hauptstädte von Kasachstan, Kirgisistan, Usbekistan und Tadschikistan -, aber auch in Ansätzen in peripheren Regionen dieser Länder - auseinander. Es werden voraussichtlich folgende Räume besucht: Zum einen die verdichteten Agglomerationsräume um Almaty (Kasachstan), Bischkek (Kirgisistan), Taschkent (Usbekistan) und Duschanbe (Tadschikistan); zum anderen wird aber auch die Peripherie mit einem bunten Blumenstrauß an Themen (ggf. Nomadentum in (Halb-)Wüsten, Viehwirtschaft, Baumwollanbau, Teile der antiken Seidenstraße, Bodenschätze etc.) thematisiert; darin werden ausgewählte Institutionen/ Betriebe/ Projekte/ Naturdenkmäler für die Gewinnung originärer Erkenntnisse angesteuert und ein ganzheitliches Verständnis der Geographie vermittelt.

#### HEX Chile

Es werden während der Exkursion die Gesamtheit der geographischen Komponenten angesprochen. Wesentliche Inhalte sind die Ausprägung der natürlichen Gegebenheiten von Santiago de Chile bis Iquique. Schwerpunkte sind die Trockenheit der Atacama, deren potentiellen Nutzungsmöglichkeiten und das Wassermanagement unter derartigen Bedingungen. Des Weiteren sind die Siedlungs- und Bevölkerungsverhältnisse, sowie die Nutzung der natürlichen Bodenschätze von besonderer Wichtigkeit.

#### HEX Nordskandinavien

Anreise: Berlin - Kiruna (Nordschweden) per VW-Busse (3 Tage); dann zur Tarfala Research Station (20 km zu Fuß!) zum Storglaciären und der alpinen Permafrostlandschaft am Kebnekaise. Nach Kiruna (Eisenerzbergbau) geht es weiter an den Torneträsk, den größten See in schwedisch Lappland und anschließend über Narvik nach Westen zu den Lofoten. Zurück geht es fix durch Norwegen und Schweden nach Süden bis Berlin. Um große Städte (Stockholm, Trondheim, Oslo) machen wir eher einen Bogen. Individuelle An- nach und Rückreise von (Nord-)skandinavien sind ggf. möglich. Wir werden (aus Kostengründen) die eine oder andere Nacht am Campingplatz verbringen. Warmer Schlafsack, Isomatte, Trekkingschuhe, eine gewisse "Geländegängigkeit" und keine Angst vor "nass und kalt" sind deshalb Voraussetzung. Das Exkursionsprogramm ist physisch-geographisch geprägt (Geomorphologie, Klima und Klimawandel, Biogeographie), auch wenn politische und historische Themen sowie Siedlungsmuster und Wirtschaftsstrukturen ebenfalls behandelt werden.

#### HEX Links und rechts der Mosel

Die Exkursion fokussiert auf die Mittelgebirge um das mittlere Moseltal, die Kulturlandschaft entlang der Mosel und die Region Trier-Luxemburg. Die Exkursion wird mit den Bussen des Geographischen Instituts durchgeführt. Vor Ort erfolgt die Erkundung zumeist zu Fuß. Höhepunkte umfassen den Vulkanismus der Eifel, den Weinbau an der Mosel, die ehemalige Römermetropole und Universitätsstadt Trier sowie die besondere Rolle von Luxemburg für die Region.

**Vorbesprechung am Montag, dem 13.11.2017 von 15.30-17.00 Uhr in Raum 2.108.**

#### HEX Franken bis Alpen

Die Exkursion greift Inhalte der Physischen Geographie und der Humangeographie sowie Aspekte der geschichtlichen Entwicklung, von Oberfranken bis in den zentralen Teil der Alpen reichend, auf. Während der 10-tägigen Exkursion erschließt sich die Exkursionsgruppe, beginnend im glazialgeprägten Brandenburg über die Schichtstufenlandschaft Frankens und dem Alpenvorlands Oberbayerns bis in die zentral gelegenen Täler des Lechs (Österreich), der Rhone (Schweiz) und dem in den Westalpen fließenden Fluss Arve am Fuße des Mont Blanc (Frankreich), das geologisch-geomorphologisch und durch den Menschen geprägte Landschaftsbild. Die Unterbringung erfolgt primär in zwei Ferienhäusern, von wo aus Tagesexkursionen Wanderungen unternommen werden.

Das Vorbereitungsseminar zur Exkursion findet als 5-tägiges Blockseminar im Mai 2018 auf Hiddensee statt.

Kosten: ca. 850 € (enthält Kosten für Exkursion und Vorbereitungsseminar)

Organisatorisches:  
Infoveranstaltung am 10.07.2017 um 13 Uhr im ESZ, Raum 0.307

<b>3312001</b>	<b>Einführung in die Geologie und Geomorphologie</b>	2 SWS 2 LP VL Mi 1) findet ab 18.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 46</i>	09-11	wöch. (1)	RUD25, 3.001	H. Schröder
<b>3312002</b>	<b>Einführung in die Geologie und Geomorphologie</b>	2 SWS 5 LP PS Mo 1) findet ab 23.10.2017 statt 2) findet ab 24.10.2017 statt 3) findet ab 24.10.2017 statt 4) findet ab 25.10.2017 statt 5) findet ab 25.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 47</i>	09-11 13-15 15-17 11-13 13-15	wöch. (1) wöch. (2) wöch. (3) wöch. (4) wöch. (5)	RUD16, 1.206 RUD16, 1.206 RUD16, 1.206 RUD16, 1.206 RUD16, 1.206	M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke M. Makki, B. Nitz, J. Lentschke
<b>3312003</b>	<b>Kultur- und Sozialgeographie</b>	2 SWS 2 LP VL Mo 1) findet ab 23.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 48</i>	15-17	wöch. (1)	RUD25, 3.001	I. Helbrecht
<b>3312004</b>	<b>Kultur- und Sozialgeographie</b>	2 SWS 3 LP / 3/5 LP / 5 LP PS Mo 1) findet ab 23.10.2017 statt 2) findet ab 23.10.2017 statt 3) findet ab 17.10.2017 statt 4) findet ab 17.10.2017 statt 5) findet ab 25.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 48</i>	13-15 13-15 13-15 15-17 11-13	wöch. (1) wöch. (2) wöch. (3) wöch. (4) wöch. (5)	RUD16, 1.206 RUD16, 1.201 RUD16, 1.201 RUD16, 1.201 RUD16, 1.201	J. Ren F. Enssle P. Van Giele Ruppe P. Van Giele Ruppe L. Gailing
<b>3312005</b>	<b>Grundlagen der Statistik</b>	2 SWS 2 LP / 3 LP GKV Mo 1) findet vom 23.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 48</i>	11-13	wöch. (1)	RUD25, 3.001	T. Krüger, C. Schneider

**3312006 Grundlagen des empirischen Arbeitens**

1 SWS GKV	2 LP Do	13-15	14tgl. (1)	RUD26, 0310	S. Engel, C. Schneider, H. Nuissl, F. Beran  S. Engel, C. Schneider, H. Nuissl, F. Beran
GKV	Do	13-15	14tgl. (2)	RUD26, 0310	

1) findet ab 19.10.2017 statt

2) findet ab 19.10.2017 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 49

**3312007 Statistik mit SPSS oder R**

2 SWS SE	3 LP Fr	09-12	wöch. (1)	RUD26, 0314	S. Schubert
SE	Fr	09-12	wöch. (2)	RUD16, 1.231	H. Kreibich
SE	Fr	09-12	wöch. (3)	RUD26, 0315	C. Levers
SE	Fr	13-16	wöch. (4)	RUD26, 0314	A. Gafurov
SE	Fr	13-16	wöch. (5)	RUD16, 1.231	C. Levers
SE	Fällt aus! Fr	13-16	wöch. (6)	RUD26, 0315	V. Roezer

1) findet ab 24.11.2017 statt ; R

2) findet ab 24.11.2017 statt ; SPSS

3) findet ab 24.11.2017 statt ; R

4) findet ab 24.11.2017 statt ; R

5) findet ab 24.11.2017 statt ; SPSS

6) findet ab 24.11.2017 statt ; R

detaillierte Beschreibung siehe S. 49

**3312008 Einführung in die Statistik und angewandte Geoinformationsverarbeitung (Lehramt)**

3 SWS SE/UE	6 LP Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	K. Janson, S. van der Linden K. Janson, S. van der Linden
	Di	09-13	wöch. (2)	RUD16, 1.206	

1) findet vom 14.11.2017 bis 06.02.2018 statt

2) findet vom 14.11.2017 bis 06.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 62

**3312010 Dendrochronology and paleo-climatology: methods and applications in climatology and environmental sciences (deutsch-english)**

4 SWS SPJ	10 LP Mi	13-15	Einzel (1)	RUD16, 1.227	I. Heinrich, D. Balanzategui I. Heinrich, D. Balanzategui I. Heinrich, D. Balanzategui
	Mi	13-15	Einzel (2)	RUD26, 0119	
	Mi	13-17	wöch. (3)	RUD16, 1.227	

1) findet am 25.10.2017 statt

2) findet am 08.11.2017 statt

3) findet vom 22.11.2017 bis 13.12.2017 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 50

**3312011 Schneehydrologie und Geländeklima (Harz)**

4 SWS SPJ	10 LP Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.230	J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden J. Boike, C. Schneider, S. van der Linden
	Fr	09-13	wöch.	RUD16, 1.201	

detaillierte Beschreibung siehe S. 50

<b>3312012</b>	<b>Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 1 + Lowicz/Polen</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0311		H. Schröder
	SPJ			Block+SaSo (1)			H. Schröder
				Block (2)			H. Schröder
	1) findet vom 27.07.2017 bis 02.08.2017 statt						
	2) findet vom 09.10.2017 bis 13.10.2017 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 51						
<b>3312013</b>	<b>Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 2 + Mt. Aragats/Armenien</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0311		H. Schröder
	SPJ			Block+SaSo (1)			H. Schröder
	1) findet vom 10.09.2017 bis 20.09.2017 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 51						
<b>3312014</b>	<b>Ecohydrology of lowland waters (deutsch-englisch)</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Do	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.227		J. Lewandowski, G. Nützmann
	1) findet ab 19.10.2017 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 52						
<b>3312015</b>	<b>Angewandte Risikoanalyse</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Di	11-15	wöch.	RUD16, 0.101		S. Scheuer
	detaillierte Beschreibung siehe S. 52						
<b>3312016</b>	<b>Tourismus und Quartiersentwicklung</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Mi	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.201		R. Kitzmann, M. Romberg
	1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 53						
<b>3312017</b>	<b>Science and Technology Parks – Still up to date instruments for regional knowledge transfer? (deutsch-englisch)</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Fr	10-14	wöch. (1)	RUD16, 0.101		S. Schmidt
	1) findet vom 20.10.2017 bis 23.02.2018 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 54						
<b>3312018</b>	<b>Verbreitung und Eigenschaften der Böden in einer Metropole</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Mo	11-13	wöch. (1)	RUD16, 1.206		M. Makki, K. Thestorf
				Block+SaSo (2)			M. Makki, K. Thestorf
	1) findet ab 23.10.2017 statt						
	2) findet vom 02.03.2018 bis 10.03.2018 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 54						
<b>3312019</b>	<b>RIVI - geoarchäologisches Studienprojekt im Iran</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ			Block+SaSo (1)			J. Lentschke, M. Makki
				Block (2)			J. Lentschke, M. Makki
	1) findet vom 04.10.2017 bis 08.10.2017 statt						
	2) findet vom 01.11.2017 bis 30.11.2017 statt						
	detaillierte Beschreibung siehe S. 55						
<b>3312020</b>	<b>Stadtökologie Berlin - grüne Infrastruktur, menschliche Gesundheit und soziale Inklusion</b>						
	4 SWS	10 LP					
	SPJ	Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231		D. Haase
	1) findet ab 19.10.2017 statt						

detaillierte Beschreibung siehe S. 55

### 3312021 Regionale Geographie - Länderkunde Südamerika

4 SWS	10 LP / 2 LP / 3 LP / 3/10 LP				
VL/SE	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD26, 0307	W. Endlicher
VL/SE	Fr	11:30-13:00	Einzel (2)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
	Fr	09-13	Einzel (3)	RUD16, 1.227	N. Lanfer
	Fr	13-17	Einzel (4)	RUD16, 1.201	N. Lanfer
		09-17	Block+SaSo (5)	RUD16, 1.201	N. Lanfer

1) findet ab 23.10.2017 statt ; Vorlesung

2) findet am 20.10.2017 statt ; Vorbesprechung und Platzvergabe für das Seminar

3) findet am 26.01.2018 statt

4) findet am 26.01.2018 statt

5) findet vom 27.01.2018 bis 28.01.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 56

### 3312022 Climate Change Adaptation: Theory, assessments and application (englisch)

4 SWS	10 LP				
VM	Do	09:15-13:00	wöch. (1)	RUD16, 0.101	J. Ostergaard Nielsen, C. Reyer

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 57

### 3312023 Einführung in die Biogeographie (Introduction to Biogeography) (deutsch-englisch)

4 SWS	10 LP				
VM	Mo	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.231	A. Ghoddousi, T. Kümmerle
	Mo	09-13	wöch. (2)	RUD16, 2.108	A. Ghoddousi, T. Kümmerle

1) findet ab 23.10.2017 statt

2) findet ab 23.10.2017 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 57

### 3312023EX TEX Botanischer Garten

2 SWS	0,5 LP				
EX	Sa	09-14	Einzel (1)		W. Endlicher

1) findet am 16.12.2017 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 58

### 3312024 Einführung in die Geofernerkundung

4 SWS	10 LP				
VM	Mi	09-11	wöch. (1)	RUD16, 1.206	P. Hostert
VM	Mi	11-13	wöch. (2)	RUD16, 1.231	S. van der Linden
VM	Mi	11-13	wöch. (3)	RUD16, 1.101	J. Knorn

1) findet ab 18.10.2017 statt

2) findet ab 18.10.2017 statt

3) findet ab 18.10.2017 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 59

### 3312025 Advanced GIScience (englisch)

4 SWS	10 LP				
VM	Di	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.101	B. Walker, S. Wolff

1) findet ab 17.10.2017 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 59

<b>3312026</b>	<b>Schreib- und Lesewerkstatt New Economic Geography</b>	4 SWS VM	10 LP Mi	15-17	Einzel (1)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
			Fr	10-18	Einzel (2)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
			Fr	10-18	Einzel (3)	RUD16, 2.108	S. Jahre, M. Velte
				10-18	Block+SaSo (4)	RUD16, 1.206	S. Jahre, M. Velte
	1) findet am 18.10.2017 statt 2) findet am 10.11.2017 statt 3) findet am 19.01.2018 statt 4) findet vom 12.01.2018 bis 13.01.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 59						
<b>3312070</b>	<b>HEX und SE Chile</b>	4 SWS HE	10 LP Mo	09-11	Einzel (1)		J. Lentschke, H. Schröder
			Mi	15-17	wöch. (2)	RUD16, 0.101	J. Lentschke, H. Schröder
					Block+SaSo (3)		J. Lentschke, H. Schröder
	1) findet ab 17.07.2017 statt 2) findet ab 18.10.2017 statt 3) findet vom 24.03.2018 bis 07.04.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 72						
<b>3312071</b>	<b>HEX und SE Zentralasien</b>	4 SWS HE	10 LP		Block+SaSo		E. Kulke, L. Suwala
	detaillierte Beschreibung siehe S. 73						
<b>3312072</b>	<b>HEX und SE Ghana</b>	4 SWS HE	10 LP Mo	16-19	Einzel (1)	RUD16, 2.108	H. Füller, I. Helbrecht
	1) findet am 11.12.2017 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 73						
<b>3312100</b>	<b>Stadtwirtschaft</b>	4 SWS VL/SE	10 LP Do	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.206	E. Kulke
	1) findet ab 19.10.2017 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 82						
<b>3312101</b>	<b>Stadt und Gesundheit</b>	4 SWS HS	10 LP Di	09-13	wöch.	RUD16, 2.108	H. Füller, O. Grübner
	detaillierte Beschreibung siehe S. 82						
<b>3312102</b>	<b>Verdichtungsräume</b>	4 SWS HS	10 LP Mi	09-13	wöch. (1)	RUD16, 2.108	S. Engel, L. Hierse, C. Räuchle
	1) findet ab 18.10.2017 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 83						
<b>3312103</b>	<b>Vertiefende Aspekte der Großstadt - Urban Governance</b>	4 SWS MAS	10 LP Do	09-13	wöch.	RUD16, 2.108	H. Füller
	detaillierte Beschreibung siehe S. 83						



- 3312104 Innovationswerkstätten - Transferformate zwischen Wirtschaft und Wissenschaft**  
 4 SWS 10 LP  
 SPJ Di 09-11 Einzel (1) L. Suwala  
 1) findet am 17.10.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 84*
- 3312105 Write a research paper - join our research on industrial heritage / financing urban infrastructures (englisch)**  
 4 SWS 10 LP  
 SPJ Fr 11:30-15:30 wöch. MO 40, 415 H. Mieg  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 85*
- 3312120 Quantitative Methods for Geographers (englisch)**  
 5 SWS 10 LP  
 VL/UE Mo 14-17 wöch. (1) RUD16, 1.231  
 Mi 09-11 wöch. (2) RUD16, 1.231  
 1) findet vom 23.10.2017 bis 12.02.2018 statt  
 2) findet ab 25.10.2017 statt ; Übung  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 77*
- 3312121 Climate and Earth System Dynamics (englisch)**  
 4 SWS 10 LP  
 VL/SE Di 11-13 wöch. (1) RUD16, 1.201 W. Lucht  
 VL/SE Di 09-11 Einzel (2) RUD16, 1.227 C. Schneider  
 Di 09-11 wöch. (3) RUD16, 0.101 C. Schneider  
 VL/SE Di 09-11 wöch. (4) RUD16, 1.201 D. Gerten  
 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
 2) findet am 24.10.2017 statt  
 3) findet vom 31.10.2017 bis 13.02.2018 statt ; Seminar: Climate and Earth System Dynamics - Atmosphere  
 4) findet vom 24.10.2017 bis 13.02.2018 statt ; Seminar: Climate and Earth System Dynamics - Hydrosphere  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 78*
- 3312122 Global Land Use Dynamics (englisch)**  
 4 SWS 10 LP  
 SE/UE Do 09-13 wöch. (1) RUD16, 1.230 M. Baumann, P. Hostert, T. Kümmerle, D. Müller  
 Do 09-13 wöch. (2) RUD16, 1.201 M. Baumann, P. Hostert, T. Kümmerle, D. Müller  
 Do 09-13 wöch. (3) RUD16, 1.101 M. Baumann, P. Hostert, T. Kümmerle, D. Müller  
 1) findet vom 19.10.2017 bis 23.02.2018 statt  
 2) findet vom 19.10.2017 bis 23.02.2018 statt  
 3) findet vom 19.10.2017 bis 23.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 79*
- 3312123 Earth Observation (englisch)**  
 4 SWS 10 LP  
 MAS Di 09-13 wöch. (1) RUD16, 1.230 P. Hostert, P. Rufin  
 1) findet ab 17.10.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 80*
- 3312125 Modeling ESS (englisch)**  
 4 SWS 10 LP  
 MAS Mi 09-13 wöch. (1) RUD16, 0.101 D. Haase, S. Scheuer  
 1) findet ab 18.10.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 80*

<b>3312129</b>	<b>Scientific Writing (englisch)</b>					
2 SWS	3 LP					
KU	Fr	10-16	Einzel (1)	RUD16, 1.206	O. Grübner	
	Fr	10-16	Einzel (2)	RUD16, 1.206	O. Grübner	
	Fr	10-16	Einzel (3)	RUD16, 1.206	O. Grübner	
	Fr	10-16	Einzel (4)	RUD16, 1.206	O. Grübner	
	Fr	10-12	Einzel (5)	RUD16, 1.206	O. Grübner	
1) findet am 03.11.2017 statt 2) findet am 10.11.2017 statt 3) findet am 17.11.2017 statt 4) findet am 24.11.2017 statt 5) findet am 01.12.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 80</i>						
<b>3312133</b>	<b>Environmental Justice</b>					
4 SWS	10 LP					
VL/UE	Di	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.230	D. Haase, N. Kabisch	
1) findet ab 17.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 81</i>						
<b>3312134</b>	<b>Climate modelling and data analysis (englisch)</b>					
4 SWS	10 LP					
MAS	Mi	13-17	wöch. (1)	RUD16, 1.230	M. Langer, S. Schubert	
1) findet ab 18.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 81</i>						
<b>3312135</b>	<b>Advanced geoinformatics for spatial decision support (englisch)</b>					
4 SWS	10 LP					
SE	Mo	09-13	wöch. (1)	RUD16, 1.101	B. Walker	
1) findet ab 23.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 81</i>						
<b>3312150</b>	<b>Ziele und Inhalte des Geographieunterrichts</b>					
2 SWS	3 LP					
VL	Mi	17-19	wöch.	RUD16, 1.206	P. Bagoly-Simó	
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 76</i>						
<b>3312152</b>	<b>a: Basiskonzepte der Geographie</b>					
2 SWS	2 LP					
SE	Mi	15-17	wöch. (1)	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó	
1) findet ab 18.10.2017 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 85</i>						
<b>3312153</b>	<b>b: Medien: Verschiedene Medien und deren Potenziale für einen problemorientierten Geographieunterricht</b>					
2 SWS	2 LP / 4 LP					
SE		09-18	Block+SaSo (1)	RUD16, 2.229	C. Seeber	
1) findet vom 15.02.2018 bis 17.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 86</i>						
<b>3312154</b>	<b>c: Methoden: Modelle und Experimente im Geographieunterricht</b>					
2 SWS	2 LP / 4 LP					
SE	Fr	14-19	Einzel (1)	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk	
		09-18	Block+SaSo (2)	RUD16, 2.229	K. Kucharzyk	
1) findet am 02.02.2018 statt 2) findet vom 03.03.2018 bis 04.03.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 86</i>						
<b>3312155</b>	<b>c: Methoden: Schülerorientierte Methoden am Beispiel Afrikas</b>					
2 SWS	2 LP / 3 LP					
SE	Fr	14-20	Einzel (1)	RUD16, 2.229	C. Gehricke	
	Fr	14-20	Einzel (2)	RUD16, 2.229	C. Gehricke	
	Fr	14-20	Einzel (3)	RUD16, 2.229	C. Gehricke	
	Sa	10-18	Einzel (4)	RUD16, 2.229	C. Gehricke	
1) findet am 20.10.2017 statt 2) findet am 10.11.2017 statt 3) findet am 17.11.2017 statt						

4) findet am 18.11.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 86*

**3312156 d: Methodenlernen: Globales Lernen, Umweltbildung, BNE, Buen vivir - alles BNE? Hintergründe, Gemeinsamkeiten und Unterschiede (verschiedener) Konzepte und deren praktische Umsetzung im Unterricht**

2 SWS 2 LP / 3 LP  
 SE 09-18 Block+SaSo (1) RUD16, 2.229 V. Reinke  
 1) findet vom 09.02.2018 bis 10.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 86*

**3312157 d: Methodenlernen: Differenzierung im Geographieunterricht**

2 SWS 2 LP  
 SE Fr 14-19 Einzel (1) RUD16, 1.201 C. Seeber  
 09-18 Block+SaSo (2) RUD16, 2.229 C. Seeber  
 1) findet am 09.02.2018 statt  
 2) findet vom 10.03.2018 bis 11.03.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 87*

**3312160 Thematisch-regionale Geographie (FD): Inseln - Schwerpunkt Island**

2 SWS 2 LP  
 SE Sa 15-20 Einzel (1) RUD16, 2.229 V. Reinke  
 09-19 Block+SaSo (2) RUD16, 2.229 V. Reinke  
 1) findet am 11.11.2017 statt  
 2) findet vom 08.12.2017 bis 09.12.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 87*

**3312161 Thematisch-regionale Geographie (FD): Inseln (Zweifach)**

2 SWS 2 LP  
 SE Do 15-20 Einzel (1) RUD16, 2.229 V. Reinke  
 09-19 Block+SaSo (2) RUD16, 2.229 V. Reinke  
 1) findet am 09.11.2017 statt  
 2) findet vom 15.12.2017 bis 16.12.2017 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 88*

**3312162 Praktikum ISS**

2 SWS 7 LP  
 UPR Block K. Kucharzyk  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 88*

**3312163 Nachbereitungsseminar ISS**

2 SWS 2 LP  
 SE Sa 09-18 Einzel (1) RUD16, 2.229 K. Kucharzyk  
 Sa 09-18 Einzel (2) RUD16, 2.229 K. Kucharzyk  
 Sa 09-18 Einzel (3) RUD16, 2.229 K. Kucharzyk  
 Sa 09-18 Einzel (4) RUD16, 2.229 K. Kucharzyk  
 1) findet am 02.09.2017 statt  
 2) findet am 07.10.2017 statt  
 3) findet am 25.11.2017 statt  
 4) findet am 13.01.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 88*

**3312164 Praktikum GYM**

2 SWS 4 LP  
 UPR Block P. Bagoly-Simó  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 88*

**3312165 Nachbereitungsseminar GYM**

2 SWS 4 LP  
 SE Sa 09-18 Einzel (1) RUD16, 2.229 P. Bagoly-Simó  
 Sa 09-18 Einzel (2) RUD16, 2.229 P. Bagoly-Simó  
 Sa 09-18 Einzel (3) RUD16, 2.229 P. Bagoly-Simó  
 Sa 09-18 Einzel (4) RUD16, 2.229 P. Bagoly-Simó  
 1) findet am 09.09.2017 statt  
 2) findet am 14.10.2017 statt  
 3) findet am 02.12.2017 statt  
 4) findet am 20.01.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 89*

### 3312166 Einführung in die Geographie

2 SWS

VL	Di	15-17	wöch. (1)	RUD26, 0307	W. Endlicher
VL	Fr	09-17	Einzel (2)	RUD26, 0307	P. Bagoly-Simó, W. Endlicher
		09-17	Block+Sa (3)	RUD26, 0307	P. Bagoly-Simó

1) findet ab 17.10.2017 statt

2) findet am 09.02.2018 statt

3) findet vom 26.01.2018 bis 27.01.2018 statt

#### Modul 3312166 - WS 2017/18

**Bachelorstudiengang „Bildung an Grundschulen“ der Kultur-, Sozial- und Bildungswissenschaftliche Fakultät, Studienfach Sachunterricht,**

**Fachlicher Wahlpflichtbereich, Modul 3a, 5 LP**

#### Einführung in die Geographie

Das Modul ist als Vorlesung ausschließlich für Grundschulpädagogen konzipiert. Sie führt in die wissenschaftliche Geographie ein und berücksichtigt dabei fünf der sechs obligatorischen Themenfelder des Lehrplans: Ernährung, Wasser, Stadt, Tourismus und Mobilität, Europa sowie zusätzlich Geographie als Mensch-Umwelt-Wissenschaft (ohne Themenfeld Demokratie und Mitbestimmung)

*Durchführung* : 2 SWS; die Veranstaltung erfolgt in 15 Sitzungen als Vorlesung mit Lehrgespräch. Dabei werden als spezielle Arbeitsleistung regelmäßig Hausaufgaben verteilt, deren schriftliche Erledigung die Voraussetzung für die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung ist. Diese erfolgt in Form einer Abschlussklausur.

*Termin* : Wintersemester, **Dienstag 15-17; Beginn: 17.10.2017**

*Ort*: Campus Adlershof, Erwin-Schrödinger-Zentrum, Rudower Chaussee 26, Raum 0'307

*Lehrende* : Prof. Dr. Wilfried Endlicher und weitere Lehrende aus dem Geographischen Institut

*Verantwortlich* : Prof. Dr. Wilfried Endlicher

*Sprechstunde*: Im Semester jeweils am Montag, 11-12 Uhr, Geographisches Institut, Rudower Chaussee 16, Raum 1218 (sowie nach der Vorlesung und nach Vereinbarung)

*E-Mail* : wilfried.endlicher@geo.hu-berlin.de

- Einführung**
  - Was ist Wissenschaft?
  - Geographie als Wissenschaftsdisziplin
  - Disziplinengeschichte der Geographie
- Separative Geographie**
  - Klimageographie: Lokales Stadtklima und globaler Klimawandel
  - Hydrologie: Wasser - ein ganz besonderer Stoff, und der lange Weg der Wassertropfen im Großen und Kleinen Wasserkreislauf
  - Stadtgeographie: Berlin - von der preußischen Residenz zur deutschen Hauptstadt
  - Wirtschaftsgeographie: Landwirtschaft und Ernährung
  - Verkehrsgeographie: Formen der Mobilität
- Methodik**
  - Methoden der Physiogeographie und der Geomatik
  - Methoden der Humangeographie
- Integrative Geographie als Wissenschaft von Mensch-Umwelt-Systemen an ausgewählten Beispielen**
  - Lokal: Stadtökologie von Berlin
  - Regional: Europa – Klima und Landschaften
  - Regional: Europa – politische und wirtschaftliche Strukturen
  - Global: Was geht uns Amazonien an?
- Zusammenfassung und gemeinsame Erarbeitung der Klausurfragen**
- Abschlussklausur** (Modulprüfungsleistung), zwei Termine zur Wahl im Februar oder April

gez. Wilfried Endlicher, Geographisches Institut der Humboldt-Universität zu Berlin

### 3312167 Einführung in die Didaktik der Geographie (Grundschule)

2 SWS

VL	Mi	13-15	wöch.	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
----	----	-------	-------	--------------	----------------

### 3312170 Abschlusskolloquium Klimatologie

2 SWS

1 LP / 2 LP

CO	Mi	11-13	wöch. (1)	RUD16, 1.227	C. Schneider
----	----	-------	-----------	--------------	--------------

1) findet vom 25.10.2017 bis 14.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 96

### 3312171 Abschlusskolloquium Geofernerkundung (englisch)

2 SWS

1 LP / 2 LP

CO	Mo	13-15	wöch.	RUD16, 2.108	P. Hostert
----	----	-------	-------	--------------	------------

detaillierte Beschreibung siehe S. 96

<b>3312172</b>	<b>Abschlusskolloquium Angewandte Geographie</b>	2 SWS CO	1 LP Di	17-19	wöch. (1)	RUD16, 2.108	H. Nuissl
	1) findet ab 17.10.2017 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 97						
<b>3312173</b>	<b>Abschlusskolloquium Kultur- und Sozialgeographie</b>	2 SWS CO	1 LP Do	10-18	Einzel (1)	RUD16, 2.104	I. Helbrecht
		CO	Do	10-18	Einzel (2)	RUD16, 2.104	I. Helbrecht
	1) findet am 14.12.2017 statt 2) findet am 21.12.2017 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 97						
<b>3312174</b>	<b>Abschlusskolloquium Wirtschaftsgeographie</b>	2 SWS CO	1 LP Di	17-19	wöch.	RUD16, 1.201	E. Kulke
	detaillierte Beschreibung siehe S. 97						
<b>3312175</b>	<b>Abschlusskolloquium Landschaftsökologie</b>	1 SWS CO	1 LP / 2 LP Mi	15-17	wöch.	RUD16, 3.214	D. Haase
	detaillierte Beschreibung siehe S. 97						
<b>3312176</b>	<b>Abschlusskolloquium Geoinformatik (englisch)</b>	2 SWS CO	1 LP / 2 LP Di	15-17	wöch.	RUD16, 0.101	B. Walker
	detaillierte Beschreibung siehe S. 97						
<b>3312177</b>	<b>Kolloquium Geomorphologie</b>	2 SWS CO	1 LP Mi	13-15	wöch. (1)	RUD16, 0.101	H. Schröder
	1) findet ab 18.10.2017 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 98						
<b>3312178</b>	<b>Colloquium Biogeographie (Colloquium Biogeography)</b>	2 SWS CO	1 LP / 2 LP Mo	13-15	wöch.	RUD16, 0.101	T. Kümmerle
	detaillierte Beschreibung siehe S. 98						
<b>3312179</b>	<b>Colloquium Didaktik der Geographie</b>	2 SWS CO	1 LP		Einzel	RUD16, 2.229	P. Bagoly-Simó
	detaillierte Beschreibung siehe S. 98						
<b>3312180</b>	<b>Ringvorlesung "Berufsperspektiven für Geographinnen und Geographen"</b>	0.5 SWS VL	1 LP Mi	18:00-19:30	vierwöch.	RUD16, 2.108	H. Nuissl
	detaillierte Beschreibung siehe S. 69						
<b>3312181</b>	<b>Praxiswerkstatt</b>	1.5 SWS CO	1 LP Mi	17-19	vierwöch.	RUD16, 2.108	H. Nuissl
	detaillierte Beschreibung siehe S. 69						
<b>3312182</b>	<b>Humangeographisches Kolloquium</b>	0.5 SWS CO	1 LP Di	17-19	Einzel	RUD16, 2.108	I. Helbrecht, E. Kulke, H. Nuissl
	detaillierte Beschreibung siehe S. 98						

**3312185 Einführungstutorium für Erstsemester**

1 SWS

TU	Mo	13-15	wöch. (1)	RUD16, 2.104	N.N.
TU	Di	13-15	wöch. (2)	RUD16, 2.108	N.N.
TU	Di	15-17	wöch. (3)	RUD16, 2.108	N.N.
TU	Mi	11-13	wöch. (4)	RUD16, 2.104	N.N.
TU	Mi	13-15	wöch. (5)	RUD16, 2.104	N.N.

1) findet vom 23.10.2017 bis 18.12.2017 statt

2) findet vom 24.10.2017 bis 19.12.2017 statt

3) findet vom 24.10.2017 bis 19.12.2017 statt

4) findet vom 25.10.2017 bis 20.12.2017 statt

5) findet vom 25.10.2017 bis 20.12.2017 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 60***3312186 Geomorphologie-Tutorium**

2 SWS

TU	Di	09-11	wöch.	RUD26, 0311	U. Schmidt
TU	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0311	U. Schmidt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 60***3312187 Bodenkunde-Tutorium**

2 SWS

TU	Fr	11-13	Einzel (1)	RUD16, 1.206	T. Schmalisch
----	----	-------	------------	--------------	---------------

1) findet am 20.10.2017 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 61***3312189 Tutorium Kultur- und Sozialgeographie**

2 SWS

TU	Do	15-17	wöch.	RUD16, 1.201	C. Reh
----	----	-------	-------	--------------	--------

*detaillierte Beschreibung siehe S. 61***3312190 Tutorium Geomatik**

2 SWS

TU	Mi	15-17	wöch.	RUD16, 1.231	N.N.
----	----	-------	-------	--------------	------

*detaillierte Beschreibung siehe S. 61***3312195 Siedlungsstrukturelle Entwicklung in verschiedenen Staatsformen - die Agglomeration Goma /Gisenyi - Ostafrika (deutsch-englisch)**

2 SWS

QTE	Fr	11-17	Einzel (1)	RUD16, 2.108	C. Pätsch, L. Pech
	Fr	09-14	Einzel (2)	RUD16, 2.108	C. Pätsch, L. Pech
	Fr	09-14	Einzel (3)	RUD16, 2.108	C. Pätsch, L. Pech
	Fr	09-14	Einzel (4)	RUD16, 2.108	C. Pätsch, L. Pech
	Fr	09-11	Einzel (5)	RUD16, 2.108	C. Pätsch, L. Pech
	Fr	09-14	Einzel (6)	RUD16, 2.108	C. Pätsch, L. Pech
	Fr	09-11	Einzel (7)	RUD16, 2.108	C. Pätsch, L. Pech
	Fr	11-17	Einzel (8)	RUD16, 2.108	C. Pätsch, L. Pech

1) findet am 20.10.2017 statt

2) findet am 03.11.2017 statt

3) findet am 17.11.2017 statt

4) findet am 01.12.2017 statt

5) findet am 15.12.2017 statt

6) findet am 12.01.2018 statt

7) findet am 26.01.2018 statt

8) findet am 09.02.2018 statt

Das Thema:

Luftbilder erzählen viel über Orte: Geübte Blicke erkennen Unterschiede in u.a. Baustrukturen, Freiraumnutzungen und sogar Baumaterialien. Zusammen mit dem Wissen über politisch-gesellschaftliche Zusammenhänge ermöglicht die Analyse von Luftbildern Rückschlüsse auf Bautraditionen, Arten des Zusammenlebens und Stadtentwicklungstendenzen. Die interdisziplinäre Lehrveranstaltung wird sich diesen Themen unter Anwendung des Konzepts des forschungsnahen Lernens widmen. Mit Hilfe eines eigenen Forschungsdesigns sollen sich die Studierenden mit der Frage beschäftigen, wie unterschiedliche Formen von Staatlichkeit

(und Jahrzehnte andauernde bewaffnete Konflikte in der Region der Großen Seen in Ostafrika) die unterschiedliche Entwicklung der benachbarten Städte Goma (Demokratische Republik Kongo) und Gisenyi (Republik Ruanda) bedingen. Die Teilnehmer/innen des Forschungsteams setzen sich mit unterschiedlichen Formen von Staatlichkeit, Stadtplanung und Stadtentwicklung in Subsahara Afrika, dem Phänomen von Grenzstädten, bewaffneten Konflikten und den Auswirkungen auf Siedlungsentwicklung in der Region der Großen Seen auseinander. Die Analyse der Siedlungsstrukturen erfolgt über die Auswertung von Fernerkundungsdaten (Luftbilder) und der Desktoprecherche von populären und wissenschaftlichen Quellen. Mithilfe graphischer und textlicher Analysen erforschen die Studierenden die Veränderungen und Gründe für die siedlungsstrukturelle Entwicklung der Städte Goma und Gisenyi. Im Ergebnis sollen die Ergebnisse der Einzelaspekte zusammengeführt werden, um ein möglichst umfassendes Verständnis der Veränderung der Siedlungsstrukturen in den Jahren 2003 – 2017 zu erhalten und mögliche Gründe dafür zu kennen.

Themenschwerpunkte: Aussehen und Entstehung verschiedener Siedlungsstrukturen, Auswertung von Fernerkundungsdaten, Literaturrecherche, politisch-gesellschaftlich-kulturelle Einflussfaktoren auf Stadtentwicklung, Stadtstrukturanalyse, zeichnerische Analyse

Die Arbeitsschritte werden von den Forschungsteamleiterinnen in Einzel- und Truppenbetreuung eng begleitet.

**Ziel/Ergebnis** ist die Gestaltung eines Posters mit einer strukturierten Darstellung der Projektergebnisse, welches auf einer Abschlusveranstaltung präsentiert und diskutiert wird.

Durch die Lehrveranstaltung können **5 ECTS-Punkte** erworben werden. Die Anrechnungsmöglichkeiten ggf. als Teilleistung sind gegeben. Die Seminarleiterinnen unterstützen bei der Suche nach dem passenden (Teil)modul.

Die Teilnahme an den Blockveranstaltungen ist Pflicht.

#### Der Ablauf:

Nach einer Einführung in das Untersuchungsgebiet und die Besonderheiten der Agglomeration Goma/Gisenyi, wird auf der Grundlage von ausgewählter Literatur selbstständig ein tiefergehendes Verständnis der Region geschaffen. Im nächsten Schritt werden die Teilnehmer/innen über Fernerkundungsdaten an die verschiedenen Siedlungstypen und ihre Entwicklung herangeführt: in (interdisziplinär zusammengestellten) Kleingruppen werden Satelliten- und Luftbilder der Agglomeration in mehreren Arbeitsschritten visuell analysiert. Dazu werden die Teilnehmer/innen eine selbstgewählte Forschungsfrage verfolgen. Jeder Arbeitsschritt schließt die Entwicklung eigenständiger Analysesystematiken, deren Vorstellung und Reflexion in der Gruppe ein. Die individuellen Zwischen- und Endergebnisse werden im Q-Team diskutiert und als Gesamterkenntnis aufgearbeitet.

Organisatorisches:

Solide Englischkenntnisse werden vorausgesetzt. Französischkenntnisse sind von Vorteil, jedoch nicht notwendig.

**Anmeldung bitte bis zum 15.10.17** per mail an [lisapech@gmail.com](mailto:lisapech@gmail.com) und [carolinpaetsch@gmail.com](mailto:carolinpaetsch@gmail.com)

Prüfung:

Abschlussbericht

### 3312196 Urbane Plateaus, städtische Agencements – kritische Stadtforschung nach Gilles Deleuze und Félix Guattari (deutsch-englisch)

2 SWS

PT

Mi

16-18

wöch.

UNI 3, 003

Y. Ecker

+++ English Version below +++

#### **Urbane Plateaus, städtische Agencements – kritische Stadtforschung nach Gilles Deleuze und Félix Guattari**

Die gegenwärtige *Urban Theory* bewegt sich in einem Spannungsfeld verschiedener sozial-ökologischer, gesellschaftlich-technologischer sowie wirtschaftlich-politischer Umbruchsprozesse. Vier Diskursstränge prägen dabei die im Rahmen der Stadtforschung geführten Debatten besonders: (i) das Internet der Dinge und die Smart City, (ii) Prozesse der Finanzialisierung der Wohnungswirtschaft und Gentrification, (iii) widerständige Praktiken und „Recht auf Stadt“-Bewegungen sowie (iv) der Ruf nach einer globalen Perspektive in der Stadtforschung. Diese Thematiken in ihrer Diversität und Komplexität zu begreifen, fordert zu einem anderen Denken heraus.

Dieser Herausforderung ist dieses Projektstudium gewidmet. Ihr soll jedoch nicht mit der Berufung auf eine verallgemeinernde und kohärente Theorie des *Urbanen* begegnet werden. Stattdessen ist es das Ziel des Projektstudiums, sich mit ausgewählten Texten der französischen Philosophen Gilles Deleuze und Félix Guattari sowie weiteren auf ihren Werken aufbauenden Autor\*innen auseinanderzusetzen.

Das Projektstudium verfolgt dabei ein zweifaches Ziel: eine theoretische Exploration anhand des gemeinsamen Forschungskontextes *Stadt*, der eine Aneignung der theoretischen Überlegungen erleichtert sowie eine praktische Exploration des *Städtischen* anhand eines gemeinsamen theoretischen Zugangs, um Konzepte, Analyse- und Interventionsstrategien zu generieren und in praktischen Anwendungen, wie Stadtrundgängen und -analysen, zu erproben.

#### **Urban Plateaus, assembling Cities – critical urban studies after Gilles Deleuze and Félix Guattari**

Contemporaneous *Urban Theory* is unfolding in the context of various socio-ecological, socio-technological as well as political-economic processes of radical change. Four discursive threads shape the current debates within Urban Studies: (i) the internet of things and smart cities, (ii) processes of financialization of the housing sector and gentrification, (iii) practices of resistance and “right to the city”-movements as well as (iv) the call for a global perspective within Urban Studies. Understanding these themes in their diversity and complexity challenges us to develop a new and different way of thinking.

Our course is dedicated to this challenge. However, we do not want to face it by referring to a general and wannabe coherent theory of the *urban*. Instead the aim of this course is to deal with works of the French philosophers Gilles Deleuze and Félix Guattari and other authors advancing their ideas.

Thereby, this course seeks to achieve two interconnected objectives: a theoretical exploration using the common research context of the *city* which facilitates the appropriation of the theoretical approaches; and a practical exploration of the *urban* using the common theoretical framework to generate and apply concepts as well as tools for analysis and intervention.

Organisatorisches:

Bei Rückfragen könnt ihr euch gerne an mich wenden: / In case you have any questions concerning this course, don't hesitate to contact me: [eckeryan@hu-berlin.de](mailto:eckeryan@hu-berlin.de)

## 3312197      **Grünes Wachstum versus Postwachstum. Im Spannungsfeld unterschiedlicher wirtschaftspolitischer Positionen zur Bewältigung aktueller sozioökologischer Herausforderungen**

2 SWS

PT

Di

18-20

wöch.

FRS191, 4026

J. Kaiser

\*\*\* Es handelt sich bei diesem Projektstudium um eine bereits im Sommersemester 2017 gestartete Veranstaltung; Informationen für Neueinsteiger\_innen sind unten zu finden\*\*\*

Die letzten Jahrzehnte waren in vielen Ländern, insbesondere im globalen Norden, von einem stetig steigenden Wohlstand gemessen am Bruttoinlandsprodukt gekennzeichnet. Gleichzeitig zeigen sich immer größere Auswirkungen auf die Umwelt, beispielsweise durch den Klimawandel oder die Überschreitung weiterer planetarer Grenzen. Dem neoklassischen Wachstumsparadigma folgend, wird zur Überwindung dieser Herausforderungen wirtschaftspolitisch der Aufbau eines „Grünen Wachstums“, welches vom Ressourcenverbrauch entkoppelt ist, forciert. Dem entgegen stehen Kritiker des Wachstumsparadigmas innerhalb der Postwachstumsbewegung, welche den aktuell eingeschlagenen Weg aus Irrweg betrachten und stattdessen die Notwendigkeit einer Wachstumsrücknahme, einer anderen Bemessung bzw. Interpretation von Wohlstand und eines grundlegenden Wertewandels in vielen gesellschaftlichen Bereichen sehen.

Dieses Projektstudium möchte neben einer die Positionen betreffenden Theoriediskussion innerhalb der Studierendengruppe auch aktiv öffentliche Dialogformate zwischen den Ansätzen entwickeln und umsetzen, um so einen Beitrag für eine Nachhaltigkeitstransformation der Gesellschaft zu leisten.

**Das gesamte Projektstudium läuft über zwei Semester hinweg. Eine Teilnahme über beide Semester hinweg ist ausdrücklich erwünscht. In diesem Fall können maximal 10 Studienpunkte erreicht werden.**

Innerhalb des Sommersemesters haben wir uns den Themen vor allem theoretisch genähert, wobei folgende Themen eine besondere Rolle spielten: Entstehungsgeschichte des Wachstumsparadigmas, Grünes Wachstum, Grenzen des Wachstums, Planetare Grenzen, Degrowth (wie auch A-Growth) - Entwicklung und Strömungen. Einen besonderen Schwerpunkt stellten die Themen Kommerzialisierung und Naturkapital (Ökosystemdienstleistungen) sowie Arbeit dar.

Für das nun folgende Wintersemester ist es Ziel, eine Veranstaltungsreihe zu organisieren, innerhalb derer ein Dialog zwischen den Positionen forciert wird, wobei auch Feedback seitens externer Akteure möglich ist (beispielsweise von WissenschaftlerInnen des Instituts für Ökologische Wirtschaftsforschung). Schwerpunkt stellen die Themen Kommerzialisierung und Naturkapital sowie Arbeit dar.

Organisatorisches:

\*\*\* Wichtige Informationen für Neueinsteiger\_innen\*\*\*

Aktuell sind wir ein recht kleines Team für die kommende Veranstaltungsorganisation. Aus diesem Grund gibt es die Möglichkeit, noch Interessierte in das Organisationsteam mit aufzunehmen. Die Veranstaltungen selbst (maximal drei Einzelveranstaltungen) finden im Januar und Februar 2018 statt.

Sendet mir bei Interesse bitte eine kurze E-Mail an [josef.kaiser@hu-berlin.de](mailto:josef.kaiser@hu-berlin.de) unter Angabe eures Faches sowie des Fachsemesters. Ihr erhaltet dann eine E-Mail mit weiteren Informationen.

## Institut für Informatik

**Die Einschreibung in die Lehrveranstaltungen erfolgt in AGNES, außer es wird bei den Lehrveranstaltungen explizit eine andere Information dazu gegeben.**

**Zu Vorlesungen wird üblicherweise keine Einschreibung in AGNES erwartet, sondern die Einschreibung erfolgt bei den zur Vorlesung gehörenden Übungen, Praktika oder Projektseminaren.**

**In Ausnahmefällen wird eine Einschreibung bei den Vorlesungen verlangt - beachten Sie hierzu bitte die Hinweise, die bei den Lehrveranstaltungen gegeben werden.**

**Bei Seminaren, Proseminaren oder Semesterprojekten ist ebenfalls eine Einschreibung in AGNES erforderlich.**

## Bachelor-Monostudiengang (B.Sc.)

**Erstsemester-Studierende belegen nach Modellstudienplan „Grundlagen der Programmierung“ (VL+Ü+P), „Einführung in die Theoretische Informatik“ (VL+Ü) und „Lineare Algebra I“ (VL+Ü).**

**Wir empfehlen zusätzlich den Besuch des Peer-Mentorings, zu finden unter "Sonstiges Angebot".**

### Pflichtbereich

#### 3313001      **Einführung in die Theoretische Informatik**

4 SWS

9 LP

VL

Mo

15-17

wöch.

RUD26, 0115

J. Köbler

Mi

15-17

wöch.

RUD26, 0115

J. Köbler

Einführung in grundlegende Konzepte der Theoretischen Informatik. Im Zentrum stehen Automatentheorie (endliche Automaten, Kellerautomaten und Turingmaschinen), formale Sprachen (Chomsky-Hierarchie), Berechenbarkeit (Unentscheidbarkeit des Halteproblems, Satz von Rice) und Komplexität (P-vs.-NP-Problem, NP-Vollständigkeit). Daneben werden zum Umgang mit schwer lösbaren Problemen erste algorithmische Ansätze zur approximativen oder randomisierten Lösung von NP-harten Problemen aufgezeigt.

<https://www.informatik.hu-berlin.de/de/forschung/gebiete/algorithmenII/Lehre/ws17/einftheo>

Organisatorisches:

Bitte schreiben Sie sich hier ein, wenn Sie an der Übung zur Vorlesung teilnehmen wollen. Die Teilnahme an der Vorlesung selbst ist auch ohne Einschreibung möglich. Die Zuordnung zu den Übungsterminen erfolgt im Moodle-Kurs zur Veranstaltung (siehe VL-Seite) bis zum 19.10.2017. Das Passwort für diesen Moodle-Kurs wird in der Vorlesung am 18.10.2017 mitgeteilt sowie am 16.10.2017 für alle eingeschriebenen Studierenden per Mail an die bei Agnes eingetragene Adresse gesendet.



### 3313002 Einführung in die Theoretische Informatik

2 SWS

UE	Di	09-11	wöch.	RUD26, 1306	W. Kössler
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1306	W. Kössler
UE	Di	13-15	wöch.	RUD26, 1306	F. Fuhlbrück
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1306	F. Fuhlbrück
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1303	N.N.
UE	Do	15-17	wöch.	RUD26, 1306	F. Nelles
UE	Fr	09-11	wöch.	RUD26, 1306	L. Heimberg
UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1306	L. Heimberg

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

Organisatorisches:

Die Einschreibung erfolgt über die Vorlesung, Sie können nur an einer Übung teilnehmen, wenn Sie über die Vorlesung eingeschrieben sind.

Die Zuordnung zu den Übungsterminen erfolgt im Moodle-Kurs zur Veranstaltung (siehe VL-Seite) bis zum 19.10.2017. Das Passwort für diesen Moodle-Kurs wird in der Vorlesung am 18.10.2017 mitgeteilt sowie am 16.10.2017 für alle eingeschriebenen Studierenden per Mail an die bei Agnes eingetragene Adresse gesendet.

### 3313003 Grundlagen der Programmierung

4 SWS

MB 12 LP / KB 11 LP

VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 0115	V. Hafner
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0115	V. Hafner

- Grundlagen: Algorithmus, von-Neumann-Rechner, Programmierparadigmen
- Konzepte imperativer Programmiersprachen: Grundsätzlicher Programmaufbau; Variablen: Datentypen, Wertzuweisungen, Ausdrücke, Sichtbarkeit, Lebensdauer; Anweisungen: Bedingte Ausf., Zyklen, Iteration; Methoden: Parameterübergabe; Rekursion;
- Konzepte der Objektorientierung: Objekte, Klassen, Abstrakte Datentypen; Objekt-Variablen/-Methoden, Klassen -Variablen/-Methoden; Werte und Referenztypen; Vererbung, Sichtbarkeit, Überladung, Polymorphie; dynamisches Binden; Ausnahmebehandlung; Oberflächenprogrammierung; Nebenläufigkeit
- Einführung in eine konkrete objektorientierte Sprache (z.B. JAVA): Grundaufbau eines Programms, Entwicklungsumgebungen, ausgewählte Klassen der Bibliothek, Programmierrichtlinien für eigene Klassen, Techniken zur Fehlersuche (Debugging)
- Einfache Datenstrukturen und Algorithmen: Listen, Stack, Mengen, Bäume, Sortieren und Suchen
- Softwareentwicklung: Softwarelebenszyklus, Software-Qualitätsmerkmale
- Alternative Konzepte: Zeiger, maschinennahe Programmierung, alternative Modularisierungstechniken

### 3313004 Grundlagen der Programmierung

2 SWS

UE	Fällt aus!	00-00	wöch.		V. Hafner
	Mo				
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 3.113	D. Weber
UE	Di	09-11	wöch.	RUD26, 1303	W. Müller
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1303	W. Müller
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0310	D. Weber
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0313	Y. Lichtblau
UE	Do	15-17	wöch.	RUD26, 1303	Y. Lichtblau
UE	Fr	09-11	wöch.	RUD25, 3.113	J. Sell
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0313	G. Schillaci

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

### 3313005 Grundlagen der Programmierung

2 SWS

PR	Mo	00:00-00:15	wöch.		K. Ahrens
----	----	-------------	-------	--	-----------

Praktikum zur gleichnamigen Vorlesung

Organisatorisches:

Das Praktikum findet in den Sun-Poolräumen, RUD 25, statt.

**Die Einschreibung** für das GdP-Praktikum in Agnes erfolgt einheitlich über den Termin Mo 00:00-00:15.

Sie können jedoch an einem beliebigen der im Folgenden genannten Termine am Praktikum teilnehmen:

Mo 13-15 wöch.

Di 09-11 wöch.

Di 11-13 wöch.

Di 13-15 wöch.

Mi 13-15 wöch.  
 Do 09-11 wöch.  
 Do 13-15 wöch.  
 Do 15-17 wöch.  
 Fr 09-11 wöch.  
 Fr 11-13 wöch.  
 Fr 13-15 wöch.  
 Fr 15-17 wöch.

### 3313006 Informatik im Kontext

2 SWS	3 LP				
VL	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.001	A. Lingnau

In dieser Veranstaltung wird die Wissenschaft Informatik mit ihrer Position im Gesamtgefüge der Wissenschaften und in ihrer historischen Entwicklung beschrieben. Die Informatik wird in ihrem ökonomischen, politischen und rechtlichen, aber auch sozialen und kulturellen Kontext betrachtet und sich daraus ableitende Fragestellungen für beruflich im Bereich Informatik tätige Personen werden diskutiert.

### 3313007 Kommunikationssysteme

4 SWS	8 LP				
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 3.001	S. Sommer
	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.001	S. Sommer

In der Vorlesung werden die Grundlagen von Rechnernetzwerken auf Hard- und Software-Ebene behandelt. Themen sind dabei u.a.: Protokollgrundlagen, OSI-Modell, Protokolle der TCP/IP-Welt, Routing, Hardware-Architekturen, Local Area Networks (LAN), das Internet. In der Übung werden die erworbenen Kenntnisse durch das Lösen von Übungs- und Programmieraufgaben sowie die Erprobung von Kommunikationsprotokollen in einer Laborumgebung vertieft.

Organisatorisches:

Die Kursorganisation erfolgt in Moodle! Siehe Hinweise auf der Lehrstuhlseite:

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

### 3313008 Kommunikationssysteme

2 SWS					
UE	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Do	09-11	wöch.	RUD25, 3.113	S. Sommer
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
UE	Do	13-15	wöch.	RUD26, 1306	S. Sommer

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

### 3314467 Lineare Algebra I (für InformatikerInnen)

4 SWS					
VL	Di	15-17	wöch.	RUD26, 0115	B. Gerlach
	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0115	B. Gerlach

### 33144671 Lineare Algebra I (für InformatikerInnen)

2 SWS					
UE	Fällt aus!	13-15	wöch.	RUD26, 1303	B. Güneysu
	Mo				
UE	Do	13-15	wöch.	RUD26, 1305	B. Güneysu
UE	Fällt aus!	09-11	wöch.	RUD26, 1303	B. Gerlach
	Fr				
UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1303	B. Güneysu
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0307	B. Gerlach
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 1.115	F. Schmäschke

### 3313009 Logik in der Informatik

4 SWS	9 LP				
VL	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0115	N. Schweikardt
	Do	15-17	wöch.	RUD26, 0115	N. Schweikardt

Logik spielt eine grundlegende Rolle in vielen verschiedenen Bereichen der Informatik, etwa dem Schaltkreisentwurf, dem Software Engineering, der künstlichen Intelligenz, der Datenbanken und der theoretischen Informatik. Die Logik in der Informatik baut auf der mathematischen Logik auf, die sich etwa seit Ende des 19. Jahrhunderts herausgebildet hat. In den letzten 30 Jahren hat sich die Logik in der Informatik aber in eine eigenständige, von den Anwendungen bestimmte Richtung entwickelt. Die Vorlesung ist eine Einführung in die Logik und ihre Anwendungen in der Informatik.

Darüber hinaus wird die logikbasierte Programmiersprache Prolog eingeführt.

### 3313010 Logik in der Informatik

2 SWS

UE	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 1306	A. Frochaux
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 1306	J. Keppeler
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 1303	L. Popova-Zeugmann
UE	Di	13-15	wöch.	RUD26, 1303	A. Frochaux
UE	Di	13-15	wöch.	RUD26, 0310	J. Keppeler
UE	Fr	09-11	wöch.	RUD26, 0313	J. Keppeler

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

### 3313011 Software Engineering

4 SWS

8 LP

VL	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.001	T. Kehrer
	Do	11-13	wöch.	RUD25, 3.001	T. Kehrer

Methoden der systematischen Entwicklung komplexer Software; Vorgehensmodelle und Software-Entwicklungsstandards; Qualitätskriterien, Metriken und Aufwandsabschätzung; Anforderungsanalyse: Pflichtenheft und Produktmodell; Objektorientierte (UML) und strukturierte Analyse; Software-Architekturen, Entwurfsmuster und Modularisierung; Einsatz formaler Methoden; Validierung, Verifikation und Test; Produktzyklen, Weiterentwicklung und Reverse Engineering; Konfigurationsmanagement und Entwicklungswerkzeuge; Einführung in die Software-Ergonomie.

### 3313012 Software Engineering

2 SWS

UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 0115	E. Pavese
----	----	-------	-------	-------------	-----------

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

## Semesterprojekte

### 3313013 Dialoge mit Computern

4 SWS

12 LP

SP	Do	09-13	wöch.	RUD25, 4.113	N. Le
----	----	-------	-------	--------------	-------

Alan Turing hatte einst prophezeit, dass wir im Jahr 2000 nicht mehr in der Lage wären zu entscheiden, ob wir mit einem Menschen oder mit einer KI-gestützten Maschine sprechen. Zwar wird dieser sogenannte Turing-Test noch nicht flächendeckend von Computersystemen bestanden, aber einige Systeme können heutzutage durchaus mit uns Dialoge führen. Wie funktioniert dies? In dieser Veranstaltung werden wir einige Ansätze zur Generierung von Dialogen und einige Systembeispiele kennenlernen. Wir werden deren praktische und theoretische Möglichkeiten und Grenzen diskutieren und selbst einen Prototyp eines Dialogsystems entwickeln.

### 3313107 Entwicklung einer Suchmaschine für Alternativmethoden zu Tierversuchen

4 SWS

12 LP

SP	Fr	09-13	wöch.	RUD25, 4.410	U. Leser
----	----	-------	-------	--------------	----------

Bevor ein Tierversuch im Rahmen eines wissenschaftlichen Projektes durchgeführt werden darf, muss von den AntragstellerInnen eine sorgfältige Literaturrecherche durchgeführt werden um sicher zu stellen, dass der geplante Tierversuch nicht durch eine Alternativmethode ersetzt werden könnte. In diesem Semesterprojekt soll ein Prototyp für eine Suchmaschine für Alternativmethoden zu Tierversuchen entwickelt werden. Dafür werden aktuelle Methoden des Text Mining (z.B. Textklassifikation, Suchmaschinentechnologie, Named-entity Recognition etc.) eingesetzt.

Das Semesterprojekt wird zusammen mit dem Deutschen Zentrum zum Schutz von Versuchstieren (Bf3R) am Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) durchgeführt. Besprechungen werden zT an der HU (Standort Berlin-Adlershof) und zT im BfR (Standort Berlin-Marienfelde) stattfinden.

### 3313014 Hochautomatisiertes Fahren

4 SWS

12 LP

SP	Mo	13-17	wöch.	RUD25, 4.113	V. Hafner, H. Schlingloff
----	----	-------	-------	--------------	------------------------------

Seitdem große Softwareunternehmen wie Google und Apple eigenständig autonome Fahrzeuge entwickeln, sind auch bei klassischen Automobilherstellern Funktionen für assistiertes und hochautomatisiertes Fahren immer mehr in den Fokus gerückt. So ist beispielsweise in diesem Jahr in Berlin eine Teststrecke für vernetzte Fahrzeuge eingerichtet worden. Herausforderungen bei der Entwicklung selbstfahrender Autos liegen derzeit vor allem in der sicheren softwaretechnischen Beherrschung von Fahrsituationen, die eine Kooperation verschiedener solcher Fahrzeuge erfordern.

In diesem Projekt soll, in Zusammenarbeit mit der Firma Assystem, eine Fahrerassistenzfunktion für automatisiertes Kolonnenfahren entwickelt und an Modellfahrzeugen erprobt werden. Schwerpunkt dabei ist der modellbasierte Entwurf und die Validierung der Applikations-Software. Die Konstruktion und der Aufbau der Modellautos (Hardware und Basis-Software) richtet sich nach Entwürfen des industriellen Partners. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollen eine abgegrenzte Fahrfunktion entwerfen und realisieren, beginnend bei Anforderungsanalyse und Software-Architektur, bis hin zu Hardware-in-the-Loop Tests, Simulationen und Integration in das Fahrzeug.

Sie lernen dadurch aktuelle Methoden und Werkzeuge des "automotive Software Engineering" kennen, so wie sie in der industriellen Praxis eingesetzt werden.

Wünschenswerte (aber nicht erforderliche) Voraussetzungen sind Kenntnisse in Softwaretechnik, Modellierung, Simulation, Testmethodik, C/C++, Linux, ROS, oder Microcontroller-Programmierung.

Das Semesterprojekt ist eingebunden in das nationale Forschungsvorhaben "Collaborative Embedded Systems" des BMBF, bei dem ein Team aus 23 Forschungseinrichtungen und Unternehmen Grundlagen für den modellbasierten Entwurf kooperierender cyber-physischer Systeme in der Industrie entwickelt.

### 3313015 Kommunizierende Systeme

4 SWS	12 LP				
SP	Fr	09-13	wöch.	RUD25, 4.113	S. Dietzel

Im Rahmen des Projekts werden Themen aus dem Bereich der mobilen kommunizierenden Systeme bearbeitet. Insbesondere werden Sicherheits- und Leistungsaspekte, sowie Fragestellungen aus dem Bereich der Kommunikation innerhalb sich bewegender Gerätegruppen betrachtet.

Organisatorisches:

Um einen Platz zu erhalten, ist eine Anmeldung in Agnes notwendig. Die Kursorganisation erfolgt in Moodle! Siehe Hinweise auf der Lehrstuhlseite:

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

### 3313016 Plugin Entwicklung: Program Slicing für Eclipse

4 SWS	12 LP				
SP	Mi	13-17	wöch.	RUD25, 4.112	S. Heiden

Ziel des Semesterprojekts ist die Entwicklung eines Eclipse Pugins zur Unterstützung von Entwicklern während des Debuggings mittels Program Slicing. Das Plugin soll (bezogen auf Statements oder einzelne Variablen) relevante Programmteile im Editor hervorheben, bzw. irrelevante Programmteile ausblenden. Dadurch soll es Entwicklern vereinfacht werden, vorhandene Fehler zu entdecken und gleichzeitig soll das Verständnis eigenen oder fremden Codes gefördert werden.

Die Studierenden sollten die VL Softwareengineering besucht haben.

### 3313017 Sensorbasiertes Data Analytics in professionellen eLearning-Systemen

4 SWS	12 LP				
SP	Do	13-17	wöch.	RUD25, 4.113	N. Pinkwart

In diesem Semesterprojekt sollen Verfahren zur sinnvollen Verwendung von Sensordaten, die während der Nutzung von eLearning-Systemen entstehen, entwickelt werden. Dies umfasst Szenarien, in denen Daten zu z.B. Herzaktivität und Hautleitwiderstand von Nutzern im Zusammenhang mit Interaktionsdaten mit dem Lernsystem erfasst werden und so aufbereitet werden sollen, dass die Nutzer über Lern-Dashboards in ihren selbstgesteuerten Lernprozessen unterstützt werden.

Die im Projekt zu bearbeitenden Aufgaben beinhalten die Aufnahme von Sensordaten mit dem Empatica E4 Wristband, Datenanalyse und -modellierung mit Warp10io und Matlab, und Datenvisualisierung mit JavaScript/Hilfsbibliotheken (z.B. chart.js, und d3.js). Als Experimentierumgebung wird eine Webapplikation mit Beispielen zur Verfügung gestellt, in der Datenanalyse und Datenvisualisierung per Webservices kommunizieren. Es werden Grundkenntnisse in der Verwendung von Git und JavaScript (oder einer ähnlichen Sprache) angenommen.

Dieses Semesterprojekt wird in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen SGM im Kontext eines BMBF-geförderten Forschungsprojekts durchgeführt. Die Studiengruppe hat Gelegenheit zur Zusammenarbeit mit dem Unternehmensteam (z.B. Designer, Programmierer). Ein Großteil der Projektsitzungen wird vor Ort beim Unternehmen (Sitz: Charlottenburg, Nähe Kurfürstendamm) stattfinden.

Organisatorisches:

Das Semesterprojekt beginnt erst in der 2. Vorlesungswoche.

## Proseminare

### 3313018 Beauty is our Business

2 SWS	2 LP				
PS	Do	09-11	wöch.	RUD26, 1307	W. Reisig

"Beauty is our Business" heißt ein bekannter "Klassiker" des Informatiker Edsger W. Dijkstra. Wissenschaft muss Komplexität reduzieren und Erkenntnis verständlich vermitteln. Einige mustergültige Arbeiten zum Entwurf und zur Korrektheit von Algorithmen werden in diesem Proseminar behandelt mit dem Ziel, sie ebenso mustergültig den Zuhörern zu präsentieren: Eine Übung zur Bewältigung des Studiums und zum Erfolg im Team.

Die Vorträge können in Englisch oder Deutsch gehalten werden.

Organisatorisches:

Die Vorträge können in Englisch oder Deutsch gehalten werden.

**3313019 Das BUCH der Beweise**

2 SWS	2 LP				
PS	Do	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	W. Kössler

Der berühmte Mathematiker Paul Erdős erzählte gerne von dem BUCH, in dem die perfekten Beweise für Theoreme aufbewahrt sind.

Ausgehend von vielen Vorschlägen, die Erdős selbst gemacht hat, haben die Autoren des BUCHes, Martin Aigner und Günter Ziegler, schöne und elegante Beweise gesammelt.

Es werden dabei etliche tiefe Aussagen mit Methoden bewiesen, die über elementare Argumente nicht hinausgehen.

Es werden auch für Informatiker interessante klassische Problemstellungen behandelt, und dabei Beweistechniken studiert und vertieft.

Folgende Probleme stehen insbesondere zur Auswahl:

Geburtsstagsproblem, Zufälliges Mischen, Buffonsches Nadelproblem,

Gefangenenenproblem, Museumswächtersatz, Heiratssatz,

Eulersche Polyederformel,

Irrationalität von  $e$  und  $\pi$ ,

Sätze über Primzahlen,

Determinanten und Binomialkoeffizienten,

Körper und Schiefkörper, Kardinal- und Ordinalzahlen.

**3313020 Modellierung mit UML**

2 SWS	2 LP				
PS	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.101	J. Fischer

UML ist heute die dominierende Sprache für die Softwaresystem-Modellierung. Sie enthält zudem auch Konzepte um dynamische Systeme allgemeiner Natur unterschiedlicher Domänen in ihrer Struktur und in ihrem Verhalten zu beschreiben. Das Seminar konzentriert sich dabei auf Konzepte weniger Diagrammart, Klassen-, Zustands- und Aktivitätsdiagramm (nach dem UML 2.5 Standard). Beispielhaft wird auch die besondere Art der UML-Sprachdefinition, als Klassendiagramm auf einer Meta-Ebene behandelt. Teilnehmer des Seminars sollten bereits mit dem Paradigma der Objektorientierung (in der Modellierung oder Programmierung) vertraut sein.

**3313021 Verfahren zur Programmanalyse**

2 SWS	2 LP				
PS	Di	13-15	wöch.	RUD25, 3.113	E. Pavese

Das Ziel des PS ist es, theoretisches und praktisches Wissen über die essenziellen statischen Programmanalysetechniken zu vermitteln. Speziell werden Techniken vorgestellt, die schon bei konkreten und aktuellen Desktop- und Mobilanwendungen erprobt wurden. Das heißt, angewendet werden sollen die Techniken auf realen source code. Voraussetzung dafür ist die Kenntnis der Programmiersprachen (Java, .NET, o.a.). Die Studenten sollen befähigt werden, eigenständig wissenschaftlich zu arbeiten.

**3313022 Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben**

2 SWS	2 LP				
PS	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.101	M. Rücker

In diesem Proseminar erfolgt eine praktische Einführung in die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens sowie einige wissenschaftstheoretische Grundlagen.

Kernpunkte des Seminars umfassen:

- Techniken der Themenfindung
- das Finden und Verwalten von Literatur
- das korrekte Zitieren von Quellen
- Aufbau und Überarbeitung wissenschaftlicher Texte
- ethische Grundlagen wissenschaftlicher Forschung
- einige erkenntnistheoretische Fragen

**Seminare****3313023 Electronic Identity**

2 SWS	3 LP				
SE	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.101	W. Müller

The Internet was built without a way to know who and what you are connecting to. This limits what we can do with it and exposes us to growing dangers. If we do nothing, we will face rapidly proliferating episodes of theft and deception that will cumulatively erode public trust in the Internet.

**3313024 Gestaltung sozio-technischer Systeme**

2 SWS	3 LP				
SE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1307	J. Sell

Dieses Seminar betrachtet die Gestaltung sozio-technischer Systeme. Dabei werden grundlegende Elemente dieser Systeme ebenso untersucht, wie mögliche Vorgehensweisen zur Modellierung und typische Komponenten. Zudem sollen diese Systeme in ihrem historischen und gesellschaftlichen Kontext betrachtet werden.

**3313025 Machine Learning for Performance Prediction in Complex Software Systems**

2 SWS	3 LP				
SE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1307	U. Leser

Complex software systems typically deliver their function through the interplay of multiple, conceptually independent components. This makes the prediction of the runtime behavior of such systems very difficult; core challenges are the increasing complexity of hardware, the interaction between workload and hardware, and resource contention caused by parallel workload. In this seminar, we specifically look at distributed workflow systems as often used for the large-scale analysis of scientific data sets. We focus on techniques from the field of machine learning to predict the behavior of single components and of entire workflows.

Organisatorisches:

Das Seminar wird im Wesentlichen als Blockseminar am Ende des Semesters stattfinden.

**3313026 Objektdetektion und Tracking**

2 SWS	3 LP				
SE	Do	17-19	wöch.	RUD25, 3.113	F. Heymann

In diesem Seminar werden die Grundlagen von Objektdetektion und -verfolgung behandelt. Es gibt dazu unterschiedliche Sensoren und Verfahren. Beispielhaft werden bildbasierte und radartechnische Verfahren behandelt.

Bildbasierte Verfahren basieren auf der Analyse von Bildfolgen wie sie z.B. mit bodengebundenen oder luftgestützten Kamerasystemen aufgenommen werden. Ziel ist die automatische Ableitung von Aussagen über die in der Bildfolge abgebildete Szene und der zeitlichen Veränderung von interessierenden Objekten in dieser Szene („Change Detection“), wobei zunächst nicht klar ist, welche Objekte von Interesse sind. Die abgeleiteten Aussagen können dem befugten Nutzer bereitgestellt werden (klassische Überwachungsaufgaben im öffentlichen Raum) oder aber direkt in Aktionen technischer Systeme überführt werden (z.B. Fahrerassistenz).

Radartechnische Verfahren sind heute die primäre Lösung für die Überwachung des Schiffsverkehrs und zur Kollisionsvermeidung. Dabei werden aktuell Verfahren im Bereich der Bildverarbeitung entwickelt die den Nautiker bei der Bewertung dieser Radarermessungen unterstützen. In Zukunft werden diese Funktionen in der Lage sein die Kollisionsvermeidung vollautomatisch übernehmen zu können.

Das Seminar gibt einen Überblick über die derzeit verwendeten Bildverarbeitungs- und Auswertetechnologien. Insbesondere soll der Fokus auf die Analyse der Trajektorien gelegt werden.

**3313027 Physical Computing-Projekte im Informatikunterricht**

2 SWS	Bachelor 3 LP / Master 5 LP / MB, KB 3 LP / M.Sc. 5 LP				
SE	Block (1)				S. Schulz
1) findet vom 27.03.2018 bis 28.03.2018 statt					

Physical Computing-Geräte begegnen uns zunehmend im Alltag und gewinnen an Aufmerksamkeit in schulischen und außerschulischen Bildungseinrichtungen. Besonders präsent sind sie in Form vom LEGO Roboter, Arduino und Raspberry Pi. In diesem Seminar wird der Einsatz von Physical Computing-Geräten als Lernmedium zunächst theoretisch betrachtet und anschließend in einem eigenen Projekt realisiert. Je nach Studiengang (BA/MA) werden Aufgaben verschiedener Komplexität behandelt.

Organisatorisches:

Block findet am 27./28.3.2018 in Raum 3.113, Rudower Chaussee 25, statt. Eine Vorbesprechung dafür findet zu Beginn des Wintersemesters im Oktober/November 2017 statt.

**Fachlicher Wahlpflichtbereich****3313028 Bildverarbeitung**

2 SWS	8 LP				
VL	Di	09-11	wöch.	RUD26, 1305	B. Meffert

Inhalt der Lehrveranstaltung sind grundlegende Methoden der Bildverarbeitung (Digitalisierung und Charakterisierung von Bildern, wichtige Operatoren) und eine Reihe von Anwendungsbeispielen wie z.B. Kompressionsverfahren.

**3313029 Bildverarbeitung**

2 SWS					
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1305	O. Hochmuth

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

**3313030 Bildverarbeitung**

1 SWS					
PR	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 4.314	O. Hochmuth

Praktikum zur gleichnamigen VL

**3313031 Computergraphik**

4 SWS	8 LP				
VL	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 4.113	P. Eisert
	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 4.113	P. Eisert

Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Computergraphik und des Visual Computings. Sie behandelt Methoden der 3D Szenenmodellierung, Beleuchtungs- und Schattenberechnung sowie Rasterisierung auf GPUs und globale Beleuchtungssimulation durch Raytracing. Darüber hinaus werden moderne Verfahren des Bild- und Video-basierten Renderings vorgestellt. Für naturgetreue Darstellungen gewinnen in der Computergraphik zunehmend Verfahren der 3D Videoanalyse sowie die Kombination von realen Szenen mit Graphikelementen an Bedeutung. Daher werden Konzepte der Computational Photography, 3D Bewegungs- und Formschatzung sowie der Erweiterten Realität vorgestellt.

### 3313032 Computergraphik

1 SWS  
PR

P. Eisert

Begleitend zu der Vorlesung "Computergraphik" wird ein Praktikum angeboten, bei denen die Studierenden aktuelle Aufgabenstellungen aus den Bereichen Computergraphik und Visual Computing in Kleingruppen bearbeiten. Das im Praktikum bearbeitete Projekt ist am Ende des Moduls vorzustellen. Eine Mindestpunktzahl ist Voraussetzung zur Zulassung zur Prüfung "Computergraphik".

Organisatorisches:  
Termine nach Vereinbarung

### 3313033 Einführung in die Kryptologie

4 SWS 8 LP  
VL Di 13-15  
Do 15-17

wöch.  
wöch.

RUD26, 0311  
RUD26, 0313

J. Köbler  
J. Köbler

Dieses Modul bietet eine Einführung in grundlegende Verfahren der Kryptografie. Es werden sowohl klassische Verschlüsselungsverfahren (wie DES und AES) als auch Public-Key Systeme (wie RSA und Rabin) behandelt. Die Benutzung von sicheren Verschlüsselungsverfahren bietet allerdings noch keine Garantie für einen sicheren Informationsaustausch. Hierzu bedarf es zusätzlich der Ausarbeitung sogenannter kryptografischer Protokolle, die den Ablauf aller Aktionen der verschiedenen Teilnehmer von der Schlüsselgenerierung über den Schlüsseltransport bis zur Ver- und Entschlüsselung der Nachrichten regeln.

### 3313034 Einführung in die Kryptologie

2 SWS  
UE

Do

13-15

wöch.

RUD26, 0313

F. Fuhlbrück

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

### 3313035 Forschungsmethoden der Informatik

3 SWS 6 LP  
VL Mo

09-12

wöch.

RUD26, 1307

L. Grunske,  
T. Kehrner

Die Teilnehmer erhalten einen Überblick über die in der Informatik üblichen Forschungsmethoden und Vorgehensweisen. Der Kurs soll dem Studierenden ermöglichen, empirische und statistische Methoden auf Forschungsfragen anzuwenden, um praktische Forschungsarbeiten aus der Informatik zu bearbeiten.

Daher kann das Modul als Ergänzung und Vorbereitung für eine forschungsorientierte Bachelorarbeit gesehen werden.

Die speziellen Inhalte sind:

- Wissenschaftstheorie
- Theoretische, methodische, konstruktive und empirische Forschung
- Qualitative und quantitative Methoden
- Systematische Literatursauswertung, Umfragen, Interviews
- Experimente und Fallstudien
- Schreiben und Publizieren

### 3313036 Forschungsmethoden der Informatik

1 SWS  
UE

Mo

12-13

wöch.

RUD26, 1307

S. Heiden

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

### 3313037 Grundlagen der Signalverarbeitung

4 SWS 8 LP  
VL Mo 15-17  
Mi 09-11

wöch.  
wöch.

RUD26, 1305  
RUD26, 1305

B. Meffert  
B. Meffert

Inhalt dieser Lehrveranstaltung ist die Vermittlung von Grundlagenkenntnissen zu den Werkzeugen der Signalverarbeitung in Vorlesung, Übung und Praktikum. Dazu gehören u.a. Signalstatistik, orthogonale Transformationen, Korrelation und Faltung. Im Praktikum wird die Handhabung von MATLAB erlernt. Die Kenntnis dieser Werkzeuge wird beim Besuch weiterer Module zur Signalverarbeitung und Mustererkennung vorausgesetzt.

### 3313038 Grundlagen der Signalverarbeitung

2 SWS  
UE

Mi

11-13

wöch.

RUD26, 1305

O. Hochmuth

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

### 3313039 Grundlagen der Signalverarbeitung

1 SWS						
PR	Mi	13-15	14tgl.	RUD25, 3.212	C. Seibold	

MATLAB-Praktikum zur gleichnamigen Vorlesung.

### 3313040 Objektorientierte Modellierung, Simulation und Implementation (OMSI 1)

4 SWS	8 LP					
VL	Di	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	J. Fischer,	
	Do	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	K. Ahrens	
					J. Fischer,	
					K. Ahrens	

Komplexe Softwaresysteme, charakterisiert durch Merkmale wie Reaktivität, hoher Vernetzungsgrad einzelner Lösungen oder Einsatz unterschiedlicher Sensoren und Aktoren, stellen i. Allgemeinen hohe Ansprüche an die Effizienz (Laufzeit, Speicherplatzbedarf) sowie an die Portabilität der eingesetzten Programmkomponenten. Für deren Implementation stellt die Sprache C++ dafür in der Praxis die erste Wahl in verschiedensten Anwendungsdomänen dar. Aber auch für die Entwicklung ausführbarer Modelle komplexer Systeme, die in der Praxis durch Kombinationen zeitdiskreter und zeitkontinuierlicher Prozessabläufe gekennzeichnet sind, werden Simulationswerkzeuge benötigt, die objektorientierte Modellierungsparadigmen problemäquivalent und gleichzeitig sehr effizient umsetzen. Grundlage dafür ist die am Lehrstuhl entwickelte OdeM-X-Bibliothek, die in ihrer Kernausbaustufe zur Next-Event-Simulation die Entwicklung, die simulative Ausführung und die Bewertung von komplexer Prozessmodelle erlaubt. Behandelt werden unterschiedliche Muster zur Prozess-Synchronisation.

### 3313041 Objektorientierte Modellierung, Simulation und Implementation (OMSI 1)

2 SWS						
UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 3.101	K. Ahrens	

Übung und Praktikum zur gleichnamigen Vorlesung

### 3313042 Stochastik für InformatikerInnen

4 SWS	8 LP					
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	W. Kössler	
	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	W. Kössler	

Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, diskrete und stetige Wahrscheinlichkeitsmodelle in der Informatik, Ungleichungen, Grenzwertsätze, Simulationsverfahren, Zufallszahlen, statistische Schätz- und Testverfahren, Markovsche Ketten.

### 3313043 Stochastik für InformatikerInnen

2 SWS						
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.101	W. Kössler	
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.101	W. Kössler	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

### 3313044 Zeit und Petri Netze

4 SWS	8 LP					
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1307	L. Popova-	
	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1307	Zeugmann	
					L. Popova-	
					Zeugmann	

Die Petrinetze haben sich als wichtiges Hilfsmittel zur Beherrschung des Entwurfs großer Systeme erwiesen. Als Hauptvorteil der Anwendung von Petrinetzen beim Systementwurf werden gewöhnlich ihre Anschaulichkeit und Analysierbarkeit genannt. Die Anschaulichkeit erleichtert den Übergang von einer verbalen Systembeschreibung zu einer formalen Systemspezifikation als Petri-Netz-Modell. Die Analysierbarkeit des Petri-Netz-Modells gewährleistet seine Verifizierbarkeit, nämlich die Möglichkeit, die Erfüllbarkeit der Spezifikationen nicht durch Simulation des Modells, sondern durch Analyse zu beweisen. In den klassischen Petrinetzen ist die Zeit nur implizit als kausaler Zusammenhang zwischen Ereignissen modellierbar. In dieser Vorlesung werden wir verschiedene Erweiterungen der klassischen Petrinetze kennenlernen, die eine explizite Modellierung der Zeit ermöglichen und Möglichkeiten der Analyse für diese zeitabhängigen Netze studieren.

### 3313045 Zeit und Petri Netze

2 SWS						
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 1307	L. Popova-	
					Zeugmann	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.



### 3313046 Zuverlässige, Mobile und Verteilte Systeme

4 SWS	8 LP					
VL	Di	09-11	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer	
	Di	11-13	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer	

In der Vorlesung werden ausgewählte Themen aus dem Bereich der Rechnerarchitektur und Rechnernetzwerke vertieft behandelt. Dazu gehören u.A. eingebettete und zuverlässige Systeme, CPUs für mobile Anwendungen, Switching und Virtuelle LANs, Multimedia-Übertragungen (z.B. Voice over IP). Im Projekt werden Aufgabenstellungen aus den in der Vorlesung behandelten oder selbst gewählten Themengebieten bearbeitet. Es entsteht, abhängig vom Thema, eine Dokumentation oder ein dokumentierter Versuchsaufbau. In einem Vortrag werden die Ergebnisse vorgestellt. Ersetzt die Veranstaltung: "Ausgewählte Themen der Technischen Informatik". Studierende können sich nur eines der beiden Module anrechnen lassen.

Organisatorisches:

Die Kursorganisation erfolgt in Moodle! Siehe Hinweise auf der Lehrstuhlseite:

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

### 3313047 Zuverlässige, Mobile und Verteilte Systeme

2 SWS						
PSE	Di	13-15	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer	

Projektseminar zur gleichnamigen Vorlesung.

### Sonstiges Angebot

#### 3313048 Peer-Mentoring für Erstsemester

2 SWS						
TU	Mo	09-11	wöch.	RUD25, 4.112	N.N.	
TU	Di	09-11	wöch.	RUD25, 4.112	N.N.	
TU	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 4.112	N.N.	
TU	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.113	N.N.	
TU	Do	09-11	wöch.	RUD25, 4.112	N.N.	
TU	Do	13-15	wöch.	RUD25, 4.112	N.N.	

Das Erstsemester-Mentoring-Programm ist eine fakultative Veranstaltung und eine gute Chance, Gruppen zu bilden und gute Ausgangsvoraussetzungen für das Studium zu schaffen. Die Mentor\_innen sind Studierende aus höheren Semestern; sie geben Tipps und Tricks unter anderem zu den Themen: Organisation des Studiums, erfolgreiches Lernen, Gruppenarbeit, Werkzeuge der Informatik, Zeitmanagement, Finanzierung des Studiums und studentische Selbstverwaltung.

#### 3313049 Logik in der Informatik: Prolog-Übung

2 SWS						
UE	Do	13-15	wöch.	RUD25, 3.212	A. Frochaux	

Ergänzend zu den Vorlesungen und Übungen in "Logik in der Informatik" findet jede Woche eine Prolog-Übung statt, in der Sie darin unterstützt werden, sich in die Programmiersprache Prolog einzuarbeiten. Es werden zusätzliche Programmierbeispiele behandelt und Anleitungen zur Lösung der Prolog-bezogenen Übungsaufgaben gegeben.

Organisatorisches:

Die Teilnahme an der Prolog-Übung ist freiwillig und bedarf keiner Anmeldung.

#### 3313106 Ringvorlesung

1 SWS	0 LP					
VL					N.N.	

An jedem Termin werden 2-4 Lehr- und Forschungsgebiete des Instituts für Informatik vorgestellt. Das Spektrum der Forschungsthemen wird beschrieben und es wird ein Überblick über die von der jeweiligen Arbeitsgruppe angebotenen Wahlpflichtmodule gegeben. Dabei werden auch die Bereiche umrissen, in denen in der jeweiligen Arbeitsgruppe Abschlussarbeiten und Studienprojekte bearbeitet werden können. Die Ringvorlesung richtet sich somit an alle Studierenden, die die Wahl ihrer Wahlpflichtmodule im Bachelor oder Master vorbereiten oder die Themen für Abschlussarbeiten oder Studienprojekte suchen.

Organisatorisches:

Die Ringvorlesung soll mittwochs ab 17 Uhr stattfinden. Die Termine werden rechtzeitig per Rundmail an die Studierenden bekannt gegeben.

### Überfachlicher Wahlpflichtbereich/Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikation

**Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP bzw. die BZQ anerkannt werden, finden Sie unter <http://www.informatik.hu-berlin.de/studium/bzq>**

### Bachelor-Monostudiengang INFOMIT (B.A.)

## Lehrveranstaltungen des Instituts für Informatik

### Pflichtbereich

#### 3313001 Einführung in die Theoretische Informatik

4 SWS	9 LP				
VL	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 0115	J. Köbler
	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 0115	J. Köbler

detaillierte Beschreibung siehe S. 112

#### 3313002 Einführung in die Theoretische Informatik

2 SWS					
UE	Di	09-11	wöch.	RUD26, 1306	W. Kössler
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1306	W. Kössler
UE	Di	13-15	wöch.	RUD26, 1306	F. Fuhlbrück
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1306	F. Fuhlbrück
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1303	N.N.
UE	Do	15-17	wöch.	RUD26, 1306	F. Nelles
UE	Fr	09-11	wöch.	RUD26, 1306	L. Heimberg
UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1306	L. Heimberg

detaillierte Beschreibung siehe S. 113

#### 3313003 Grundlagen der Programmierung

4 SWS	MB 12 LP / KB 11 LP				
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 0115	V. Hafner
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0115	V. Hafner

detaillierte Beschreibung siehe S. 113

#### 3313004 Grundlagen der Programmierung

2 SWS					
UE	Fällt aus!	00-00	wöch.		V. Hafner
	Mo				
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 3.113	D. Weber
UE	Di	09-11	wöch.	RUD26, 1303	W. Müller
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1303	W. Müller
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0310	D. Weber
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0313	Y. Lichtblau
UE	Do	15-17	wöch.	RUD26, 1303	Y. Lichtblau
UE	Fr	09-11	wöch.	RUD25, 3.113	J. Sell
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0313	G. Schillaci

detaillierte Beschreibung siehe S. 113

#### 3313005 Grundlagen der Programmierung

2 SWS					
PR	Mo	00:00-00:15	wöch.		K. Ahrens

detaillierte Beschreibung siehe S. 113

#### 3314420 Lineare Algebra und Analytische Geometrie I

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0115	A. Filler
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0115	A. Filler

**33144201 Lineare Algebra und Analytische Geometrie I**

2 SWS

UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	F. Feudel
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	B. Jung
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.007	T. Rohwedder
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	T. Rohwedder
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	B. Jung

**3314467 Lineare Algebra I (für InformatikerInnen)**

4 SWS

VL	Di	15-17	wöch.	RUD26, 0115	B. Gerlach
	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0115	B. Gerlach

*detaillierte Beschreibung siehe S. 114***33144671 Lineare Algebra I (für InformatikerInnen)**

2 SWS

UE	Fällt aus!	13-15	wöch.	RUD26, 1303	B. Güneysu
	Mo				
UE	Do	13-15	wöch.	RUD26, 1305	B. Güneysu
UE	Fällt aus!	09-11	wöch.	RUD26, 1303	B. Gerlach
	Fr				
UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1303	B. Güneysu
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0307	B. Gerlach
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 1.115	F. Schmäsche

*detaillierte Beschreibung siehe S. 114***Fachlicher Wahlpflichtbereich**

**Studierende des Bachelor-Monostudiengangs INFOMIT wählen Module aus dem fachlichen Wahlpflicht- bzw. Pflichtangebot des Bachelor-Monostudiengangs aus, die nicht schon für ihren Studiengang verpflichtend sind. Studierende des Bachelor-Monostudiengangs INFOMIT wählen Semesterprojekte aus dem Angebot des Bachelor-Monostudiengangs aus.**

**Sonstiges Angebot****3313048 Peer-Mentoring für Erstsemester**

2 SWS

TU	Mo	09-11	wöch.	RUD25, 4.112	N.N.
TU	Di	09-11	wöch.	RUD25, 4.112	N.N.
TU	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 4.112	N.N.
TU	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.113	N.N.
TU	Do	09-11	wöch.	RUD25, 4.112	N.N.
TU	Do	13-15	wöch.	RUD25, 4.112	N.N.

*detaillierte Beschreibung siehe S. 121***Überfachlicher Wahlpflichtbereich / Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikation**

**Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP bzw. die BZQ anerkannt werden, finden Sie unter <http://www.informatik.hu-berlin.de/studium/bzq>**

**Lehrveranstaltungen des Instituts für Bibliotheks- und Informationswissenschaft****Pflichtbereich****51 801 Einführung in die Bibliotheks- und Informationswissenschaft**

2 SWS

VL	Di	10-12	wöch. (1)	DOR 26, 208	V. Petras
----	----	-------	-----------	-------------	-----------

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

## 51 802 Informationssysteme und Informationsdienstleistungen

2 SWS

SE Di 08-10 wöch. (1) DOR 26, 208 V. Petras

1) findet vom 24.10.2017 bis 13.02.2018 statt

Das Seminar gibt einen Überblick über die "Informationslandschaft" in Deutschland: Informationsproduzenten, Informationsanbieter und --dienstleister. Verschiedene Informationssysteme und Rechercheoberflächen sollen analysiert und verglichen werden. Im Mittelpunkt stehen Methoden und Strategien zur Evaluation von Informationssystemen und Informationsdienstleistungen -- sowohl in Hinblick auf das Angebot und die Recherche als auch mit Blick auf weitere Einsatzmöglichkeiten und Dienstleistungen.

Literatur:

Literatur wird VL-begleitend ergänzt.

## 51 803 Informationssysteme und Informationsdienstleistungen

2 SWS

SE Mi 08-10 wöch. (1) DOR 26, 121 V. Petras

1) findet vom 25.10.2017 bis 13.02.2018 statt

Die Vorlesung gibt einen Überblick über die "Informationslandschaft" in Deutschland: Informationsproduzenten, Informationsanbieter und --dienstleister. Verschiedene Informationssysteme und Rechercheoberflächen sollen analysiert und verglichen werden. Im Mittelpunkt stehen Methoden und Strategien zur Evaluation von Informationssystemen und Informationsdienstleistungen -- sowohl in Hinblick auf das Angebot und die Recherche als auch mit Blick auf weitere Einsatzmöglichkeiten und Dienstleistungen.

Literatur:

Literatur wird VL-begleitend ergänzt.

## 51 804 Wissenschaftliches Arbeiten

2 SWS

UE Di 14-16 wöch. (1) DOR 26, 207 V. Hillebrand

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

Ziel der Übung ist es, Studierenden zu vermitteln, wie man wissenschaftlich arbeitet. Dabei geht es nicht nur um den korrekten formalen Aufbau einer schriftlichen Arbeit, sondern auch darum den kreativen Prozess, der hinter einer Seminararbeit steht, zu durchleuchten, Angst vor dem Schreiben zu verlieren und seinen eigenen Arbeitsstil zu entwickeln. Die erste Sitzung findet im Raum 207 statt, danach in Raum 121. Sie sind herzlich dazu eingeladen, ihren eigenen Laptop/Tablet/oder andere technische Arbeitsgeräte mitzubringen (auch im restlichen Semester), jedoch bitte beachten Sie, im Raum 121 gibt es nur wenige Steckdosen.

## 51 805 Wissenschaftliches Arbeiten

2 SWS

UE Do 14-16 wöch. (1) DOR 26, 121 V. Hillebrand

1) findet vom 19.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Ziel der Übung ist es, Studierenden zu vermitteln, wie man wissenschaftlich arbeitet. Dabei geht es nicht nur um den korrekten formalen Aufbau einer schriftlichen Arbeit, sondern auch darum den kreativen Prozess, der hinter einer Seminararbeit steht, zu durchleuchten, Angst vor dem Schreiben zu verlieren und seinen eigenen Arbeitsstil zu entwickeln. Sie sind herzlich dazu eingeladen, ihren eigenen Laptop/Tablet/oder andere technische Arbeitsgeräte mitzubringen (auch im restlichen Semester), jedoch bitte beachten Sie, im Raum 121 gibt es nur wenige Steckdosen.

## 51 812 Information Behavior

2 SWS

VL Mi 12-14 wöch. (1) DOR 26, 121 K. Schlebbe

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Das Modul „Human Information Behavior“ vermittelt grundlegende Kenntnisse in Theorien und Modellen der Informationsverhaltensforschung. Dazu gehören u.a. die Modelle von Wilson, Ingwersen und Kulthau sowie die Verhaltensformen der Informationsvermeidung und des Personal Information Management. Ziel des Moduls ist es, die Theorien und Modelle eigenständig in neuen empirischen Untersuchungen zum Informationsverhalten anzuwenden. Studierende erhalten dazu vertiefende Kenntnisse in der Durchführung und Auswertung von qualitativen Leitfaden-Interviews.

Der Fokus der Lehre liegt auf der Arbeit mit empirischen Daten (Erfassung, Aufbereitung, Analyse, Interpretation), welche Kurseinheiten von mindestens 4 SWS erfordert. Demzufolge ist die Teilnahme an beiden Veranstaltungen (VL und HS) innerhalb eines Semesters für die erfolgreiche Absolvierung des Moduls dringend empfohlen. Basierend auf den erworbenen Fähigkeiten führen die Teilnehmer im Rahmen der Modulabschlussprüfung ein qualitatives Interview selbstständig durch und werten dieses mit den Methoden der qualitativen Datenanalyse aus.

## 51 813 Information Behavior

2 SWS

HS Do 10-12 wöch. (1) DOR 26, 121 K. Schlebbe

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

Das Modul „Human Information Behavior“ vermittelt grundlegende Kenntnisse in Theorien und Modellen der Informationsverhaltensforschung. Dazu gehören u.a. die Modelle von Wilson, Ingwersen und Kulthau sowie die Verhaltensformen der Informationsvermeidung und des Personal Information Management. Ziel des Moduls ist es, die Theorien und Modelle eigenständig in neuen empirischen Untersuchungen zum Informationsverhalten anzuwenden. Studierende erhalten dazu vertiefende Kenntnisse in der Durchführung und Auswertung von qualitativen Leitfaden-Interviews.

Der Fokus der Lehre liegt auf der Arbeit mit empirischen Daten (Erfassung, Aufbereitung, Analyse, Interpretation), welche Kurseinheiten von mindestens 4 SWS erfordert. Demzufolge ist die Teilnahme an beiden Veranstaltungen (VL und HS) innerhalb eines Semesters für die erfolgreiche Absolvierung des Moduls dringend empfohlen. Basierend auf den erworbenen Fähigkeiten führen die Teilnehmer im Rahmen der Modulabschlussprüfung ein qualitatives Interview selbstständig durch und werten dieses mit den Methoden der qualitativen Datenanalyse aus.

## Fachlicher Wahlpflichtbereich

### 51 816 Information und Gesellschaft

2 SWS

VL Do 10-12 wöch. (1) DOR 26, 19 U. Stöckel

1) findet vom 19.10.2017 bis 08.02.2018 statt

### 51 817 Benutzerorientiertes Informationsdesign

2 SWS

HS Do 12-14 wöch. (1) DOR 26, 19 U. Stöckel

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

### 51 820 Betriebswirtschaftliche Grundlagen im BI-Bereich

2 SWS

VL Do 16-18 wöch. (1) DOR 26, 19 A. Degkwitz

1) findet vom 19.10.2017 bis 16.02.2018 statt

Mit der Vorlesung soll ein Überblick zu Einführung und Einsatz betriebswirtschaftlicher Instrumente in Bibliotheks- und Informationseinrichtungen gegeben werden. Auf die Besonderheiten und Möglichkeiten, die sich dabei aus den Bedingungen von Einrichtungen in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft ergeben, soll dabei ausdrücklich eingegangen werden. Von daher werden die theoretischen Grundlagen an Beispielen aus der Praxis von Einrichtungen in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft erläutert und illustriert. Folgende Themenfelder sind Gegenstand der Vorlesung: Strategisches Management, Organisation und Personalmanagement, Finanzmanagement und Haushalt, Kundenorientierung und Marketing. Ziel der Vorlesung ist, mit theoretischen Grundlagen betriebswirtschaftlichen Denkens und Handelns in Bibliotheks- und Informationseinrichtungen vertraut zu machen, um auf diese Weise auf den Management- und Wettbewerbscharakter künftiger Tätigkeiten im BI-Bereich vorzubereiten. Versucht wird, die genannten Themenfelder zumindest teilweise anhand der Themenfelder der Empfehlungen der Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (KII) - s. <http://www.leibniz-gemeinschaft.de/?nid=infrastr> - sowie der Empfehlungen des Wissenschaftsrats (WR) exemplarisch - s. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2359-12.pdf> - zu behandeln.

#### Literatur:

Baum, Frank: Kosten- und Leistungsrechnung. Cornelsen Studien-Baustein Wirtschaft. - Cornelsen, Berlin 2003, 174 S.  
Ebel, Bernd: Qualitätsmanagement. Betriebswirtschaft in Studium und Praxis, 2. stark überarb. Auflage. - Verlag Neue Wirtschaft, Berlin, 2003, 379 S.

Empfehlungen der Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (KII) - s. <http://www.leibniz-gemeinschaft.de/?nid=infrastr>  
Empfehlungen des Wissenschaftsrats (WR) zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Deutschland bis 2020 - s. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2359-12.pdf>

Hobohm, Hans-Christoph, Umlauf, Konrad (Hrsg.): Erfolgreiches Management von Bibliotheken und Informationseinrichtungen. Loseblattausgabe. - Dashöfer, Hamburg, 2002 ff.

Naumann, Ulrich: Überlegungen zur Personalentwicklungsplanung am Beispiel der Freien Universität Berlin. - in: Berufsfeld Bibliothek: Kommunikation - Kundenorientierung - Qualitätsmanagement / Hrsg. Rolf Busch. Beiträge zur bibliothekarischen Weiterbildung 12. - Berlin, Freie Universität Berlin, 1998. - S. 110 -129. - s. auch [http://www.ub.fu-berlin.de/~naumann/nau\\_ib.html](http://www.ub.fu-berlin.de/~naumann/nau_ib.html)

Schönwald, Ingrid: Changemanagement in Hochschulen. Die Gestaltung soziokultureller Veränderungsprozesse zur Integration von E-Learning in die Hochschullehre (Dissertation). - Reihe: E-Learning, hrsg. von Seibt, Diedrich u. a. - Josef Eul Verlag, Lohmar, Köln, 2007, 245 S. m. Abb.

Simon, Theresia: Die Positionierung einer Universitäts- und Hochschulbibliothek in der Wissensgesellschaft. Eine bibliothekspolitische und strategische Betrachtung. Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie, Sonderband 91. - Klostermann, Frankfurt am Main, 2006, 267 S.

Vahs, Dietmar; Schäfer-Kunz, Jan: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Lehrbuch mit Beispielen und Kontrollfragen. 4. überarb. und erweit. Auflage. - Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2005, 625 S.

### 51 821 Informationswirtschaft

2 SWS

SE Di 14-16 wöch. (1) DOR 26, 19 V. Trkulja

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

Information ist zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor geworden, „sei es eher sekundär, als Information über Güter, oder als eigenständig vermarktbare (Primär-)Gut“ (Linde (2012)). Digitale Informationsgüter unterliegen ökonomischen Besonderheiten und folgen anderen Gesetzmäßigkeiten, denn im Vergleich zu materiellen Gütern unterliegen sie in Produktion und Vertrieb völlig

anderen Bedingungen. Im Seminar wollen wir uns einerseits den ökonomischen Besonderheiten von Informationsgütern widmen, die dazu führen, dass Anbieter auf dem Informationsmarkt anders agieren müssen als Anbieter von herkömmlichen Gütern. Andererseits wollen wir uns im Rahmen der öffentlichen Bereitstellung von Wissen, die für jedermann frei zugänglich sein soll, auch mit verschiedenen Informationssystemen und -produkten für die Wissenschaft beschäftigen. Einer kritischen Auseinandersetzung mit den ethischen Aspekten von digitalen Informationsprodukten im Bereich der Wirtschafts- und Wissenschaftsinformationen, Suchmaschinen und Web-2.0-Diensten soll ebenfalls Raum gegeben werden genauso wie der praktischen Beschäftigung mit den entsprechenden digitalen Informationsprodukten.

## Bachelor-Kombinationsstudiengang (B.Sc., B.A.)

**Erstsemester-Studierende belegen nach Modellstudienplan „Grundlagen der Programmierung“ (VL+Ü+P).**  
**Erstsemester-Studierende mit Kernfach Informatik belegen zusätzlich „Lineare Algebra I“ (VL+Ü).**  
**Wir empfehlen außerdem den Besuch des Peer-Mentorings, zu finden unter "Sonstiges Angebot".**

### Pflichtbereich

#### 3313050 Computergestütztes Lehren und Lernen

2 SWS	2 LP				
SE	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 3.408	N. Le

- Geschichtliche Entwicklung und aktuelle Ansätze des computerbasierten Lernens und Lehrens
- Technische und didaktische Aspekte des Computereinsatzes in Klassenzimmern
- Bewertungsmöglichkeiten für die Eignung von Computern in (Informatik-)Lernkontexten
- Beispiele für Lernsoftware in verschiedenen Bildungssektoren und Fachgebieten, insbesondere in der Informatik

#### 3313001 Einführung in die Theoretische Informatik

4 SWS	9 LP				
VL	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 0115	J. Köbler
	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 0115	J. Köbler

detaillierte Beschreibung siehe S. 112

#### 3313002 Einführung in die Theoretische Informatik

2 SWS					
UE	Di	09-11	wöch.	RUD26, 1306	W. Kössler
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1306	W. Kössler
UE	Di	13-15	wöch.	RUD26, 1306	F. Fuhlbrück
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1306	F. Fuhlbrück
UE	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1303	N.N.
UE	Do	15-17	wöch.	RUD26, 1306	F. Nelles
UE	Fr	09-11	wöch.	RUD26, 1306	L. Heimberg
UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1306	L. Heimberg

detaillierte Beschreibung siehe S. 113

#### 3313003 Grundlagen der Programmierung

4 SWS	MB 12 LP / KB 11 LP				
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 0115	V. Hafner
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0115	V. Hafner

detaillierte Beschreibung siehe S. 113

#### 3313004 Grundlagen der Programmierung

2 SWS					
UE	Fällt aus!	00-00	wöch.		V. Hafner
	Mo				
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 3.113	D. Weber
UE	Di	09-11	wöch.	RUD26, 1303	W. Müller
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1303	W. Müller
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0310	D. Weber
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0313	Y. Lichtblau
UE	Do	15-17	wöch.	RUD26, 1303	Y. Lichtblau
UE	Fr	09-11	wöch.	RUD25, 3.113	J. Sell
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0313	G. Schillaci

detaillierte Beschreibung siehe S. 113

<b>3313005</b>	<b>Grundlagen der Programmierung</b>	2 SWS					
		PR	Mo	00:00-00:15	wöch.		K. Ahrens
		detaillierte Beschreibung siehe S. 113					
<b>3313006</b>	<b>Informatik im Kontext</b>	2 SWS	3 LP				
		VL	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.001	A. Lingnau
		detaillierte Beschreibung siehe S. 114					
<b>3314467</b>	<b>Lineare Algebra I (für InformatikerInnen)</b>	4 SWS					
		VL	Di	15-17	wöch.	RUD26, 0115	B. Gerlach
			Do	11-13	wöch.	RUD26, 0115	B. Gerlach
		detaillierte Beschreibung siehe S. 114					
<b>33144671</b>	<b>Lineare Algebra I (für InformatikerInnen)</b>	2 SWS					
		UE	Fällt aus!	13-15	wöch.	RUD26, 1303	B. Güneysu
			Mo				
		UE	Do	13-15	wöch.	RUD26, 1305	B. Güneysu
		UE	Fällt aus!	09-11	wöch.	RUD26, 1303	B. Gerlach
			Fr				
		UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1303	B. Güneysu
		UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0307	B. Gerlach
		UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 1.115	F. Schmäschke
		detaillierte Beschreibung siehe S. 114					
<b>3313011</b>	<b>Software Engineering</b>	4 SWS	8 LP				
		VL	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.001	T. Kehrer
			Do	11-13	wöch.	RUD25, 3.001	T. Kehrer
		detaillierte Beschreibung siehe S. 115					
<b>3313012</b>	<b>Software Engineering</b>	2 SWS					
		UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 0115	E. Pavese
		detaillierte Beschreibung siehe S. 115					

## Proseminare

**Studierende des Bachelor-Kombinationsstudiengangs wählen Proseminare aus dem Angebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik aus.**

## Seminare

**Studierende des Bachelor-Kombinationsstudiengangs wählen Seminare aus dem Angebot des Bachelor-Monostudiengangs Informatik aus.**

## 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.**

## Sonstiges Angebot

### 3313048 Peer-Mentoring für Erstsemester

2 SWS						
TU	Mo	09-11	wöch.	RUD25, 4.112		N.N.
TU	Di	09-11	wöch.	RUD25, 4.112		N.N.
TU	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 4.112		N.N.
TU	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.113		N.N.
TU	Do	09-11	wöch.	RUD25, 4.112		N.N.
TU	Do	13-15	wöch.	RUD25, 4.112		N.N.

detaillierte Beschreibung siehe S. 121

### 3313106 Ringvorlesung

1 SWS	0 LP					
VL						N.N.

detaillierte Beschreibung siehe S. 121

## Überfachlicher Wahlpflichtbereich/Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikation

*Dieser Bereich gilt nur für Studierende ohne Lehramt.*

*Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP bzw. die BZQ anerkannt werden, finden Sie unter <http://www.informatik.hu-berlin.de/studium/bzq>*

## Master-Monostudiengang (M.Sc.)

### Wahlpflichtmodule mit Vertiefungsschwerpunkt

#### Vertiefungsschwerpunkt Algorithmen und Modelle

### 3313051 Architektur und Programmierung von Parallelrechnern

2 SWS	8 LP					
VL	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1307		A. Reinefeld

Die effiziente Programmierung von Parallelrechnern erfordert ein gutes Verständnis der zugrunde liegenden Systemarchitektur. Es werden Konzepte massiv-paralleler Systeme mit verteiltem und gemeinsamem Hauptspeicher detailliert vorgestellt und Methoden der effizienten Programmierung präsentiert und analysiert. Die Lehrinhalte werden in den Übungen durch praktische Implementation von Algorithmen auf aktuellen Systemen vertieft. Dabei kommen verschiedene Programmiersprachen mit parallelen Kommunikationsbibliotheken zum Einsatz (z.B. OpenCL, OpenMP, MPI).

### 3313052 Architektur und Programmierung von Parallelrechnern

2 SWS						
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1307		A. Reinefeld

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

### 3313101 Grundlagen des maschinellen Lernens

2 SWS	7 LP					
VL	Di	13-15	wöch.	RUD26, 1305		P. Jähnichen

Die Studierenden erhalten grundlegende Kenntnisse über Konzepte und Algorithmen des Maschinellen Lernens sowie deren Implementation und Anwendung auf Fallbeispiele. Sie werden in die Lage versetzt, typische Probleme des Maschinellen Lernens zu identifizieren. Zu den behandelten Themen gehören eine grundsätzliche Einordnung der Konzepte, mathematische Grundlagen, Overfitting und Regularisierung, Modellselektion und Kreuzvalidierung, K-Nächste-Nachbarn-Klassifikation, Regression, Clustering, Support Vector Machines, Dimensionsreduktion, Bayes'sche Wahrscheinlichkeit und probabilistische Verfahren.

In der Vorlesung wird ein tiefes mathematisches Verständnis dieser Themen vermittelt. Implementierung wird im Rahmen von Übungsaufgaben geübt.

Studierende, die das Modul "Machine Learning I" (Q8-8) abgeschlossen haben, können sich dieses Modul nicht anrechnen lassen.

### 3313102 Grundlagen des maschinellen Lernens

2 SWS						
UE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1305		P. Jähnichen
UE	Fr	09-11	wöch.	RUD26, 1305		P. Jähnichen

Vertiefung der Themen aus der VL durch theoretische Übungsaufgaben und konkrete Implementation von Algorithmen und Lernmaschinen sowie deren Anwendung auf Fallbeispiele.



### 3313053 OpenSSL - Kryptologie in C

2 SWS	10 LP				
VL	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 3.113	E.-G. Giessmann

OpenSSL (<http://www.openssl.org/>) hat 2016 die Versionsnummer 1.1.0 erreicht. In der Vorlesung werden die in diesem Programmpaket implementierten Kryptoalgorithmen sowohl mit ihren theoretischen Grundlagen als auch in ihrer Umsetzung in C-Routinen behandelt: Verschlüsselungsverfahren, Signaturalgorithmen, kryptographische Prüffunktionen und die dazu gehörigen Protokolle. So sind die symmetrischen Verschlüsselungsverfahren (von DES bis AES), asymmetrische Verfahren (von RSA bis ECC) vertreten, aber auch die Kodierungen in base64 und ASN.1 und kryptographisch sichere Zufallszahlen.

Dieses Modul, das über zwei Semester gehalten wird, ist sowohl eine Einführung in die Kryptologie als auch eine Beschreibung der Implementierung in C.

Hinweis: Es gibt zu dieser Vorlesung noch kein Skript.

Organisatorisches:

Dieser Kurs ist die Fortsetzung der gleichnamigen Veranstaltung des Sommersemesters 2017.

Bei erfolgreicher Teilnahme an beiden Teilen incl. mündlicher Prüfung werden 8 (Diplom) bzw. 10 LP (Master) vergeben.

### 3313103 Parameterized Algorithms

4 SWS	10 LP				
VL	Di	09-11	wöch.	RUD26, 1307	S. Kratsch
	Fr	09-11	wöch.	RUD26, 1307	S. Kratsch

Parameterized algorithms are an approach for coping with the intractability of NP-hard computational problems. The central idea therein is to quantify the structure of input instances by one or more parameters. Then, one seeks algorithms that provably perform well when the chosen parameters are sufficiently small. In this way, we can formalize the intuition that typical instances may have plenty of useful structure, which distinguishes them from the worst case.

There is a rich toolbox of algorithmic techniques that will be covered in the lecture. These include branching algorithms, kernelization, iterative compression, color coding, dynamic programming on tree decompositions, inclusion-exclusion, and others. The algorithmic techniques are complemented by lower bound methods that allow to rule out fast parameterized algorithms or that prove optimality of certain running times under appropriate assumptions.

Organisatorisches:

Die Lehrveranstaltung findet in Englisch statt.

### 3313104 Parameterized Algorithms

2 SWS					
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1307	S. Kratsch

In den Übungen sollen Aufgaben zu zweit oder zu dritt bearbeitet werden. Dabei steht den TeilnehmerInnen eine Lehrkraft zur Seite, die Ratschläge gibt oder Lösungen hinterfragt. Jedes Team kann zwischen Deutsch und Englisch wählen.

## Vertiefungsschwerpunkt Modellbasierte Systementwicklung

### 3313054 Automatisierung industrieller Workflows

4 SWS	10 LP				
VL	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	J. Fischer
	Do	13-15	wöch.	RUD25, 3.113	J. Fischer

Unter Anwendung adaptierter UML-Diagramme werden reale Workflows entworfen, dokumentiert, simulativ ausgeführt, bewertet und optimiert. Die betrachteten Workflows zur Steuerung automatisierter Fertigungen sind real. Sie stammen beispielhaft aus dem Stahlwerksbereich. Ziel des Projektes ist es, Modelluntersuchungen weitestgehend so zu automatisieren, dass daraus konkrete Arbeitsprofile für die konkrete Produktion generiert werden können.

### 3313055 Automatisierung industrieller Workflows

2 SWS					
UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.101	D. Weber

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

### 3313056 Betriebssysteme 2

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 1305	J.-P. Redlich
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1305	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.

### 3313057 Betriebssysteme 2

2 SWS						
PR	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1305	W. Müller	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

### 3313058 Drahtlose Breitbandkommunikation

2 SWS	M.Sc. 5 LP / Dipl. 8 LP				
VL	Fr	11-13	wöch.	RUD25, 3.113	E. Grass

Der rapide wachsende Anteil an multimedialfähigen Smartphones und die Einführung von HD- und 3D-Videostandards führt zu einem rasanten Anstieg der notwendigen Übertragungsraten drahtloser Kommunikationssysteme. Ausgehend von den Kanaleigenschaften werden Algorithmen, Architekturen und Implementierungsaspekte für Systeme mit höchsten Datenraten erörtert. Dabei wird insbesondere auf Modulationsverfahren, Kanalcodierung, Kanalverzerrung und Synchronisation in gegenwärtigen und zukünftigen Systemen eingegangen. Aktuelle Technologien wie Beamforming und MIMO Verfahren werden erläutert. Die Teilnehmer werden an den Entwurf und die Implementierung von drahtlosen Kommunikationssystemen herangeführt. Das in der Vorlesung vermittelte Wissen wird im Praktikum angewendet und an konkreten Beispielen vertieft. Für Diplomstudierende bietet eine Übung zusätzliche Möglichkeiten zur Vertiefung des Stoffes.

### 3313059 Drahtlose Breitbandkommunikation

2 SWS					
PR	Fr	13-15	wöch.	RUD25, 3.212	E. Grass

Praktikum zur gleichnamigen Vorlesung

### 3313061 Peer-to-Peer-Systeme

2 SWS	8 LP				
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 1305	B. Scheuermann

In der Vorlesung werden grundlegende Prinzipien und konkrete Protokolle aus dem Bereich der Peer-to-Peer-Netzwerke vertieft behandelt. Dazu zählen insbesondere unstrukturierte und strukturierte Overlays (einschließlich einiger exemplarischer DHT-Algorithmen wie CAN, Chord oder Kademlia), Fragen der Sicherheit und Fairness in vollständig dezentralen Systemen und Beispiele für praktisch eingesetzte Peer-to-Peer-Systeme wie etwa BitTorrent oder Gnutella. Es werden Überlegungen zu Robustheit, Skalierbarkeit, Implementierbarkeit, Effizienz, Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit von Peer-to-Peer-Systemen angestellt. Im Projektseminar wird ein Peer-to-Peer-System entworfen und implementiert. In einer Präsentation werden die Ergebnisse vorgestellt.

Organisatorisches:

Die Kursorganisation erfolgt in Moodle! Siehe Hinweise auf der Lehrstuhlseite:

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

### 3313062 Peer-to-Peer-Systeme

1 SWS					
UE	Mo	13-14	wöch.	RUD26, 1305	B. Scheuermann

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

### 3313063 Peer-to-Peer-Systeme

1 SWS					
PSE	Mo	14-15	wöch.	RUD26, 1305	B. Scheuermann

Projektseminar zur gleichnamigen Vorlesung

### 3313064 Protokolle und Algorithmen der Internetkommunikation

4 SWS	10 LP				
VL	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 1303	B. Scheuermann
	Do	09-11	wöch.	RUD26, 1306	B. Scheuermann

In der Vorlesung werden Eigenschaften und Verhalten aktueller Protokolle und Algorithmen der Netzwerkwelt vertieft behandelt. Dazu zählen im Besonderen Netzwerk- und Transportschichtprotokolle (TCP, IPv6), aber auch Protokolle aus dem Anwendungsbereich (z.B. HTTP). Es werden Überlegungen zu Robustheit, Implementierbarkeit, Effizienz, Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit von Protokollen angestellt. Insbesondere wird die Modellierung des Verhaltens von Protokollen betrachtet. Die Übung umfasst sowohl die Bearbeitung theoretischer Aufgaben als auch die Durchführung experimenteller Studien mit einem Netzwerksimulator.

Organisatorisches:

Die Kursorganisation erfolgt in Moodle! Siehe Hinweise auf der Lehrstuhlseite:

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

**3313065      Protokolle und Algorithmen der Internetkommunikation**

2 SWS						
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1306	B. Scheuermann	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

**3313066      Schaltkreisentwurf**

4 SWS	10 LP					
VL	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.113	F. Winkler	
	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.113	F. Winkler	

Es wird zunächst die Technologie und der Entwurf von integrierten Schaltungen hohen Integrationsgrades (VLSI) und von programmierbaren Schaltkreisen (FPGA) vorgestellt. Danach wird auf Hardwarebeschreibungssprachen, insbesondere auf VHDL näher eingegangen. Schwerpunkt der Lehrveranstaltung ist der Entwurf von digitalen Architekturen und ihre Beschreibung auf VHDL-Ebene.

**3313067      Schaltkreisentwurf**

1 SWS						
UE	Di	17-18	wöch.	RUD25, 3.113	F. Winkler	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

**3313068      Schaltkreisentwurf**

2 SWS						
PR			wöch.		F. Winkler	

Praktikum zur gleichnamigen Vorlesung.

Organisatorisches:

Um einen Praktikumsplatz zu erhalten, ist eine Anmeldung in Agnes notwendig. Die Kursorganisation erfolgt in Moodle! Siehe Hinweise auf der Lehrstuhlseite:

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

Termine nach Vereinbarung

**Vertiefungsschwerpunkt Daten- und Wissensmanagement****3313069      Anfrageoptimierung in Datenbanksystemen - Theorie und Praxis**

4 SWS	6 LP					
VL	Di	13-15	wöch.	RUD26, 0307	J.-C. Freytag, N. Schweikardt	
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1303	J.-C. Freytag, N. Schweikardt	

In dieser fortgeschrittenen Vorlesung werden theoretische und praktische Aspekte der Anfragebearbeitung und -optimierung in relationalen Datenbankmanagementsystemen (DBMSen) und davon abgeleiteten Systemen vorgestellt und analysiert. Dabei wird auf unterschiedliche Vorgehensweisen in Systemen (logische und physische Optimierung, unterschiedliche Laufzeitumgebungen) als auch auf theoretische Ansätze und Vorgehensweise aus theoretischer Sicht (algorithmische Analyse, Komplexitätsanalyse) eingegangen.

**3313051      Architektur und Programmierung von Parallelrechnern**

2 SWS	8 LP					
VL	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1307	A. Reinefeld	

detaillierte Beschreibung siehe S. 128

**3313052      Architektur und Programmierung von Parallelrechnern**

2 SWS						
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1307	A. Reinefeld	

detaillierte Beschreibung siehe S. 128

**3313070      Big Data Analytics**

3 SWS	5 LP					
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD25, 3.113	J.-C. Freytag	
	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	J.-C. Freytag	

Die VL führt in Big Data-Techniken und Ansätze ein. Dazu werden verschiedene Algorithmen zur Datenanalyse und deren skalierbare Ausführung, Ansätze zur Datenintegration, Datensäuberung sowie Entity-Recognition vorgestellt. Des Weiteren werden wichtiger Eigenschaften von Programmiermodellen im Bereich Big Data dargestellt und Lösungen diskutiert.

**3313071 Big Data Analytics**

1 SWS						
UE	Mo	11-12	wöch.	RUD25, 3.113	J. Bachmann	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

**3313072 Data Warehousing und Data Mining**

4 SWS	10 LP					
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 1306	U. Leser	
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 1306	U. Leser	

Mit Data Warehouses (DWH) werden sehr große, integrierte und auf die Datenanalyse ausgerichtete Datenbanken bezeichnet. Die Vorlesung behandelt diese Thematik in zwei Blöcken. Im ersten Block werden Methoden zum Aufbau und Management von DWH in relationalen Datenbanken vorgestellt (Architekturen, ETL-Prozess, das multidimensionale Datenmodell, OLAP Operationen, Bitmap-Indexe, materialisierte Sichten etc.). Im zweiten Block besprechen wir Algorithmen, die auf den gesammelten Daten Analysen vornehmen (Data Mining), wie zum Beispiel Klassifikation, Clustering und Recommendation-Algorithmen. Der Schwerpunkt liegt auf der performanten Implementierung solcher Algorithmen in Datenbanken. In der vorlesungsbegleitende Übung werden ausgewählte Verfahren anhand aktueller kommerzieller relationaler Datenbanken (Oracle) erprobt.

**3313073 Data Warehousing und Data Mining**

2 SWS						
UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1306	P. Schäfer	
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1306	P. Schäfer	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

**3313101 Grundlagen des maschinellen Lernens**

2 SWS	7 LP					
VL	Di	13-15	wöch.	RUD26, 1305	P. Jähnichen	

detaillierte Beschreibung siehe S. 128

**3313102 Grundlagen des maschinellen Lernens**

2 SWS						
UE	Di	15-17	wöch.	RUD26, 1305	P. Jähnichen	
UE	Fr	09-11	wöch.	RUD26, 1305	P. Jähnichen	

detaillierte Beschreibung siehe S. 128

**3313074 Implementierung von Datenbanken (DBS II)**

4 SWS	10 LP					
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	J.-C. Freytag	
	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.113	J.-C. Freytag	

Diese Vorlesung soll einen Überblick über existierende Konzepte der Implementation von Datenbanksystemen, insbesondere relationaler Datenbanken geben. Dabei wird zunächst auf allgemeine Anforderungen an Datenbanksysteme eingegangen, ehe verschiedene Datenzugriffsmethoden vorgestellt werden. Darauf aufbauend werden verschiedene Ansätze der relationalen Anfrageoptimierung, der Viewbearbeitung, des konkurrierenden Zugriffs, sowie der Fehlerbehandlung und -erholung beschrieben. Die Übungen ergänzen die VL Implementierung von Datenbanksystemen (DBSII). Ziel ist es, den TeilnehmerInnen einen, über die in der VL vermittelten theoretischen Inhalte hinausgehenden, praktischen Einblick in die Problematik der Implementierung von DB-Management-Systemen zu vermitteln. Die Bearbeitung der Problemlösung erfolgt dann selbstständig. Es wird dabei in Gruppen von zwei bis drei StudentInnen gearbeitet.

**3313075 Implementierung von Datenbanken (DBS II)**

2 SWS						
UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.113	J. Bachmann	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

**3313076 Maschinelle Sprachverarbeitung**

2 SWS	5 LP					
VL	Do	09-11	wöch.	RUD26, 1303	U. Leser	

Das Modul behandelt Methoden zur computergestützten Analyse von Texten. Nach einer kurzen Zusammenfassung grundlegender Techniken der maschinellen Sprachverarbeitung (Textrepräsentation, Suchalgorithmen, Indexierung) fokussiert sie auf statistische Methoden zur Verarbeitung von Sätzen (Part-of-Speech Tagging, Disambiguierung, Informationsextraktion. Ebenso werden ) und Texten (Dokumentklassifikation und -clustering, Sentiment Analyse, Plagiaterkennung). Notwendiger Teil der Vorlesung ist auch eine Einführung in grundlegende Methoden des maschinellen Lernens.

**3313077 Maschinelle Sprachverarbeitung**

2 SWS						
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1303	M. Sängner	
UE	Do	13-15	wöch.	RUD26, 1303	M. Sängner	

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

**3313078 Process Mining**

2 SWS	5 LP					
VL	Do	09-11	wöch.	RUD26, 0313	M. Weidlich	

One emerging branch of data science is process mining. In the field of process automation, process mining aims at deriving qualitative and quantitative insights on the execution of a process based on recorded events logs. In the first part of the course, lectures and recitations will focus on the formal foundations and basic techniques of process mining. That includes algorithms for process discovery (constructing models from event data), conformance checking (identifying deviations between models and event data), and model extension (enriching models based on event data). The recitations will include a tutorial in which the students are exposed to real-world data and process mining tools. The second part of the course will be organised as a seminar. Each student will be asked to read a recent research paper on process mining (selection from a given list) and give a critical assessment of the approach presented in the paper in the form of a 45min presentation.

Organisatorisches:

The course will be given in English.

To be eligible to take the final exam and earn the LP, each student will be required to give a presentation (45min) on a research paper.

**3313079 Process Mining**

2 SWS						
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0313	M. Weidlich	

Recitation for the lecture "Process Mining".

Organisatorisches:

The course will be given in English.

**3313080 Visual Analytics für raum-zeitliche Daten**

2 SWS	8 LP					
VL	Di	11-13	wöch.	RUD25, 4.113	D. Dransch	

Visual Analytics nutzt Methoden der interaktiven Visualisierung, um aus großen, heterogenen Daten Informationen zu gewinnen. Eine besondere Herausforderung stellt die Analyse von raum-zeitlichen Daten dar, wie sie beispielsweise von Sensornetzen oder Umweltsimulationsmodellen erzeugt werden.

Diese Daten zeichnen sich oft aus durch ein hohes Volumen, Heterogenität in den Skalen und der raum-zeitlichen Verteilung, sowie unterschiedliche Qualität.

Die Vorlesung gibt einen Überblick über Visual Analytics Konzepte und Methoden; der Schwerpunkt liegt dabei auf Methoden für raum-zeitliche und multivariate Daten.

Die Studierenden lernen Visualisierungs- und Interaktionstechniken sowie ein Vorgehensmodell zur Entwicklung aufgabenbezogener Visualisierung kennen.

**3313081 Visual Analytics für raum-zeitliche Daten**

1 SWS						
UE	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 4.113	D. Dransch	

In der Übung werden die Konzepte und Methoden aus der Vorlesung beispielhaft für verschiedene Fragestellungen und Daten vertieft und konkretisiert.

Organisatorisches:

Keine Einschreibung notwendig.

**3313082 Visual Analytics für raum-zeitliche Daten**

2 SWS						
PR	Di	15-17	wöch.	RUD25, 4.113	M. Sips	

In dem Praktikum entwickeln die Studierenden selbständig ein Visual Analytics Konzept für eine konkrete Aufgabenstellung aus dem Deutschen GeoForschungsZentrum und implementieren es schrittweise in einem Prototyp.

**Seminare****3313083 Aktuelle Themen in Logik und Komplexität**

2 SWS	5 LP					
SE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.408	N. Schweikardt	

Anhand von Originalarbeiten und ergänzender Literatur werden im Seminar

aktuelle Themen in Logik und Komplexität erarbeitet.

Ziele sind das Kennenlernen neuer Forschungsergebnisse, 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 in einem Diplom- oder Masterstudiengang, die sich im Bereich Logik und Komplexität spezialisieren wollen.

Die Teilnahme am Seminar setzt tiefergehende Kenntnisse in den Bereichen Logik und Komplexitätstheorie voraus.

Organisatorisches:

Das Seminar findet mittwochs von 15:30 - 17:00 Uhr in Raum 3.408 statt.

### **3313084 Alltagsvorstellungen in der Informatik**

2 SWS	5 LP				
SE	Do	15-17	wöch.	RUD25, 3.101	M. Rücker

"Also von Computern habe ich ja gar keine Ahnung. Du bist doch Informatiker! Kannst du nicht mal ...?" Diese oder ähnliche Äußerungen sind vermutlich vielen von uns schon einmal begegnet. Häufig sind sie eng verbunden mit Alltags- und Fehlvorstellungen darüber, was Informatik eigentlich ist, womit sie sich beschäftigt und welche Eigenschaften Informatiker/innen so im Allgemeinen haben. In diesem Seminar wollen wir den Ursachen, Inhalten und Folgen solcher Vorstellungen genauer auf den Grund gehen.

Diese Auseinandersetzung soll sowohl auf theoretischer als auch auf praktisch-empirischer Ebene geschehen. Ein zentraler Bestandteil des Seminars ist somit das Design, die Durchführung sowie Auswertung einer empirischen Erhebung z.B. mittels Fragebögen oder Interviews. Vorkenntnisse im Bereich empirischer Sozialforschung sind vorteilhaft, aber nicht notwendig. Entsprechende Grundlagen und Methoden werden im Seminar erarbeitet. Ergebnisse sollen abschließend präsentiert, verglichen und diskutiert werden.

Das Seminar richtet sich explizit sowohl an M.Sc./Diplom- als auch an Lehramts-Studierende.

### **3313085 Anwendungen der Signalverarbeitung und Mustererkennung**

2 SWS	5 LP				
SE	Do	09-11	wöch.	RUD26, 1305	B. Meffert

Das Seminar behandelt aktuelle Forschungsthemen der Arbeitsgruppe Signalverarbeitung und Mustererkennung. Die Vortragsschwerpunkte werden jeweils vor Beginn des Semesters bekanntgegeben.

<https://www2.informatik.hu-berlin.de/sv/lehre/fosemin.shtml>

### **3313086 Automated Software Engineering (englisch)**

2 SWS	5 LP				
SE	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 1307	S. Heiden

In software engineering, automation of software engineering processes is among the top priorities in order to consistently reach higher productivity as well as higher quality standards. The idea is, that if a process can be automated, then it should be automated! Each human intervention represents a potential and difficult to estimate source of errors. Processes include, for example, the design, synthesis and maintenance of software systems, data mining and exploration as well as software quality assurance. In this seminar, the students learn different advanced automated software engineering techniques and their real-life applications.

### **3313087 Computerspiele**

2 SWS	5 LP				
SE	Do	13-15	wöch.	RUD26, 1307	J. Sell

Computerspiele sind heute aus einer ganzen Reihe von Gründen Forschungsgegenstand, die Computerspielindustrie hat eine beachtliche Größe erreicht. Computerspieldesign ist mehr als Grafik und Programmierung - der Erfolg von Spielen hängt von vielen Faktoren ab. Einige dieser Aspekte werden in diesem Seminar an Hand von Buchkapiteln, Forschungspapieren und klassischen sowie aktuellen Spielen thematisiert:

- Erfolgsfaktoren für Computerspiele
- Spielcommunities und soziale Aspekte von Computerspielen
- Lernen durch Computerspiele
- Werbung und Computerspiele
- Gegenseitige Beeinflussung von Arbeitswelt und Computerspielen
- Rechtsfragen im Zusammenhang mit Computerspielen, sozialen Netzwerken und virtuellen Welten

### **3313088 Hot Topics**

2 SWS	5 LP				
SE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 1305	J.-P. Redlich

The Systems Architecture Group is engaged in numerous projects. Each of these projects requires intensive research to make progress. In this seminar, we will identify specific problems for each project, review prior art literature, discuss our findings, and regularly report about progress made on each issue. In addition to acquiring knowledge about the technologies that are relevant for each project, seminar participants will get hands-on experience with research techniques, including literature study, project planning, and result presentation/publication.

Organisatorisches:

Keine Einschreibung notwendig.

**3313089 IT Security Workshop**

2 SWS

5 LP

SE

Block (1)

J.-P. Redlich

1) findet vom 02.10.2017 bis 13.10.2017 statt

Immer mehr Prozesse werden in der Industrie über IT-Systeme abgewickelt. Neben der generellen Verfügbarkeit und Funktionstüchtigkeit dieser Systeme wird ihre Absicherung gegen Angreifer immer wichtiger. Dem dadurch entstehenden Bedarf an qualifiziertem Sicherheitspersonal sollten sich auch die Universitäten mit ihrem Ausbildungsangebot anpassen. Zwar werden zunehmend Lehrveranstaltungen zum Thema "IT-Sicherheit" angeboten, diese betrachten jedoch typischerweise nur einen Ausschnitt aus dem Gebiet und sind oft eher theoretisch ausgerichtet.

In diesem Workshop sollen sich die Teilnehmer kritisch mit den Grundsätzen des Hackens und den prinzipiellen Angriffskonzepten auseinandersetzen. Es sollen aber auch praktische Erfahrungen beim Angriff und der Verteidigung von UNIX/Linux Systemen gesammelt werden. Diese Veranstaltung ist nicht als Ausbildung von Studierenden zu Hackern zu verstehen. Vielmehr soll das Bewusstsein für die potentiellen Schwachstellen der genannten Systeme geschärft sowie Lösungsmöglichkeiten erarbeitet werden.

Organisatorisches:

Der IT-Security Workshop wird als Blockveranstaltung angeboten und findet voraussichtlich vom 2.10.-13.10.2017, Raum RUD 25, 3.328, statt.

Anmeldung in Agnes bitte bis spätestens 2.10.2017 per EMail an: Wolf.Mueller@informatik.hu-berlin.de

**3313105 Parameterized Algorithms**

2 SWS

5 LP

SE

Block

S. Kratsch

The seminar focuses on recent results on parameterized algorithms. Each participant is expected to contribute a presentation using pdf-slides.

Papers will be assigned in an initial meeting at the beginning of the term. The presentations are due at the end of the term. It is recommended to make at least one appointment to discuss your understanding of the paper and your plan for the presentation. Prior knowledge of parameterized algorithms and complexity is not required. Nevertheless, the lecture "Parameterized algorithms" can be taken in parallel.

It is preferred but not mandatory that talks are given in English. All papers and auxiliary material will be provided in English.

Organisatorisches:

Das Seminar soll als Blockveranstaltung am Ende des Semesters stattfinden, Termin und Raum werden noch bekannt gegeben.

**3313027 Physical Computing-Projekte im Informatikunterricht**

2 SWS

Bachelor 3 LP / Master 5 LP / MB, KB 3 LP / M.Sc. 5 LP

SE

Block (1)

S. Schulz

1) findet vom 27.03.2018 bis 28.03.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 118

**3313090 Praxis wissenschaftlichen Arbeitens**

2 SWS

5 LP

SE

Fr

09-11

wöch.

RUD25, 3.101

T. Radüntz

Begleitveranstaltung für das Anfertigung der Masterarbeit

Hierbei erlernen die Studierenden die üblichen Methoden und Vorgehensweisen beim Forschen.

Es werden die folgenden Themen behandelt:

- Themensuche, Fragestellung, Literaturrecherche, Hypothesen
- Forschungsdesign, ggf. Konzept für Experimente (Ethikantrag, Datenschutz)
- Statistische Auswertungen und Ergebnisdeutung
- Darstellung der Ergebnisse, Literaturverwaltung, Review-Prozess

Im Rahmen von praktischen Übungen arbeiten die Studierenden an der Struktur und den Inhalt/Text ihrer Masterarbeit.

**3313091 Programmieren in C**

2 SWS

5 LP

SE

Do

15-17

wöch.

RUD26, 1305

J.-P. Redlich

Dieses Seminar wendet sich nicht an Anfänger sondern an erfahrene C-Programmierer. Wir werden uns im Laufe des Semesters verschiedene Programmier-Paradigmen ansehen und versuchen, diese mit den Mitteln der Programmiersprache C umzusetzen.

**3313092 Security und Privacy in Dezentralen Systemen**

2 SWS

5 LP

SE

Mi

15-17

wöch.

RUD26, 1306

S. Dietzel

In dezentralen Szenarien sind Privacy und Security oft inhärent gefährdet.

Einerseits müssen die Kommunikationskanäle selbst abgesichert sein, andererseits muss die Sicherheit auch bei sich gegenseitig misstrauenden Teilnehmern garantiert werden.

Im Seminar betrachten wir verschiedene Techniken zur Umsetzung dieser Ziele.

Nach einer Einführung mit formalen Modellen beschäftigen wir uns mit Lösungsideen für diese Probleme.

Diese umfassen Multi-Party-Computation, Blockchains und probabilistische Methoden.

Organisatorisches:

Um einen Platz zu erhalten, ist eine Anmeldung in Agnes notwendig. Die Kursorganisation erfolgt in Moodle! Siehe Hinweise auf der Lehrstuhlseite:  
<http://www.informatik.hu-berlin.de/de/forschung/gebiete/ti/teaching>

### 3313093 Seminar zur Schülersgesellschaft

4 SWS	5 LP					
SE	Fällt aus!	14-18	wöch.	RUD25, 3.408	S. Schulz,	
	Do				S. Tschirpke	

Ein typisches Problem im Informatikunterricht ist es, dass das Leistungsgefälle sehr groß ist. Um begabte Schüler und Schülerinnen in Informatik zu fördern, werden wir in diesem Seminar Konzepte für den Projektunterricht entwickeln, analysieren und anwenden. In der ersten Hälfte des Seminars werden neue Lehr-/Lerntechnologien (z.B. Tablets, Lego-Roboter, Drohnen) vorgestellt und Konzepte zum Einsetzen der vorgestellten Lerntechnologien im Projektunterricht entwickelt. In der zweiten Phase wird das Projekt in der Schülersgesellschaft Informatik durchgeführt und evaluiert. Der inhaltliche Fokus liegt in diesem Semester im Bereich der Bioinformatik.

Das Seminar kann angerechnet werden als Modul IUB (Informatik und Bildung) oder als Modul S (Seminar).

Organisatorisches:

Eventuell werden sich einzelne Termine verschieben oder im Block stattfinden. In diesen Fällen kommen die Hinweise per E-Mail.

### Überfachlicher Wahlpflichtbereich

*Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP anerkannt werden, finden Sie unter <http://www.informatik.hu-berlin.de/studium/bzq>*

## Master-Studiengang Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)

### Fachlicher Wahlpflichtbereich

*Studierende des Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik wählen Module aus dem fachlichen Wahlpflichtbereich des Master-Monostudiengangs (M.Sc.) Informatik aus.*

## Master-Lehramtsstudiengang (M.Ed.)

### Pflichtbereich

#### 3313094 Unterrichtspraktikum

3 SWS	7 LP
PR	

N. Le

Die Studierenden lernen unter besonderer Berücksichtigung der gemeinsamen und unterschiedlichen Anforderungen der beiden Schulformen Integrierte Sekundarschule und Gymnasium, 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 kriteriengeleitet den Unterricht und ziehen Schlussfolgerungen für zukünftige Unterrichtsplanungen. Sie nehmen am Schulleben teil und gestalten dieses mit.

Organisatorisches:

Termine werden vom Praktikumsbüro vorgeschrieben.

#### 3313095 Unterrichtspraktikum - Begleitseminar

1 SWS
SE

N. Le

In diesem Seminar werden sowohl Lektüre und schriftliche Aufgaben als auch praxisbezogene Aufgaben wie z.B. Beobachtungsaufgaben, Planungsgespräche, Untersuchungen usw. an der Schule vorbereitet und diskutiert.

Organisatorisches:

Termine werden abgestimmt und im August bekannt gegeben.

#### 3313096 Unterrichtspraktikum - Nachbereitungsseminar

2 SWS	2 LP
SE	

Block

N. Le



Die Praktikumsberichte des Unterrichtspraktikums werden vorgestellt und gemeinsam ausgewertet. Die Teilnehmenden erstellen gegenseitig Alternativentwürfe nach einem vorherigen Ringtausch der ausgearbeiteten Unterrichtsentwürfe aus dem Praktikum, die didaktisch-methodisch kommentiert werden.

Das Seminar wird als Block in der Woche nach der Vorlesungszeit des WS17/18 stattfinden. Die Termine sind:  
20.02, 21.02, 22.02 9:00-17:00 Uhr

Organisatorisches:

Das Seminar findet als Blockveranstaltung vom ... bis ..., 09:00 - 17:00 Uhr in RUD 25, Raum 3.408 statt.

## Fachlicher Wahlpflichtbereich

**Studierende des Master-Lehramtsstudiengangs wählen Wahlpflichtmodule und Seminare aus dem Angebot des Master-Monostudiengangs (M.Sc.) aus.**

## Fach- oder professionsbezogene Ergänzung

**Die Kurse des Career Center, die vom Prüfungsausschuss für den ÜWP bzw. die BZQ anerkannt werden, finden Sie unter <http://www.informatik.hu-berlin.de/studium/bzq>**

## Diplom - Hauptstudium

### Kern- und Vertiefungsmodule

**Diplomstudierende erhalten grundsätzlich – gegebenenfalls unter Einbringung einer Zusatzleistung – für Wahlpflichtmodule 8 LP, auch wenn bei den hier aufgeführten Lehrveranstaltungen z.T. höhere LP-Zahlen stehen.**

### Praktische Informatik (PI)

#### 3313069 Anfrageoptimierung in Datenbanksystemen - Theorie und Praxis

4 SWS	6 LP				
VL	Di	13-15	wöch.	RUD26, 0307	J.-C. Freytag, N. Schweikardt
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1303	J.-C. Freytag, N. Schweikardt

detaillierte Beschreibung siehe S. 131

#### 3313051 Architektur und Programmierung von Parallelrechnern

2 SWS	8 LP				
VL	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1307	A. Reinefeld

detaillierte Beschreibung siehe S. 128

#### 3313052 Architektur und Programmierung von Parallelrechnern

2 SWS					
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1307	A. Reinefeld

detaillierte Beschreibung siehe S. 128

#### 3313054 Automatisierung industrieller Workflows

4 SWS	10 LP				
VL	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	J. Fischer
	Do	13-15	wöch.	RUD25, 3.113	J. Fischer

detaillierte Beschreibung siehe S. 129

#### 3313055 Automatisierung industrieller Workflows

2 SWS					
UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.101	D. Weber

detaillierte Beschreibung siehe S. 129

#### 3313056 Betriebssysteme 2

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 1305	J.-P. Redlich
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1305	J.-P. Redlich

detaillierte Beschreibung siehe S. 129

#### 3313057 Betriebssysteme 2

2 SWS					
PR	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1305	W. Müller

detaillierte Beschreibung siehe S. 130

<b>3313070</b>	<b>Big Data Analytics</b>	3 SWS 5 LP VL Mo Mi	09-11 09-11	wöch. wöch.	RUD25, 3.113 RUD25, 3.101	J.-C. Freytag J.-C. Freytag
		detaillierte Beschreibung siehe S. 131				
<b>3313071</b>	<b>Big Data Analytics</b>	1 SWS UE Mo	11-12	wöch.	RUD25, 3.113	J. Bachmann
		detaillierte Beschreibung siehe S. 132				
<b>3313031</b>	<b>Computergraphik</b>	4 SWS 8 LP VL Mi Mi	11-13 13-15	wöch. wöch.	RUD25, 4.113 RUD25, 4.113	P. Eisert P. Eisert
		detaillierte Beschreibung siehe S. 119				
<b>3313032</b>	<b>Computergraphik</b>	1 SWS PR				P. Eisert
		detaillierte Beschreibung siehe S. 119				
<b>3313072</b>	<b>Data Warehousing und Data Mining</b>	4 SWS 10 LP VL Mo Mi	11-13 11-13	wöch. wöch.	RUD26, 1306 RUD26, 1306	U. Leser U. Leser
		detaillierte Beschreibung siehe S. 132				
<b>3313073</b>	<b>Data Warehousing und Data Mining</b>	2 SWS UE Mo UE Mi	13-15 13-15	wöch. wöch.	RUD26, 1306 RUD26, 1306	P. Schäfer P. Schäfer
		detaillierte Beschreibung siehe S. 132				
<b>3313074</b>	<b>Implementierung von Datenbanken (DBS II)</b>	4 SWS 10 LP VL Mo Di	13-15 09-11	wöch. wöch.	RUD25, 3.101 RUD25, 3.113	J.-C. Freytag J.-C. Freytag
		detaillierte Beschreibung siehe S. 132				
<b>3313075</b>	<b>Implementierung von Datenbanken (DBS II)</b>	2 SWS UE Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.113	J. Bachmann
		detaillierte Beschreibung siehe S. 132				
<b>3313076</b>	<b>Maschinelle Sprachverarbeitung</b>	2 SWS 5 LP VL Do	09-11	wöch.	RUD26, 1303	U. Leser
		detaillierte Beschreibung siehe S. 132				
<b>3313077</b>	<b>Maschinelle Sprachverarbeitung</b>	2 SWS UE Do UE Do	11-13 13-15	wöch. wöch.	RUD26, 1303 RUD26, 1303	M. Sänger M. Sänger
		detaillierte Beschreibung siehe S. 133				

<b>3313040</b>	<b>Objektorientierte Modellierung, Simulation und Implementation (OMSI 1)</b>					
4 SWS	8 LP					
VL	Di	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	J. Fischer, K. Ahrens	
	Do	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	J. Fischer, K. Ahrens	
detaillierte Beschreibung siehe S. 120						
<b>3313041</b>	<b>Objektorientierte Modellierung, Simulation und Implementation (OMSI 1)</b>					
2 SWS						
UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 3.101	K. Ahrens	
detaillierte Beschreibung siehe S. 120						
<b>3313078</b>	<b>Process Mining</b>					
2 SWS	5 LP					
VL	Do	09-11	wöch.	RUD26, 0313	M. Weidlich	
detaillierte Beschreibung siehe S. 133						
<b>3313079</b>	<b>Process Mining</b>					
2 SWS						
UE	Do	11-13	wöch.	RUD26, 0313	M. Weidlich	
detaillierte Beschreibung siehe S. 133						
<b>3313042</b>	<b>Stochastik für InformatikerInnen</b>					
4 SWS	8 LP					
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	W. Kössler	
	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	W. Kössler	
detaillierte Beschreibung siehe S. 120						
<b>3313043</b>	<b>Stochastik für InformatikerInnen</b>					
2 SWS						
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.101	W. Kössler	
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.101	W. Kössler	
detaillierte Beschreibung siehe S. 120						
<b>Technische Informatik (TI)</b>						
<b>3313051</b>	<b>Architektur und Programmierung von Parallelrechnern</b>					
2 SWS	8 LP					
VL	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1307	A. Reinefeld	
detaillierte Beschreibung siehe S. 128						
<b>3313052</b>	<b>Architektur und Programmierung von Parallelrechnern</b>					
2 SWS						
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1307	A. Reinefeld	
detaillierte Beschreibung siehe S. 128						
<b>3313028</b>	<b>Bildverarbeitung</b>					
2 SWS	8 LP					
VL	Di	09-11	wöch.	RUD26, 1305	B. Meffert	
detaillierte Beschreibung siehe S. 118						
<b>3313029</b>	<b>Bildverarbeitung</b>					
2 SWS						
UE	Di	11-13	wöch.	RUD26, 1305	O. Hochmuth	
detaillierte Beschreibung siehe S. 118						
<b>3313030</b>	<b>Bildverarbeitung</b>					
1 SWS						
PR	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 4.314	O. Hochmuth	
detaillierte Beschreibung siehe S. 118						

<b>3313031</b>	<b>Computergraphik</b> 4 SWS VL	8 LP Mi 11-13 13-15	wöch. wöch.	RUD25, 4.113 RUD25, 4.113	P. Eisert P. Eisert
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 119</i>				
<b>3313032</b>	<b>Computergraphik</b> 1 SWS PR				P. Eisert
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 119</i>				
<b>3313058</b>	<b>Drahtlose Breitbandkommunikation</b> 2 SWS VL	M.Sc. 5 LP / Dipl. 8 LP Fr 11-13	wöch.	RUD25, 3.113	E. Grass
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 130</i>				
<b>3313060</b>	<b>Drahtlose Breitbandkommunikation</b> 2 SWS UE	Fr 15-17	wöch.	RUD25, 3.113	E. Grass
	Übung zur gleichnamigen Vorlesung				
<b>3313059</b>	<b>Drahtlose Breitbandkommunikation</b> 2 SWS PR	Fr 13-15	wöch.	RUD25, 3.212	E. Grass
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 130</i>				
<b>3313037</b>	<b>Grundlagen der Signalverarbeitung</b> 4 SWS VL	8 LP Mo 15-17 09-11	wöch. wöch.	RUD26, 1305 RUD26, 1305	B. Meffert B. Meffert
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 119</i>				
<b>3313038</b>	<b>Grundlagen der Signalverarbeitung</b> 2 SWS UE	Mi 11-13	wöch.	RUD26, 1305	O. Hochmuth
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 120</i>				
<b>3313039</b>	<b>Grundlagen der Signalverarbeitung</b> 1 SWS PR	Mi 13-15	14tgl.	RUD25, 3.212	C. Seibold
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 120</i>				
<b>3313007</b>	<b>Kommunikationssysteme</b> 4 SWS VL	8 LP Mo 13-15 13-15	wöch. wöch.	RUD25, 3.001 RUD25, 3.001	S. Sommer S. Sommer
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 114</i>				
<b>3313008</b>	<b>Kommunikationssysteme</b> 2 SWS UE	Mo 09-11	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
	UE	Do 09-11	wöch.	RUD25, 3.113	S. Sommer
	UE	Mi 09-11	wöch.	RUD26, 0313	S. Sommer
	UE	Do 13-15	wöch.	RUD26, 1306	S. Sommer
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 114</i>				
<b>3313061</b>	<b>Peer-to-Peer-Systeme</b> 2 SWS VL	8 LP Mo 11-13	wöch.	RUD26, 1305	B. Scheuermann
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 130</i>				

<b>3313062</b>	<b>Peer-to-Peer-Systeme</b> 1 SWS UE Mo 13-14 wöch. RUD26, 1305 B. Scheuermann <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 130</i>
<b>3313063</b>	<b>Peer-to-Peer-Systeme</b> 1 SWS PSE Mo 14-15 wöch. RUD26, 1305 B. Scheuermann <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 130</i>
<b>3313064</b>	<b>Protokolle und Algorithmen der Internetkommunikation</b> 4 SWS 10 LP VL Mi 11-13 wöch. RUD26, 1303 B. Scheuermann Do 09-11 wöch. RUD26, 1306 B. Scheuermann <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 130</i>
<b>3313065</b>	<b>Protokolle und Algorithmen der Internetkommunikation</b> 2 SWS UE Do 11-13 wöch. RUD26, 1306 B. Scheuermann <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 131</i>
<b>3313066</b>	<b>Schaltkreisentwurf</b> 4 SWS 10 LP VL Di 15-17 wöch. RUD25, 3.113 F. Winkler Mi 15-17 wöch. RUD25, 3.113 F. Winkler <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 131</i>
<b>3313067</b>	<b>Schaltkreisentwurf</b> 1 SWS UE Di 17-18 wöch. RUD25, 3.113 F. Winkler <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 131</i>
<b>3313068</b>	<b>Schaltkreisentwurf</b> 2 SWS PR wöch. F. Winkler <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 131</i>

## Theoretische Informatik (ThI)

<b>3313069</b>	<b>Anfrageoptimierung in Datenbanksystemen - Theorie und Praxis</b> 4 SWS 6 LP VL Di 13-15 wöch. RUD26, 0307 J.-C. Freytag, Mi 13-15 wöch. RUD26, 1303 N. Schweikardt J.-C. Freytag, N. Schweikardt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 131</i>
<b>3313033</b>	<b>Einführung in die Kryptologie</b> 4 SWS 8 LP VL Di 13-15 wöch. RUD26, 0311 J. Köbler Do 15-17 wöch. RUD26, 0313 J. Köbler <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 119</i>
<b>3313034</b>	<b>Einführung in die Kryptologie</b> 2 SWS UE Do 13-15 wöch. RUD26, 0313 F. Fuhlbrück <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 119</i>
<b>3313053</b>	<b>OpenSSL - Kryptologie in C</b> 2 SWS 10 LP VL Mi 09-11 wöch. RUD25, 3.113 E.-G. Giessmann <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 129</i>

<b>3313044</b>	<b>Zeit und Petri Netze</b>	4 SWS	8 LP				
		VL	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1307	L. Popova-Zeugmann
			Mi	09-11	wöch.	RUD26, 1307	L. Popova-Zeugmann

detaillierte Beschreibung siehe S. 120

<b>3313045</b>	<b>Zeit und Petri Netze</b>	2 SWS					
		UE	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 1307	L. Popova-Zeugmann

detaillierte Beschreibung siehe S. 120

### Mathematisches Ergänzungsfach

<b>3313042</b>	<b>Stochastik für InformatikerInnen</b>	4 SWS	8 LP				
		VL	Mo	09-11	wöch.	RUD25, 3.101	W. Kössler
			Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.101	W. Kössler

detaillierte Beschreibung siehe S. 120

<b>3313043</b>	<b>Stochastik für InformatikerInnen</b>	2 SWS					
		UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.101	W. Kössler
		UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.101	W. Kössler

detaillierte Beschreibung siehe S. 120

### Seminare

**Studierende des Diplom-Studiengangs können Seminare aus dem Angebot des Bachelor- oder Master-Monostudiengangs Informatik auswählen.**

## Institut für Mathematik

Die Inhalte zu den Veranstaltungen entnehmen Sie bitte den Modulbeschreibungen der entsprechenden Studienordnungen bzw. den Homepages der Lehrenden.

## Bachelorstudiengang Mathematik - Monobachelor

### Pflichtbereich Monobachelor

<b>3314401</b>	<b>Lineare Algebra und Analytische Geometrie I*</b>	4 SWS	10 LP				
		VL	Di	09-11	wöch.	RUD26, 0115	E. Große-Klönne
			Do	09-11	wöch.	RUD26, 0115	E. Große-Klönne

<b>33144011</b>	<b>Lineare Algebra und Analytische Geometrie I*</b>	2 SWS					
		UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 1.011	C. Heyer
		UE	Di	11-13	wöch. (1)	RUD25, 3.007	G. Fu
		UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 1.011	E. Große-Klönne
		UE	Fr	11-13	wöch.	RUD25, 1.011	C. Heyer

1) (in Englisch)

<b>3314402</b>	<b>Analysis I*</b>	5 SWS	10 LP				
		VL	Di	13-15	wöch.	RUD26, 0115	U. Horst
			Do	13-15	wöch.	RUD26, 0115	U. Horst
			Fr	09-11	14tgl.	RUD26, 0115	U. Horst

<b>33144021</b>	<b>Analysis I*</b>	2 SWS					
	UE	Di	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	J. Bielagk	
	UE	Do	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	J. Bielagk	
	UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 3.007	U. Horst	
	UE	Fr	11-13	wöch.	RUD25, 3.007	J. Bielagk	
<b>3314403</b>	<b>Analysis III</b>	4 SWS	10 LP				
	VL	Di	13-15	wöch.	RUD25, 1.013	A. Mielke	
		Do	09-11	wöch.	RUD25, 1.013	A. Mielke	
<b>33144031</b>	<b>Analysis III</b>	2 SWS					
	UE	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.006	P. Bringmann	
	UE	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 1.011	P. Bringmann	
	UE	Do	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	I. Kmit	
<b>3314404</b>	<b>Numerische Lineare Algebra</b>	2 SWS	5 LP				
	VL	Di	09-11	wöch.	RUD25, 1.013	C. Carstensen	
<b>33144041</b>	<b>Numerische Lineare Algebra</b>	2 SWS					
	UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 1.011	H. Rabus	
	UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	H. Rabus	
	UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 1.011	H. Rabus	
<b>33144042</b>	<b>Projektpraktikum I</b>	2 SWS	5 LP				
	PR	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 2.207	H. Rabus	
	PR	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 2.207	H. Rabus	
	PR	Do	13-15	wöch.	RUD25, 2.207	H. Rabus	
<b>3314405</b>	<b>Algebra und Funktionentheorie</b>	4 SWS	10 LP				
	VL	Mo	09-11	wöch.	RUD25, 1.013	G. Farkas	
		Mi	09-11	wöch.	RUD25, 1.013	G. Farkas	
<b>33144051</b>	<b>Algebra und Funktionentheorie</b>	2 SWS					
	UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.008	F. Gounelas	
	UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.008	G. Farkas	
	UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.011	F. Gounelas	

### Wahlpflichtbereich Monobachelor

<b>3314409</b>	<b>Differentialgeometrie I (13)</b>	4 SWS	10 LP				
	VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 0311	D. Schüth	
		Mi	09-11	wöch.	RUD26, 0311	D. Schüth	

<http://www.mathematik.hu-berlin.de/~schueth/dg2ss18.html>

<b>33144091</b>	<b>Differentialgeometrie I (13)</b>	2 SWS					
	UE	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 1304	D. Schüth	

<b>3314410</b>	<b>Algebra II (15)</b> 4 SWS VL	10 LP Do Do	09-11 13-15	wöch. wöch.	RUD26, 0307 RUD26, 0307	J. Kramer J. Kramer
<b>33144101</b>	<b>Algebra II (15)</b> 2 SWS UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 1.114	A. Mandal
<b>3314411</b>	<b>Funktionalanalysis (17)</b> 4 SWS VL	10 LP Di Do	13-15 11-13	wöch. wöch.	RUD25, 1.115 RUD25, 1.115	C. Carstensen C. Carstensen
<b>33144111</b>	<b>Funktionalanalysis (17)</b> 2 SWS UE	Di	15-17	wöch.	RUD25, 3.011	I. Kmit
<b>3314412</b>	<b>Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen (21)</b> 4 SWS VL	10 LP Mi Fr	13-15 11-13	wöch. wöch.	RUD26, 0311 RUD26, 1304	C. Tischendorf C. Tischendorf
<b>33144121</b>	<b>Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen (21)</b> 2 SWS UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 4.007	N.N.
<b>3314413</b>	<b>Numerik partieller Differentialgleichungen I (22)</b> 4 SWS VL	10 LP Mo Do	15-17 09-11	wöch. wöch.	RUD26, 0311 RUD25, 1.115	C. Merdon C. Merdon
<b>33144131</b>	<b>Numerik partieller Differentialgleichungen I (22)</b> 2 SWS UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.011	N.N.
<b>3314414</b>	<b>Stochastische Finanzmathematik I (23)</b> 4 SWS VL	10 LP Mo Do	13-15 15-17	wöch. wöch.	RUD26, 0311 RUD25, 1.013	J. Schoenmakers J. Schoenmakers
<b>33144141</b>	<b>Stochastische Finanzmathematik I (23)</b> 2 SWS UE	Mo	15-17	wöch.	RUD26, 1304	J. Bielagk
<b>3314415</b>	<b>Stochastik II (24)</b> 4 SWS VL	10 LP Mo Mi	09-11 11-13	wöch. wöch.	RUD26, 0311 RUD26, 0311	D. Becherer D. Becherer
<b>33144151</b>	<b>Stochastik II (24)</b> 2 SWS UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 1.012	T. Bilarev
<b>3314416</b>	<b>Methoden der Statistik (25)</b> 4 SWS VL	10 LP Di Fr	09-11 09-11	wöch. wöch.	RUD26, 1304 RUD26, 1304	M. Reiß M. Reiß



<b>33144161</b>	<b>Methoden der Statistik (25)</b>	2 SWS UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 2.006	M. Reiß
<b>3314510</b>	<b>Nichtlineare Optimierung (M19) (englisch)</b>	4 SWS VL	Mi Do	09-11 13-15	wöch. wöch.	RUD26, 0307 RUD25, 1.013	A. Kröner A. Kröner
<b>33145101</b>	<b>Nichtlineare Optimierung (M19)</b>	2 SWS UE	Do	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	A. Kröner

### Seminare / Proseminare

<b>3314417</b>	<b>Seminar Stochastik</b>	2 SWS SE	5 LP Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.008	D. Becherer
----------------	---------------------------	-------------	------------	-------	-------	--------------	-------------

Organisatorisches:

Die weitere Terminplanung sowie Themen-/Vortragseinteilung erfolgt in der ersten Semesterwoche.

<b>3314418</b>	<b>Seminar Analysis</b>	2 SWS SE	5 LP Fr	13-15	wöch.	RUD25, 3.006	B. Güneysu
----------------	-------------------------	-------------	------------	-------	-------	--------------	------------

<b>3314419</b>	<b>Seminar Morsetheorie</b>	2 SWS SE	5 LP Do	11-13	wöch.	RUD25, 3.011	K. Mohnke
----------------	-----------------------------	-------------	------------	-------	-------	--------------	-----------

Voraussetzungen: Analysis auf Mannigfaltigkeiten

Inhalt: Morsefunktionen, -lemma, -ungleichungen, -homologie, „ Homotopy of Homotopies“, Künnethformeln, Poincaré dualität, Ausblick: Floertheorie

<b>3314502</b>	<b>Einführung in die Zahlentheorie</b>	2 SWS SE	5 LP Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.008	G. Farkas
----------------	--	-------------	------------	-------	-------	--------------	-----------

<b>3314520</b>	<b>Ausgewählte Themen der Optimierung mit partiellen Differentialgleichungen</b>	2 SWS SE	Fr	13-15	wöch.	RUD26, 1304	A. Kröner
----------------	--	-------------	----	-------	-------	-------------	-----------

### Projektorientiertes Praktikum II

<b>3314406</b>	<b>Projektpraktikum II (Stochastik)</b>	2 SWS PR	5 LP Di	11-13	wöch.	RUD25, 1.012	P. Frentrup
----------------	---	-------------	------------	-------	-------	--------------	-------------

<b>3314407</b>	<b>Projektpraktikum II (Numerik)</b>	2 SWS PR	5 LP Fr	09-11	wöch.	RUD25, 4.007	H. Rabus, S. Puttkammer
----------------	--------------------------------------	-------------	------------	-------	-------	--------------	----------------------------

<b>3314408</b>	<b>Projektpraktikum II (Partielle Differentialgleichungen)</b>	2 SWS PR	5 LP Do	13-15	wöch.	RUD25, 4.007	H. Rabus, S. Puttkammer
----------------	--	-------------	------------	-------	-------	--------------	----------------------------

### Bachelorkombinationsstudiengang (Lehramt)

## Studienordnung 2011 (Kernfach)

### 3314420 Lineare Algebra und Analytische Geometrie I

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0115	A. Filler
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0115	A. Filler

detaillierte Beschreibung siehe S. 122

### 33144201 Lineare Algebra und Analytische Geometrie I

2 SWS					
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	F. Feudel
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	B. Jung
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.007	T. Rohwedder
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	T. Rohwedder
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	B. Jung

detaillierte Beschreibung siehe S. 123

### 3314421 Analysis I

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0115	H. Baum
	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 0115	H. Baum

### 33144211 Analysis I

3 SWS					
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	H. Baum
	Di	11-13	14tgl.	RUD25, 3.008	NWL (Netzwerklehrer)
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.007	S. Boldt
	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 1.011	NWL (Netzwerklehrer)
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 1.011	E. Ucar
	Di	11-13	14tgl.	RUD25, 3.008	NWL (Netzwerklehrer)
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 1.011	E. Ucar
	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 1.011	NWL (Netzwerklehrer)
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	H. Baum
	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 1.011	NWL (Netzwerklehrer)
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 1.114	S. Boldt
UE	Mi	08-09	wöch.	RUD26, 1304	H. Baum

### 3314422 Geometrie / Elementargeometrie

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0110	K. Mohnke
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0110	K. Mohnke

### 33144221 Geometrie / Elementargeometrie

2 SWS					
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.006	L. Fehlinger
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.008	F. Schmäsche
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.006	L. Fehlinger
UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 1.115	K. Mohnke

### 3314423 Stochastik

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0110	D. Kreher
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0110	D. Kreher

<b>33144231</b>	<b>Stochastik</b>	2 SWS					
	UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 2.006	S. Holtz	
	UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.006	P. Graewe	
	UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.006	S. Holtz	
	UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.007	P. Graewe	

<b>3314424</b>	<b>Einführung in die Mathematikdidaktik und Didaktik der Geometrie</b>	2 SWS	4 LP				
	VL	Di	09-11	wöch.	RUD26, 0307	L. Fehlinger	

<b>33144241</b>	<b>Einführung in die Mathematikdidaktik und Didaktik der Geometrie</b>	1 SWS					
	UE	Di	11-13	14tgl.	RUD26, 1304	L. Fehlinger	
	UE	Di	11-13	14tgl.	RUD26, 1304	L. Fehlinger	
	UE	Mi	11-13	14tgl.	RUD25, 3.007	L. Fehlinger	

<b>3314425</b>	<b>Berufsbezogenes Fachseminar - Mathematisches Vertiefungsseminar</b>	2 SWS	5 LP				
	SE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 1.114	T. Rohwedder	

### Studienordnung 2011 (Zweifach)

<b>3314420</b>	<b>Lineare Algebra und Analytische Geometrie I</b>	4 SWS	10 LP				
	VL	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0115	A. Filler	
		Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0115	A. Filler	
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 122</i>						

<b>33144201</b>	<b>Lineare Algebra und Analytische Geometrie I</b>	2 SWS					
	UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	F. Feudel	
	UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	B. Jung	
	UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.007	T. Rohwedder	
	UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	T. Rohwedder	
	UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	B. Jung	
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 123</i>						

<b>3314421</b>	<b>Analysis I</b>	4 SWS	10 LP				
	VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0115	H. Baum	
		Mi	09-11	wöch.	RUD26, 0115	H. Baum	
	<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 146</i>						

**33144211 Analysis I**

3 SWS

UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	H. Baum NWL (Netzwerklehrer)
	Di	11-13	14tgl.	RUD25, 3.008	
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.007	S. Boldt NWL (Netzwerklehrer)
	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 1.011	
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 1.011	E. Ucar NWL (Netzwerklehrer)
	Di	11-13	14tgl.	RUD25, 3.008	
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 1.011	E. Ucar NWL (Netzwerklehrer)
	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 1.011	
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	H. Baum NWL (Netzwerklehrer)
	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 1.011	
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 1.114	S. Boldt
UE	Mi	08-09	wöch.	RUD26, 1304	H. Baum

*detaillierte Beschreibung siehe S. 146***3314422 Geometrie / Elementargeometrie**

4 SWS

VL	10 LP				
	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0110	K. Mohnke
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0110	K. Mohnke

*detaillierte Beschreibung siehe S. 146***33144221 Geometrie / Elementargeometrie**

2 SWS

UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.006	L. Fehlinger
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.008	F. Schmäsche
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.006	L. Fehlinger
UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 1.115	K. Mohnke

*detaillierte Beschreibung siehe S. 146***3314423 Stochastik**

4 SWS

VL	10 LP				
	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0110	D. Kreher
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0110	D. Kreher

*detaillierte Beschreibung siehe S. 146***33144231 Stochastik**

2 SWS

UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 2.006	S. Holtz
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.006	P. Graewe
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.006	S. Holtz
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.007	P. Graewe

*detaillierte Beschreibung siehe S. 147***3314424 Einführung in die Mathematikdidaktik und Didaktik der Geometrie**

2 SWS

VL	4 LP				
	Di	09-11	wöch.	RUD26, 0307	L. Fehlinger

*detaillierte Beschreibung siehe S. 147***33144241 Einführung in die Mathematikdidaktik und Didaktik der Geometrie**

1 SWS

UE	Di	11-13	14tgl.	RUD26, 1304	L. Fehlinger
UE	Di	11-13	14tgl.	RUD26, 1304	L. Fehlinger
UE	Mi	11-13	14tgl.	RUD25, 3.007	L. Fehlinger

*detaillierte Beschreibung siehe S. 147*

## Studienordnung 2015 (Kernfach)

### 3314420 Lineare Algebra und Analytische Geometrie I

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0115	A. Filler
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0115	A. Filler

detaillierte Beschreibung siehe S. 122

### 33144201 Lineare Algebra und Analytische Geometrie I

2 SWS					
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	F. Feudel
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	B. Jung
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.007	T. Rohwedder
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	T. Rohwedder
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	B. Jung

detaillierte Beschreibung siehe S. 123

### 3314421 Analysis I

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0115	H. Baum
	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 0115	H. Baum

detaillierte Beschreibung siehe S. 146

### 33144211 Analysis I

3 SWS					
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	H. Baum
	Di	11-13	14tgl.	RUD25, 3.008	NWL (Netzwerklehrer)
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.007	S. Boldt
	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 1.011	NWL (Netzwerklehrer)
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 1.011	E. Ucar
	Di	11-13	14tgl.	RUD25, 3.008	NWL (Netzwerklehrer)
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 1.011	E. Ucar
	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 1.011	NWL (Netzwerklehrer)
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	H. Baum
	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 1.011	NWL (Netzwerklehrer)
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 1.114	S. Boldt
UE	Mi	08-09	wöch.	RUD26, 1304	H. Baum

detaillierte Beschreibung siehe S. 146

### 3314422 Geometrie / Elementargeometrie

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0110	K. Mohnke
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0110	K. Mohnke

detaillierte Beschreibung siehe S. 146

### 33144221 Geometrie / Elementargeometrie

2 SWS					
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.006	L. Fehlinger
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.008	F. Schmäsche
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.006	L. Fehlinger
UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 1.115	K. Mohnke

detaillierte Beschreibung siehe S. 146

### 3314423 Stochastik

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0110	D. Kreher
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0110	D. Kreher

detaillierte Beschreibung siehe S. 146

### 33144231 Stochastik

2 SWS

UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 2.006	S. Holtz
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.006	P. Graewe
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.006	S. Holtz
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.007	P. Graewe

detaillierte Beschreibung siehe S. 147

### 3314424 Einführung in die Mathematikdidaktik und Didaktik der Geometrie

2 SWS

4 LP

VL	Di	09-11	wöch.	RUD26, 0307	L. Fehlinger
----	----	-------	-------	-------------	--------------

detaillierte Beschreibung siehe S. 147

### 33144241 Einführung in die Mathematikdidaktik und Didaktik der Geometrie

1 SWS

UE	Di	11-13	14tgl.	RUD26, 1304	L. Fehlinger
UE	Di	11-13	14tgl.	RUD26, 1304	L. Fehlinger
UE	Mi	11-13	14tgl.	RUD25, 3.007	L. Fehlinger

detaillierte Beschreibung siehe S. 147

### 3314425 Berufsbezogenes Fachseminar - Mathematisches Vertiefungsseminar

2 SWS

5 LP

SE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 1.114	T. Rohwedder
----	----	-------	-------	--------------	--------------

detaillierte Beschreibung siehe S. 147

## Studienordnung 2015 (Zweifach)

### 3314420 Lineare Algebra und Analytische Geometrie I

4 SWS

10 LP

VL	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0115	A. Filler
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0115	A. Filler

detaillierte Beschreibung siehe S. 122

### 33144201 Lineare Algebra und Analytische Geometrie I

2 SWS

UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	F. Feudel
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	B. Jung
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.007	T. Rohwedder
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 1.011	T. Rohwedder
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.007	B. Jung

detaillierte Beschreibung siehe S. 123

### 3314421 Analysis I

4 SWS

10 LP

VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0115	H. Baum
	Mi	09-11	wöch.	RUD26, 0115	H. Baum

detaillierte Beschreibung siehe S. 146

**33144211 Analysis I**

3 SWS

UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	H. Baum NWL (Netzwerklehrer)
	Di	11-13	14tgl.	RUD25, 3.008	
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.007	S. Boldt NWL (Netzwerklehrer)
	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 1.011	
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 1.011	E. Ucar NWL (Netzwerklehrer)
	Di	11-13	14tgl.	RUD25, 3.008	
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 1.011	E. Ucar NWL (Netzwerklehrer)
	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 1.011	
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	H. Baum NWL (Netzwerklehrer)
	Di	13-15	14tgl.	RUD25, 1.011	
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 1.114	S. Boldt
UE	Mi	08-09	wöch.	RUD26, 1304	H. Baum

*detaillierte Beschreibung siehe S. 146***3314422 Geometrie / Elementargeometrie**

4 SWS

VL	10 LP				
	Mo	13-15	wöch.	RUD26, 0110	K. Mohnke
	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0110	K. Mohnke

*detaillierte Beschreibung siehe S. 146***33144221 Geometrie / Elementargeometrie**

2 SWS

UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.006	L. Fehlinger
UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.008	F. Schmäsche
UE	Mi	15-17	wöch.	RUD25, 3.006	L. Fehlinger
UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 1.115	K. Mohnke

*detaillierte Beschreibung siehe S. 146***3314424 Einführung in die Mathematikdidaktik und Didaktik der Geometrie**

2 SWS

VL	4 LP				
	Di	09-11	wöch.	RUD26, 0307	L. Fehlinger

*detaillierte Beschreibung siehe S. 147***33144241 Einführung in die Mathematikdidaktik und Didaktik der Geometrie**

1 SWS

UE	Di	11-13	14tgl.	RUD26, 1304	L. Fehlinger
UE	Di	11-13	14tgl.	RUD26, 1304	L. Fehlinger
UE	Mi	11-13	14tgl.	RUD25, 3.007	L. Fehlinger

*detaillierte Beschreibung siehe S. 147***Master of Science****3314427 Nichtlineare partielle Differentialgleichungen (M2)**

4 SWS

VL	10 LP				
	Mo	09-11	wöch.	RUD25, 1.115	M. Thomas
	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 1.115	M. Thomas

**33144271 Nichtlineare partielle Differentialgleichungen (M2)**

2 SWS

UE	Mi	11-13	wöch. (1)	RUD25, 1.115	M. Thomas
----	----	-------	-----------	--------------	-----------

1) ACHTUNG: Neuer Raum!

<b>3314428</b>	<b>Topologie II (M14)</b> 4 SWS VL	10 LP Mi Fr	11-13 09-11	wöch. wöch.	RUD25, 1.013 RUD25, 1.013	C. Wendl C. Wendl
<b>33144281</b>	<b>Topologie II (M14)</b> 2 SWS UE 1) Raumänderung ab 22.11.2017	Mi	13-15	wöch. (1)	RUD25, 1.013	C. Wendl
<b>3314429</b>	<b>Ausgewählte Themen der numerischen Mathematik (M22)</b> 2 SWS VL	5 LP Do	11-13	wöch.	RUD26, 1304	C. Tischendorf
<b>33144291</b>	<b>Ausgewählte Themen der numerischen Mathematik (M22)</b> 1 SWS UE	Do	09-11	14tgl.	RUD26, 1304	N.N.
<b>3314430</b>	<b>Ausgewählte Themen der Optimierung (M23) - Einführung in die Kontrolltheorie und optimale Steuerung</b> 2 SWS VL	5 LP Fr	09-11	wöch.	RUD25, 1.114	A. Glitzky
<b>33144301</b>	<b>Ausgewählte Themen der Optimierung (M23) - Einführung in die Kontrolltheorie und optimale Steuerung</b> 1 SWS UE	Fr	11-13	14tgl.	RUD25, 1.114	A. Glitzky
<b>3314431</b>	<b>Ausgewählte Kapitel der Stochastik (M27) - Interacting particles and stochastic PDEs</b> 2 SWS VL	5 LP Mo	09-11	wöch.	RUD25, 4.007	N. Perkowski
<b>33144311</b>	<b>Ausgewählte Kapitel der Stochastik (M27) - Interacting particles and stochastic PDEs</b> 1 SWS UE	Mo	11-13	14tgl.	RUD25, 4.007	N. Perkowski
<b>3314432</b>	<b>Statistik stochastischer Prozesse (M30)</b> 2 SWS VL	5 LP Do	09-11	wöch.	RUD25, 2.006	E. Mariucci, M. Reiß
<b>33144321</b>	<b>Statistik stochastischer Prozesse (M30)</b> 1 SWS UE	Do	11-13	14tgl.	RUD25, 2.006	E. Mariucci, M. Reiß
<b>3314496</b>	<b>Einführung in die Quantenfeldtheorie (M32)</b> 4 SWS VL 1) Neue Zeit/Neuer Raum!	10 LP Mo Di	13-15 15-17	wöch. wöch. (1)	RUD25, 1.013 RUD25, 1.013	D. Kreimer D. Kreimer
<b>33144961</b>	<b>Einführung in die Quantenfeldtheorie (M32)</b> 2 SWS UE	Mi	15-17	wöch.	RUD26, 1304	M. Golz



### 3314433    **Ausgewählte Themen der Angewandten Analysis (M38) - Mathematische Modellierung von Hystereseeffekten**

2 SWS	5 LP				
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 1.114	O. Klein

Hysteresis phenomena arise quite often, for example during magnetization, deformation of plastic materials or during adaption of shares in the market of mobile phone providers following changes of prices. Here, we have to deal with processes generating output values that do not depend only on the current value of the input value but also on former values, such that one can observe loops in the corresponding input-output diagrams. The so called hysteresis operators are used for the mathematical modeling of such effects. The scalar hysteresis operators are defined in the lecture and some examples (stop, play, Prandtl-Ishlinskii, Preisach) are presented. The analytic properties of these operators (continuity, piecewise monotonicity) and their memory properties are investigated. Finally some evolution equations will be presented wherein hysteresis operators replace the simple functional dependencies. It will be shown how one can prove existence and uniqueness of this equations even if the hysteresis are not differentiable.

### 33144331    **Ausgewählte Themen der Angewandten Analysis (M38) - Mathematische Modellierung von Hystereseeffekten**

1 SWS					
UE	Mo	13-15	14tgl.	RUD25, 1.114	O. Klein

### 3314434    **Spezielle Themen der Mathematik (M39) – Optimaler Transport und Wasserstein-Gradientenflüsse**

2 SWS	5 LP				
VL	Di	09-11	wöch.	RUD25, 4.007	M. Liero

Description: The optimal transport problem was already formulated by Gaspard Monge in the 18 century. It deals with the relocation of an initial distribution of mass to a final distribution, such that the cost of transport is minimal. The formulation of this problem was generalized by Kantorovich in 1942. Besides the original applications in economy, new connections to problems in geometry, probability theory, and analysis emerged. In particular, in the recent decades a strong connection between partial differential equations, that describe diffusion processes, could be made. These diffusion problems can be formulated as gradient flows of the system's entropy and the so-called Wasserstein distance. In this module, we introduce the problem of optimal transport, discuss basic results and applications: Monge- and Kantorovich formulation, existence of optimal transport plans, dual formulation, dynamical formulation, diffusion equations as Wasserstein gradient flows. --- Optimaler Transport und Wasserstein-Gradientenflüsse Das Problem des optimalen Transports wurde bereits im 18. Jahrhundert von Gaspard Monge formuliert. Es geht darum, Material, das mit einer bestimmten Anfangsverteilung im Raum verteilt ist, in eine Zielverteilung zu überführen. Dies soll mit minimalen (totalen) Transportkosten erreicht werden. Die Problemstellung wurde von Kantorovich 1942 verallgemeinert. Neben den ursprünglichen Anwendungen in der Ökonomie sind inzwischen etliche neue Beziehungen zwischen dem Transportproblem und Problemen in der Geometrie, Wahrscheinlichkeitstheorie und Analysis bekannt. Insbesondere wurde in den vergangenen Jahren eine starke Verbindung zwischen optimalem Transport und partiellen Differentialgleichungen, die Diffusionsprozesse beschreiben, hergestellt. Letztere lassen sich als Gradientenflüsse der Entropie des Systems bezüglich der sogenannten Wasserstein-Transportmetrik formulieren. In diesem Modul führen wir das Transportproblem ein und diskutieren einige grundlegende Resultate, und Anwendungen: Monge- und Kantorovich-Formulierung, Existenz optimaler Transportpläne, duale Formulierung, dynamische Formulierung, Diffusionsgleichungen als Wasserstein-Gradientenflüsse.

### 33144341    **Spezielle Themen der Mathematik (M39) – Optimaler Transport und Wasserstein-Gradientenflüsse**

1 SWS					
UE	Di	11-13	14tgl.	RUD25, 4.007	M. Liero

### 3314495    **Spezielle Themen der Mathematik (M39) - Resolutionsverfahren in der Aussagenlogik oder Wie beweist Prolog Theoreme?**

2 SWS	5 LP				
VL	Fr	11-13	wöch.	RUD25, 1.012	C. Puhle

Inhalt: Zunächst widmen wir uns, vom syntaktischen Standpunkt aus, Bäumen und Aussagen, welche die grundlegende Basis der anschließenden Betrachtungen bilden und entwickeln eine Eins-zu-Eins-Korrespondenz zwischen diesen. Wahrheitszuordnungen liefern dann eine semantische Sichtweise hierauf und ermöglichen den Rückzug auf disjunktive bzw. konjunktive Normalformen. Über den Begriff der Erfüllbarkeit von Aussagenmengen lässt sich im weiteren Verlauf ein Kompaktheitstheorem beweisen, welches ein zentrales Beweismittel wird. Wir entwickeln dann das sogenannte Tableaukalkül und zeigen, dass Tableaubeweise sowohl korrekt (existiert ein Tableaubeweis für eine Aussage, so ist diese gültig), als auch vollständig sind (ist eine Aussage gültig, so existiert ein Tableaubeweis für sie). Weiterhin erweitern wir dieses Kalkül um die Voraussetzung einer Menge von Aussagen. Im zentralen Teil der Vorlesung angekommen, wechseln wir dann in die sogenannte Klauselform und entwickeln Resolutionsbeweise und Resolutionsanalysen. Auch hier stellt die Korrektheit und Vollständigkeit dieser ein zentrales Ziel dar. Schließlich gehen wir auf den Spezialfall linearer Resolutionsbeweise ein, wie sie auch in der logischen Programmiersprache Prolog Anwendung finden und diskutieren verschiedene Strategien und Beispiele.

### 33144951    **Spezielle Themen der Mathematik (M39) - Resolutionsverfahren in der Aussagenlogik oder Wie beweist Prolog Theoreme?**

1 SWS					
UE	Fr	13-15	14tgl.	RUD25, 1.012	C. Puhle

<b>3314500</b>	<b>Spezielle Themen der Mathematik (M39) - Mathematische Relativitätstheorie</b>					
	2 SWS	5 LP				
	VL	Di	13-15	wöch.	RUD26, 1304	O. Müller
<b>33145001</b>	<b>Spezielle Themen der Mathematik (M39) - Mathematische Relativitätstheorie</b>					
	1 SWS					
	UE	Di	15-17	14tgl.	RUD26, 1304	O. Müller
<b>3314498</b>	<b>Ausgewählte Themen der Mathematik (M40): Darstellungstheorie</b>					
	4 SWS	10 LP				
	VL	Do	11-13	wöch. (1)	RUD25, 1.013	T. Krämer
		Do	15-17	wöch. (2)	RUD25, 3.006	T. Krämer
	1) ACHTUNG: Neue Zeit und neuer Raum!					
	2) ACHTUNG: Neue Zeit und neuer Raum!					
<b>33144981</b>	<b>Ausgewählte Themen der Mathematik (M40): Darstellungstheorie</b>					
	2 SWS					
	UE	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 3.011	T. Krämer
<b>3314504</b>	<b>Ausgewählte Kapitel der Mathematik (M40): Sheaf Theory (englisch)</b>					
	4 SWS	10 LP				
	VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0310	B. Klingler
		Mi	15-17	wöch.	RUD26, 0311	B. Klingler

Sheaf theory, developed by Leray during World War II, is nowadays a basic tool in topology, algebraic geometry or representation theory. The rough content of the course will be the following: - presheaves, sheaves, functors between them (six operations) - cohomology of sheaves, the derived category of sheaves (we will recall a lot on abelian categories, triangulated categories, derived categories) - t-structures on triangulated categories, perverse sheaves; intersection cohomology Prerequisites: basic algebraic topology and a taste for algebraic methods.

Literatur:

S. Mac Lane, Categories for the working mathematician (§1) M. Kashiwara, P. Schapira, Categories and sheaves (§1, §2) S. Gelfand, Yu. Manin, Methods of homological algebra (§1, §2, §3) R. Godement, Topologie algébrique et théorie des faisceaux (§2) B. Iversen, Cohomology of sheaves (§1, §2) A. Neeman, Triangulated categories (§1) A. Beilinson, J. Bernstein, P. Deligne, Faisceaux pervers (§3, §4)

<b>33145041</b>	<b>Ausgewählte Kapitel der Mathematik (M40): Sheaf Theory (englisch)</b>					
	2 SWS					
	UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.011	B. Klingler

## Seminare

<b>3314435</b>	<b>Der Indexsatz von Atiyah-Singer</b>					
	2 SWS	5 LP				
	SE	Do	13-15	wöch.	RUD25, 3.011	C. Wendl
<b>3314436</b>	<b>Symplektische Topologie</b>					
	2 SWS	5 LP				
	SE	Mo	15-17	wöch. (1)	RUD25, 1.315	K. Mohnke, C. Wendl
	1) Neuer Raum!					
<b>3314437</b>	<b>Ausgewählte Kapitel der Algebra</b>					
	2 SWS	5 LP				
	SE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 2.006	E. Große-Klönne
<b>3314438</b>	<b>Ausgewählte Kapitel der Statistik und Stochastik</b>					
	2 SWS	5 LP				
	SE	Fr	13-15	wöch. (1)	RUD25, 3.007	M. Reiß
	1) ACHTUNG: Änderung der Zeit!					

**3314439 Modern Methods in Applied Stochastics and Nonparametric Statistics (deutsch-englisch)**

2 SWS 5 LP  
SE Di 15-17 wöch. (1) V. Spokoiny  
1) Veranstaltung findet am WIAS (Weierstraß-Institut) statt.

Organisatorisches:

Veranstaltung findet am WIAS (Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik, Mohrenstraße 39) statt.

**3314440 Ausgewählte Kapitel der Stochastik und optimale Kontrolle**

2 SWS 5 LP  
SE Do 13-15 wöch. RUD26, 1304 D. Becherer

Organisatorisches:

Die weitere Terminplanung sowie Themen-/Vortragseinteilung erfolgt in der ersten Semesterwoche.

**3314499 Stochastische Analysis**

2 SWS 5 LP  
SE Mi 09-11 wöch. RUD25, 3.008 N. Perkowski

**3314501 Kontrolltheorie**

2 SWS 5 LP  
SE Do 09-11 wöch. RUD25, 3.007 O. Müller

Inhalt:

Das Ziel der Kontrolltheorie ist die Optimierung der Steuerung von Systemen, die durch Systeme gewöhnlicher Differentialgleichungen mit willkürlich regelbaren zusätzlichen Parametern beschrieben werden können, etwa die Bewegung eines Satelliten mit regelbaren Steuerrufen. Kontrolltheorie hat viele Überschneidungen mit klassischen Gebieten der Mathematik (Differentialgeometrie, globale Analysis, Gewöhnliche Differentialgleichungen, Stochastik), weist jedoch auch viele eigenständige Resultate und Methoden auf. Klassische Fragen, die wir betrachten werden, sind die Erreichbarkeitsanalyse (kann ein bestimmter Endzustand durch geschickte Steuerung erreicht werden?), die starke Verbindungen zur Holonomietheorie hat, und die Stabilitätsanalyse (wie robust ist meine Steuerung gegenüber kleinen Störungen, etwa unregelmäßigen Sonnenwinden?), die viel mit der Untersuchung der Spektren von Differentialoperatoren zu tun hat. Wir werden uns hauptsächlich an folgende Literatur halten:

Agrachev-Sachkov: Control Theory from the Geometric Viewpoint, Springer (2003)

Anmeldedetails

So bald wie möglich unverbindliche Voranmeldung durch E-mail an den Dozenten, Vorbesprechung am Mittwoch, 21.6., 11:15 in RUD25-1.308. Je nach Wunsch der Studenten wird das Seminar entweder wöchentlich während der Vorlesungszeit oder als Blockseminar im September angeboten werden.

Literatur:

Agrachev-Sachkov: Control Theory from the Geometric Viewpoint, Springer (2003)

Und je nach Bedarf folgende Literatur unterstützend hinzuziehen:

1. Lars Grüne: Mathematische Kontrolltheorie, online erhältlich
2. Eduardo D. Sontag: Mathematical Control Theory, 2nd edition (Springer 1998)
3. Velimir Jurdjevic: Geometric Control Theory, Cambridge University Press (1997)

**3314502 Einführung in die Zahlentheorie**

2 SWS 5 LP  
SE Di 09-11 wöch. RUD25, 3.008 G. Farkas  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 145*

**3314503 Hodge Theory (englisch)**

2 SWS 5 LP  
SE Di 09-11 wöch. RUD25, 3.011 B. Klingler

Man folgt Claire Voisin's Buch "Hodge Theory" Vol I.

Literatur:

Claire Voisin "Hodge Theory" Vol I.

**3314520 Ausgewählte Themen der Optimierung mit partiellen Differentialgleichungen**

2 SWS  
SE Fr 13-15 wöch. RUD26, 1304 A. Kröner  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 145*

**Masterstudiengang für das Lehramt**

**Master Studienordnung 2011 (Erstfach Mathematik, 120 LP)**

## Vertiefendes Wahlgebiet

<b>3314450</b>	<b>Differentialgeometrie von Kurven und Flächen - Vertiefendes Wahlgebiet</b>	4 SWS VL	10 LP Mo Mi	11-13 11-13	wöch. wöch.	RUD26, 1304 RUD26, 1304	A. Fauck A. Fauck
----------------	---	-------------	-------------------	----------------	----------------	----------------------------	----------------------

<b>33144501</b>	<b>Differentialgeometrie von Kurven und Flächen - Vertiefendes Wahlgebiet</b>	2 SWS UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1304	A. Fauck
-----------------	---	-------------	----	-------	-------	-------------	----------

## Master Studienordnung 2011 (Zweifach Mathematik, 120 SP)

<b>3314425</b>	<b>Berufsbezogenes Fachseminar - Mathematisches Vertiefungsseminar</b>	2 SWS SE	5 LP Di	11-13	wöch.	RUD25, 1.114	T. Rohwedder
----------------	--	-------------	------------	-------	-------	--------------	--------------

*detaillierte Beschreibung siehe S. 147*

## Master Studienordnung 2015 (Erstfach Mathematik)

<b>3314441</b>	<b>Praxissemester: Nachbereitung (Gruppe 1)</b>	2 SWS B			wöch.		L. Fehlinger
<b>3314442</b>	<b>Praxissemester: Nachbereitung (Gruppe 2)</b>	2 SWS B			wöch.		A. Filler, N.N.
<b>3314443</b>	<b>Praxissemester</b>	2 SWS PR			wöch.		A. Filler
<b>3314444</b>	<b>Praxissemester</b>	2 SWS PR			wöch.		T. Rohwedder
<b>3314445</b>	<b>Praxissemester</b>	2 SWS PR			wöch.		L. Fehlinger
<b>3314446</b>	<b>Praxissemester</b>	2 SWS PR			wöch.		NWL (Netzwerklehrer)
<b>3314447</b>	<b>Praxissemester</b>	2 SWS PR			wöch.		W. Schulz
<b>3314448</b>	<b>Praxissemester</b>	2 SWS PR			wöch.		E. Warmuth
<b>3314449</b>	<b>Praxissemester</b>	2 SWS PR			wöch.		N.N.

## Wahlpflichtmodule

### 3314404 Numerische Lineare Algebra

2 SWS	5 LP				
VL	Di	09-11	wöch.	RUD25, 1.013	C. Carstensen

detaillierte Beschreibung siehe S. 143

### 33144041 Numerische Lineare Algebra

2 SWS					
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 1.011	H. Rabus
UE	Di	11-13	wöch.	RUD25, 3.006	H. Rabus
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 1.011	H. Rabus

detaillierte Beschreibung siehe S. 143

### 33144042 Projektpraktikum I

2 SWS	5 LP				
PR	Mo	13-15	wöch.	RUD25, 2.207	H. Rabus
PR	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 2.207	H. Rabus
PR	Do	13-15	wöch.	RUD25, 2.207	H. Rabus

detaillierte Beschreibung siehe S. 143

### 3314405 Algebra und Funktionentheorie

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD25, 1.013	G. Farkas
	Mi	09-11	wöch.	RUD25, 1.013	G. Farkas

detaillierte Beschreibung siehe S. 143

### 33144051 Algebra und Funktionentheorie

2 SWS					
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 3.008	F. Gounelas
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.008	G. Farkas
UE	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 3.011	F. Gounelas

detaillierte Beschreibung siehe S. 143

### 3314450 Differentialgeometrie von Kurven und Flächen - Vertiefendes Wahlgebiet

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	11-13	wöch.	RUD26, 1304	A. Fauck
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 1304	A. Fauck

detaillierte Beschreibung siehe S. 156

### 33144501 Differentialgeometrie von Kurven und Flächen - Vertiefendes Wahlgebiet

2 SWS					
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 1304	A. Fauck

detaillierte Beschreibung siehe S. 156

## Master Studienordnung 2015 (Zweifach Mathematik)

### 3314423 Stochastik

4 SWS	10 LP				
VL	Mo	09-11	wöch.	RUD26, 0110	D. Kreher
	Mi	11-13	wöch.	RUD26, 0110	D. Kreher

detaillierte Beschreibung siehe S. 146

### 33144231 Stochastik

2 SWS					
UE	Mo	11-13	wöch.	RUD25, 2.006	S. Holtz
UE	Di	09-11	wöch.	RUD25, 3.006	P. Graewe
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.006	S. Holtz
UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 3.007	P. Graewe

detaillierte Beschreibung siehe S. 147

<b>3314441</b>	<b>Praxissemester: Nachbereitung (Gruppe 1)</b> 2 SWS B <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 156</i>	wöch.	L. Fehlinger
<b>3314442</b>	<b>Praxissemester: Nachbereitung (Gruppe 2)</b> 2 SWS B <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 156</i>	wöch.	A. Filler, N.N.
<b>3314443</b>	<b>Praxissemester</b> 2 SWS PR <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 156</i>	wöch.	A. Filler
<b>3314444</b>	<b>Praxissemester</b> 2 SWS PR <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 156</i>	wöch.	T. Rohwedder
<b>3314445</b>	<b>Praxissemester</b> 2 SWS PR <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 156</i>	wöch.	L. Fehlinger
<b>3314446</b>	<b>Praxissemester</b> 2 SWS PR <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 156</i>	wöch.	NWL (Netzwerklehrer)
<b>3314447</b>	<b>Praxissemester</b> 2 SWS PR <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 156</i>	wöch.	W. Schulz
<b>3314448</b>	<b>Praxissemester</b> 2 SWS PR <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 156</i>	wöch.	E. Warmuth
<b>3314449</b>	<b>Praxissemester</b> 2 SWS PR <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 156</i>	wöch.	N.N.

## Forschungsseminare

<b>3314454</b>	<b>FS Geometrische Analysis und Spektraltheorie</b> 2 SWS FS Mi 16:30-18:00 wöch. RUD25, 1.013	H. Baum, J. Brüning, K. Mohnke, D. Schüth
<b>3314451</b>	<b>FS Algebraische Geometrie</b> 2 SWS FS Mi 13-15 wöch. RUD25, 1.114	G. Farkas
<b>3314453</b>	<b>FS Arithmetische Geometrie</b> 2 SWS FS Di 13-15 wöch. RUD25, 3.006	J. Kramer

<b>3314452</b>	<b>FS Algebraische Zahlentheorie</b>	2 SWS					
		FS	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 2.006	E. Große-Klönne

Voraussetzungen: Lineare Algebra und Analytische Geometrie II; Kenntnisse der Algebra sind wünschenswert

<b>3314459</b>	<b>FS Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen</b>	2 SWS					
		FS	Mi	15-17	wöch.		A. Mielke, J. Sprekels

<b>3314460</b>	<b>FS Numerische Mathematik</b>	2 SWS					
		FS	Do	09-11	wöch.	RUD25, 3.008	C. Carstensen

<b>3314458</b>	<b>FS Mathematische Modellierung und Numerische Simulation</b>	2 SWS					
		FS	Mi	11-13	wöch.	RUD25, 2.417	C. Tischendorf

<b>3314457</b>	<b>FS Mathematische Optimierung</b>	2 SWS					
		FS	Mi	13-15	wöch. (1)		M. Hintermüller, A. Kröner

1) Hausvogteiplatz 11a, WIAS

<b>3314456</b>	<b>FS Mathematische Statistik</b>	2 SWS					
		FS	Mi	10:00-12:30	wöch. (1)		M. Reiß, V. Spokoiny

1) WIAS

<b>3314461</b>	<b>FS Stochastische Analysis und Stochastik der Finanzmärkte</b>	2 SWS					
		FS	Do	16-19	wöch.	RUD25, 1.115	D. Becherer, U. Horst

Inhalt: Vorträge der Teilnehmer und Gäste über aktuelle Forschungsthemen

<b>3314455</b>	<b>FS Mathematik und Didaktik</b>	2 SWS					
		FS	Mo	16-18	wöch.	UL 6, 2014A	A. Filler, J. Kramer

<b>3314463</b>	<b>FS Quantenfeldtheorie</b>	2 SWS					
		FS	Mo	15-17	wöch. (1)	ZGW6, 207	D. Kreimer

1) Raum 2'07, IRIS Building, Zum Großen Windkanal 6

Inhalt: Vorträge nationaler und internationaler Gäste zur Mathematischen Physik

<b>3314462</b>	<b>Berliner Kolloquium Wahrscheinlichkeitstheorie</b>	2 SWS					
		FS	Mi	17-19	wöch.	RUD25, 1.115	D. Becherer, U. Horst, N. Perkowski, M. Reiß

Inhalt: Vorträge der Teilnehmer und eingeladener Gäste über aktuelle Forschungsthemen

<b>3314421</b>	<b>FS Angewandte Analysis</b>	2 SWS					
		FS	Mo	15-17	wöch.	RUD25, 4.007	I. Kmit, L. Recke

<b>3314464</b>	<b>Institutskolloquium</b>	2 SWS					
		FS	Di	17-19	wöch.	RUD25, 1.013	N.N.

## Serviceveranstaltungen für andere Institute

<b>3314465</b>	<b>Mathematik für NaturwissenschaftlerInnen I</b>	3 SWS					
		VL	Mo	11-13	wöch.	NEW14, 0.06	J. Bielagk
			Di	13-15	14tgl.	NEW14, 0.06	J. Bielagk

<b>33144651</b>	<b>Mathematik für NaturwissenschaftlerInnen I</b>	2 SWS					
		UE	Mo	13-15	wöch.	NEW14, 1.15	J. Bielagk
		UE	Mo	15-17	wöch.	NEW14, 1.02	M. Ungureanu
		UE	Di	15-17	wöch.	NEW14, 1.02	M. Ungureanu
		UE	Do	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.12	J. Bielagk
	1) für BiophysikerInnen						

<b>3314466</b>	<b>Lineare Algebra für PhysikerInnen</b>	4 SWS					
		VL			wöch.		M. Staudacher
					wöch.		M. Staudacher

<b>33144661</b>	<b>Lineare Algebra für PhysikerInnen</b>	2 SWS					
		UE			wöch.		M. Staudacher
		UE			wöch.		J. Broedel
		UE			wöch.		J. Broedel

<b>3314467</b>	<b>Lineare Algebra I (für InformatikerInnen)</b>	4 SWS					
		VL	Di	15-17	wöch.	RUD26, 0115	B. Gerlach
			Do	11-13	wöch.	RUD26, 0115	B. Gerlach
	detaillierte Beschreibung siehe S. 114						

<b>33144671</b>	<b>Lineare Algebra I (für InformatikerInnen)</b>	2 SWS					
		UE	Fällt aus!	13-15	wöch.	RUD26, 1303	B. Güneysu
			Mo				
		UE	Do	13-15	wöch.	RUD26, 1305	B. Güneysu
		UE	Fällt aus!	09-11	wöch.	RUD26, 1303	B. Gerlach
			Fr				
		UE	Fr	11-13	wöch.	RUD26, 1303	B. Güneysu
		UE	Mi	13-15	wöch.	RUD26, 0307	B. Gerlach
		UE	Mi	13-15	wöch.	RUD25, 1.115	F. Schmäsche
	detaillierte Beschreibung siehe S. 114						

<b>3314468</b>	<b>Mathematik für PhysikerInnen I (Analysis)</b>	4 SWS					
		VL	Mo	09-11	wöch.	NEW14, 0.07	O. Müller
			Fr	11-13	wöch.	NEW14, 0.07	O. Müller



<b>33144681</b>	<b>Mathematik für PhysikerInnen I (Analysis)</b>	2 SWS					
	UE	Di	15-17	wöch.	NEW15, 2.102	O. Müller	
	UE	Mi	15-17	wöch.	NEW15, 2.101	O. Müller	
	UE	Fr	09-11	wöch.	RUD25, 1.011	O. Müller	
<b>3314469</b>	<b>Mathematik für PhysikerInnen III (Analysis)</b>	4 SWS					
	VL	Mo	11-13	wöch.	NEW14, 0.07	A. Ortega	
		Mi	11-13	wöch.	NEW14, 0.07	A. Ortega	
<b>33144691</b>	<b>Mathematik für PhysikerInnen III (Analysis)</b>	2 SWS					
	UE			wöch.		A. Ortega	
	UE			wöch.		A. Ortega	
	UE			wöch.		K. Schultka	

## Mathematische Schülergesellschaft

<b>3314470</b>	<b>Klasse 5/6 a</b>	2 SWS					
	KU	Mi	13-15	wöch. (1)		E. Teige	
	1) Ort: KKOS, Raum KKG 002						
<b>3314471</b>	<b>Klasse 5/6 b</b>	2 SWS					
	KU	Mi	16-18	wöch. (1)		T. Baar, K. Hartenstein	
	1) Ort: HTW, Treskowallee, HG 003						
<b>3314472</b>	<b>Klasse 7a</b>	2 SWS					
	KU	Mi	16-18	wöch.	RUD25, 1.114	A. Filler	
<b>3314473</b>	<b>Klasse 7b</b>	2 SWS					
	KU	Do	16-18	wöch. (1)		A. Hartkopf	
	1) Ort: Freie Universität Berlin, Arnimallee 2						
<b>3314474</b>	<b>Klasse 7c</b>	2 SWS					
	KU	Mo	16-18	wöch. (1)	DOR 24, 2.402	O. Kemeny	
	1) Freie Universität Berlin						
<b>3314475</b>	<b>Klasse 7d</b>	2 SWS					
	KU	Do	16-18	wöch.	DOR 24, 1.606	T. Rohwedder	
<b>3314476</b>	<b>Klasse 7e</b>	2 SWS					
	KU	Mi	16-18	wöch. (1)		A. Unger, M. Rosiere	
	1) Technische Universität Berlin, Raum MA-545						
<b>3314477</b>	<b>Klasse 8a</b>	2 SWS					
	KU	Mo	16-18	wöch.	RUD25, 1.012	A. Sitte	

<b>3314478</b>	<b>Klasse 8b</b> 2 SWS KU Mo 16-18 wöch. (1) 1) Ort: Freie Universität Berlin	J. Kliem
<b>3314479</b>	<b>Klasse 8c</b> 2 SWS KU Do 16-18 wöch. DOR 24, 1.307	R. Denkert, K. Schrader
<b>3314480</b>	<b>Klasse 8d</b> 2 SWS KU Do 16-18 wöch. DOR 24, 1.404	N.N.
<b>3314481</b>	<b>Klasse 8e</b> 2 SWS KU Mo 16-18 wöch. (1) 1) Ort: Technische Universität Berlin, Raum MA-651	M. Vermeeren
<b>3314482</b>	<b>Klasse 9a</b> 2 SWS KU Do 16-18 wöch. (1) 1) Ort: Technische Universität Berlin, Raum MA-645	L. Ochmann
<b>3314483</b>	<b>Klasse 9b</b> 2 SWS KU Mo 16-18 wöch. (1) 1) Ort: Professional School of Education (PSE), Mohrenstraße, Raum 219/220	R. Courant, M. Schade
<b>3314484</b>	<b>Klasse 9c</b> 2 SWS KU Di 16-18 wöch. RUD25, 1.114	A. Prokudina, S. Zahn
<b>3314485</b>	<b>Klasse 9d</b> 2 SWS KU Mi 16-18 wöch. DOR 24, 1.607	T. Buchner
<b>3314486</b>	<b>Klasse 10a</b> 2 SWS KU Di 16-18 wöch. (1) 1) Ort: Professional School of Education (PSE), Mohrenstraße, Raum 0'008	H. Thiel
<b>3314487</b>	<b>Klasse 10b</b> 2 SWS KU Mi 16-18 wöch. (1) 1) Ort: Technische Universität Berlin, Raum MA-645	A. Bobenko, Y. Suris
<b>3314488</b>	<b>Klasse 10c</b> 2 SWS KU Mi 16-18 wöch. DOR 24, 1.606	H. Lawin
<b>3314489</b>	<b>Klasse 10d</b> 2 SWS KU Mi 16-18 wöch. RUD25, 3.008	L. Mann
<b>3314490</b>	<b>Klasse 11/12 a</b> 2 SWS KU Do 16-18 wöch. DOR 24, 1.606	D. Wagner

<b>3314491</b>	<b>Klasse 11/12 b</b> 2 SWS KU	Do	16-18	wöch.	RUD25, 3.008	I. Lehmann
<b>3314492</b>	<b>Klasse 11/12 c</b> 2 SWS KU	Mi	17-19	wöch.	DOR 24, 1.307	K.-P. Neuendorf

## Institut fuer Physik

vlvz.physik.hu-berlin.de

## Kolloquia / Studium Generale

### SG Ph - Kolloquia / Studium Generale

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#SG Ph

<b>3315000</b>	<b>Kolloquium des Instituts fuer Physik</b> 2 SWS CO	Di	15-17	14tgl. (1)	NEW15, 1.201	P. der Physik
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt						

Literatur:  
..

<b>3315002</b>	<b>Akademische Stunde</b> 2 SWS TU	Do	15-17	wöch. (1)		N.N.
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt						

<b>3315003</b>	<b>Peer Mentoring Programm</b> 2 SWS TU	Di	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.14	N.N.
		Di	13-15	wöch. (2)	NEW15, 1.202	N.N.
		Fr	13-15	wöch. (3)	NEW15, 2.101	N.N.
		Fr	13-15	wöch. (4)	NEW15, 1.202	N.N.
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt						
2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt						
3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt						
4) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt						

### Gliederung / Themen / Inhalte

Das Peer Mentoring Programm soll euch Studierenden des ersten Semesters Hilfe beim Studieneinstieg bieten. Hierfür stehen euch bei wöchentlichen Treffen MentorInnen mit Rat und Tat zur Seite. Diese Veranstaltung ist freiwillig, aber dennoch sehr lohnenswert. Mögliche Themen bei den Treffen sind Hochschulpolitik, Studienordnung, Tipps und Tricks zum Lernen und alles, was euch wichtig erscheint.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Bei Fragen, z.B. nach dem Einschreibeschlüssel, Mail an: mtp@physik.hu-berlin.de

## Bachelor of Science

### P0 - Elementare Hilfsmittel in der Physik

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P0

<b>3315100</b>	<b>Mathematische Grundlagen</b> 4 SWS VL	Di	09-11	wöch. (1)	NEW15, 1.201	W. Winter
		Do	09-11	wöch. (2)	NEW14, 0.07	W. Winter
1) findet vom 17.10.2017 bis 05.12.2017 statt						

2) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt

### Lern- und Qualifikationsziele

Grundlagen der Mathematik, die für die ersten Semester des Physikstudiums benötigt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Gliederung / Themen / Inhalte

- Differential- und Integralrechnung
- Differentialgleichungen
- Elementare Vektorrechnung
- Krummlinige Koordinaten
- Komplexe Zahlen
- ...

### 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

Walter Winter (Walter.Winter@desy.de)

### Prüfung:

Erfolgreiches Bearbeiten von mindestens 50% der Übungsaufgaben; schriftliche Klausur (unbenotet)

## 3315100 Mathematische Grundlagen

2 SWS

UE	Do	15-17	wöch. (1)	NEW15, 1.202	J. Heinze
UE	Do	15-17	wöch. (2)	NEW14, 1.12	A. Rudolph
UE	Mi	09-11	wöch. (3)	NEW14, 1.09	L. Morejon
UE	Mi	09-11	wöch. (4)	NEW14, 1.12	D. Biehl
UE	Mi	11-13	wöch. (5)	NEW15, 2.101	D. Biehl

1) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt

3) findet vom 18.10.2017 bis 06.12.2017 statt

4) findet vom 18.10.2017 bis 06.12.2017 statt

5) findet vom 18.10.2017 bis 06.12.2017 statt

### Lern- und Qualifikationsziele

Grundlagen der Mathematik, die für die ersten Semester des Physikstudiums benötigt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Gliederung / Themen / Inhalte

- Differential- und Integralrechnung
- Differentialgleichungen
- Elementare Vektorrechnung
- Krummlinige Koordinaten
- Komplexe Zahlen
- ...

### 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

Walter Winter (Walter.Winter@desy.de)

### Prüfung:

Erfolgreiches Bearbeiten von mindestens 50% der Übungsaufgaben; schriftliche Klausur (unbenotet)

## 3315101 Einführungspraktikum

2 SWS

VL	Mi	09-11	wöch. (1)	NEW14, 0.07	U. Müller
----	----	-------	-----------	-------------	-----------

1) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

### 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. *McGraw-Hill Book Co.*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Uwe Müller, Newtonstr. 14 (LCP), Raum 2'04

Prüfung:

keine MAP; jeweils Vortestate/Auswertungsgespräche zu den Einzelversuchen (Bestehen als Bedingung für Leistungsnachweis)

**3315101      Einführungspraktikum**

2 SWS

PR

Mi

11-13

wöch. (1)

E. Albert,  
R. Blum,  
S. Dalgleish,  
F. Hermerschmidt,  
J. Kluge,  
U. Müller,  
P. Teske

1) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

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. *McGraw-Hill Book Co.*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Uwe Müller, Newtonstr. 14 (LCP), Raum 2'04

Prüfung:

keine MAP; jeweils Vortestate/Auswertungsgespräche zu den Einzelversuchen (Bestehen als Bedingung für Leistungsnachweis)

**P1.1 - Physik I: Mechanik und Wärmelehre**

**3315104      Physik I: Mechanik und Wärmelehre**

4 SWS

VL

Mo

13-15

wöch. (1)

NEW15, 1.201

T. Lohse

Di

11-13

wöch. (2)

NEW15, 1.201

T. Lohse

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

**Lern- und Qualifikationsziele**

Erlernen der theoretischen Konzepte und experimentellen Methoden zur Newtonschen Mechanik und der Wärmelehre

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Kinematik und Dynamik von Massenpunkten

Elastische Medien

Statische und dynamische Eigenschaften von Flüssigkeiten

Schwingungen und Wellen

Grundlagen der Wärmelehre

Literatur:

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

**Vogel** . Gerthsen Physik. *Springer, Berlin*

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

**Weizel** . Lehrbuch der Theoretischen Physik, Band 1. *Springer*

**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*

**E. Lüscher** . Experimentalphysik I (1. Teil: Mechanik, Geometrische Optik, Wärme). *BI, Mannheim*

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

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

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Thomas Lohse, NEW 15, Raum 2'416

Prüfung:

Klausur

### 3315104      **Physik I: Mechanik und Wärmelehre**

2 SWS

UE	Mi	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.12	U. Schwanke
UE	Di	13-15	wöch. (2)	NEW14, 1.11	U. Schwanke
UE	Mi	13-15	wöch. (3)	NEW14, 1.09	S. Kaphle
UE	Mi	13-15	wöch. (4)	NEW15, 3.101	T. Holch
UE	Mi	13-15	wöch. (5)	NEW14, 1.11	K. Satalecka
UE	Mi	13-15	wöch. (6)	NEW15, 2.102	M. Olchanski

- 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt
- 2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt
- 3) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt
- 4) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt
- 5) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt
- 6) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

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

Erlernen der theoretischen Konzepte und experimentellen Methoden zur Newtonschen Mechanik und der Wärmelehre

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

Kinematik und Dynamik von Massenpunkten

Elastische Medien

Statische und dynamische Eigenschaften von Flüssigkeiten

Schwingungen und Wellen

Grundlagen der Wärmelehre

Literatur:

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

**Vogel** . Gerthsen Physik. *Springer, Berlin*

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

**Weizel** . Lehrbuch der Theoretischen Physik, Band 1. *Springer*

**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*

**E. Lüscher** . Experimentalphysik I (1. Teil: Mechanik, Geometrische Optik, Wärme). *BI, Mannheim*

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

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

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Thomas Lohse, NEW 15, Raum 2'416

Prüfung:

Klausur

### **P1.3 - Physik III: Optik**

#### **3315112      Physik III Optik**

4 SWS

VL	Mo	15-17	wöch. (1)	NEW15, 1.201	A. Peters
	Mi	09-11	wöch. (2)	NEW15, 1.201	A. Peters

- 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt
- 2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Literatur:

**E. Hecht** . Optik. *Oldenbourg*

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Prof. Dr. Kurt Busch (Raum 3'208, Tel.: 7892)

Prüfung:

Voraussetzungen für den erfolgreichen Abschluß der Lehrveranstaltung sind eine bestandene Klausur und die adäquate Bearbeitung der Übungsaufgaben. Hierbei werden die individuell abzugebenden Lösungen der Übungsaufgaben hinsichtlich der Bearbeitung, praktisch unabhängig von der Richtigkeit der Lösung, bepunktet. Eine erfolgreiche Teilnahme an der Übung ist gegeben, wenn 50 % der Übungsaufgaben adäquat bearbeitet und eine Aufgabe in der Übung richtig vorgerechnet worden sind. Die Note für die Lehrveranstaltung ergibt sich aus der Klausurnote.

### 3315112      **Physik III Optik**

2 SWS

UE	Di	15-17	wöch. (1)	NEW14, 1.11	N.N.
UE	Mi	13-15	wöch. (2)	NEW14, 1.15	N.N.
UE	Fr	13-15	wöch. (3)	NEW14, 1.12	N.N.
UE	Fr	13-15	wöch. (4)	NEW14, 1.13	N.N.
UE	Mi	13-15	wöch. (5)	NEW14, 3.12	N.N.

- 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt
- 2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt
- 3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt
- 4) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt
- 5) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Literatur:

**E. Hecht** . Optik. *Oldenbourg*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Kurt Busch (Raum 3'208, Tel.: 7892)

Prüfung:

Voraussetzungen für den erfolgreichen Abschluß der Lehrveranstaltung sind eine bestandene Klausur und die adäquate Bearbeitung der Übungsaufgaben. Hierbei werden die individuell abzugebenden Lösungen der Übungsaufgaben hinsichtlich der Bearbeitung, praktisch unabhängig von der Richtigkeit der Lösung, bepunktet. Eine erfolgreiche Teilnahme an der Übung ist gegeben, wenn 50 % der Übungsaufgaben adäquat bearbeitet und eine Aufgabe in der Übung richtig vorgerechnet worden sind. Die Note für die Lehrveranstaltung ergibt sich aus der Klausurnote.

## P2.2 / Pe2 - Theoretische Physik II: Elektrodynamik

### 3315124      **Theoretische Physik II Elektrodynamik**

4 SWS

VL	Di	08-10	wöch. (1)	NEW14, 0.07	P. Uwer
	Do	11-13	wöch. (2)	NEW14, 0.07	P. Uwer

- 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt
- 2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

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

Die Studierenden können die theoretischen Konzepte und mathematischen Methoden der Elektrodynamik systematisieren und sind in der Lage, diese zur

Lösung von einschlägigen Fragestellungen anzuwenden.

#### **Voraussetzungen**

Kenntnisse der Lehrinhalte der Module P0, P1.2 und P2.1

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

- Maxwell-Gleichungen in Vakuum und linearen Medien
- Mathematische Grundlagen
- Elektrostatik, Lösungsansätze für elektrostatische Probleme
- Magnetostatik
- Zeitabhängige Felder: Elektromagnetische Wellen
- Energie und Impuls des elektromagnetischen Feldes
- Ausstrahlung elektromagnetischer Wellen
- Kovariante Formulierung der Elektrodynamik
- Lagrange- und Hamiltonformulierung des elektromagnetischen Feldes

Literatur:

**J.D. Jackson** . Klassische Elektrodynamik. *de Gruyter*

**D.J. Griffiths** . Introduction to Electrodynamics. *Prentice Hall*

**W. Nolting** . Grundkurs Theoretische Physik Band 3 bzw. Band 4. *Springer*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Uwer (Raum NEW15, 1'414)

Prüfung:

Klausur

### 3315124      **Theoretische Physik II Elektrodynamik**

2 SWS

UE	Fr	09-11	wöch. (1)	NEW14, 3.12	M. Kraus
UE	Fr	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.11	M. Kraus
UE	Fr	09-11	wöch. (3)	NEW14, 1.09	S. Mölbitz
UE	Fr	11-13	wöch. (4)	NEW15, 2.102	S. Mölbitz

- 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt
- 2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt
- 3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt
- 4) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

### Lern- und Qualifikationsziele

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

### Voraussetzungen

Kenntnisse der Lehrinhalte der Module P0, P1.2 und P2.1

### Gliederung / Themen / Inhalte

- Maxwell-Gleichungen in Vakuum und linearen Medien
- Mathematische Grundlagen
- Elektrostatik, Lösungsansätze für elektrostatische Probleme
- Magnetostatik
- Zeitabhängige Felder: Elektromagnetische Wellen
- Energie und Impuls des elektromagnetischen Feldes
- Ausstrahlung elektromagnetischer Wellen
- Kovariante Formulierung der Elektrodynamik
- Lagrange- und Hamiltonformulierung des elektromagnetischen Feldes

Literatur:

**J.D. Jackson** . Klassische Elektrodynamik. *de Gruyter*

**D.J. Griffith** . Introduction to Electrodynamics. *Prentice Hall*

**W. Nolting** . Grundkurs Theoretische Physik Band 3 bzw. Band 4. *Springer*

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

Prof. Uwer (Raum NEW15, 1'414)

Prüfung:

Klausur

## 3315124 Theoretische Physik II Elektrodynamik

2 SWS

TU

Mo

13-15

wöch. (1)

NEW14, 1.02

P. Uwer

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

### Lern- und Qualifikationsziele

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

### Voraussetzungen

Kenntnisse der Lehrinhalte der Module P0, P1.2 und P2.1

### Gliederung / Themen / Inhalte

- Maxwell-Gleichungen in Vakuum und linearen Medien
- Mathematische Grundlagen
- Elektrostatik, Lösungsansätze für elektrostatische Probleme
- Magnetostatik
- Zeitabhängige Felder: Elektromagnetische Wellen
- Energie und Impuls des elektromagnetischen Feldes
- Ausstrahlung elektromagnetischer Wellen
- Kovariante Formulierung der Elektrodynamik
- Lagrange- und Hamiltonformulierung des elektromagnetischen Feldes

Literatur:

**J.D. Jackson** . Klassische Elektrodynamik. *de Gruyter*

**D.J. Griffith** . Introduction to Electrodynamics. *Prentice Hall*

**W. Nolting** . Grundkurs Theoretische Physik Band 3 bzw. Band 4. *Springer*

Organisatorisches:

### Ansprechpartner

Prof. Uwer (Raum NEW15, 1'414)

Prüfung:

Klausur

## P2.4 / P9a (SO 2010) / Pe4 - Theoretische Physik IV: Fortgeschrittene Quantenmechanik

### 3315132 Theoretische Physik IV Fortgeschrittene Quantenmechanik / Fortgeschrittene Quantentheorie

4 SWS

VL

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW14, 0.05

C. Draxl

Mi

09-11

wöch. (2)

NEW14, 0.07

C. Draxl

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

### Lern- und Qualifikationsziele

Dieses Modul erweitert und vertieft die theoretischen Kenntnisse über die Quantentheorie. Ihre theoretischen Methoden werden auf die Lösung konkreter Aufgabenstellungen der Quantenmechanik angewandt.

### Voraussetzungen

Kenntnisse und Beherrschen der Lehrinhalte der Module P1b, P2a, P2b und P3.

### Gliederung / Themen / Inhalte



- Quantentheorie des Drehimpulses (Eigenwertproblem, Spin, Addition von Drehimpulsen)
- Symmetrien in der Quantenmechanik
- Näherungsmethoden und Anwendungen
- Systeme identischer Teilchen (Bose- und Fermi-Teilchen)
- Zweielektronensysteme: Heliumatom und Wasserstoffmolekül
- Vielteilchensysteme, Mehrelektronensysteme, Austauschwechselwirkung
- zweite Quantisierung
- Streutheorie
- Relativistische Quantentheorie
- Aktuelle Fragen und Methoden der Quantentheorie (Pfadintegrale, Quanten-Computing)

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Claudia Draxl, Zum Großen Windkanal 6, Raum 1'03, Tel.: 66363

Prüfung:

Klausur (180 Minuten). (In begründeten Ausnahmefällen kann eine mündliche Prüfung mit dem Lesenden vereinbart werden.)

### 3315132 Theoretische Physik IV Fortgeschrittene Quantenmechanik / Fortgeschrittene Quantentheorie

2 SWS

UE	Mo	15-17	wöch. (1)	ZGW6, 121	C. Draxl, P. Pavone
	Mi	15-17	wöch. (2)	NEW14, 1.13	F. Caruso, D. Nabok
UE	Mi	15-17	wöch. (3)	NEW14, 1.12	J. Alvarez Roca, S. Rigamonti
UE	Mo	15-17	wöch. (4)	NEW15, 2.101	D. Nabok
UE	Mo	15-17	wöch. (5)	NEW15, 2.102	J. Alvarez Roca, S. Rigamonti

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

3) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

4) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

5) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Dieses Modul erweitert und vertieft die theoretischen Kenntnisse über die Quantentheorie. Ihre theoretischen Methoden werden auf die Lösung konkreter Aufgabenstellungen der Quantenmechanik angewandt.

#### Voraussetzungen

Kenntnisse und Beherrschen der Lehrinhalte der Module P1b, P2a, P2b und P3.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Quantentheorie des Drehimpulses (Eigenwertproblem, Spin, Addition von Drehimpulsen)
- Symmetrien in der Quantenmechanik
- Näherungsmethoden und Anwendungen
- Systeme identischer Teilchen (Bose- und Fermi-Teilchen)
- Zweielektronensysteme: Heliumatom und Wasserstoffmolekül
- Vielteilchensysteme, Mehrelektronensysteme, Austauschwechselwirkung
- zweite Quantisierung
- Streutheorie
- Relativistische Quantentheorie
- Aktuelle Fragen und Methoden der Quantentheorie (Pfadintegrale, Quanten-Computing)

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Claudia Draxl, Zum Großen Windkanal 6, Raum 1'03, Tel.: 66363

Prüfung:

Klausur (180 Minuten). (In begründeten Ausnahmefällen kann eine mündliche Prüfung mit dem Lesenden vereinbart werden.)

### P3.3 - Analysis III

#### 3315144 Math. Methoden (Analysis III)

2 SWS

VL

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW14, 0.07

N.N.

Mi

11-13

wöch. (2)

NEW14, 0.07

N.N.

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

#### Voraussetzungen

Analysis II

#### Gliederung / Themen / Inhalte

1. Anfangswertprobleme für gewöhnliche Differentialgleichungen
  - 1.1 Existenz und Eindeutigkeit der Lösung
  - 1.2 Lösungsmethoden
  - 1.3 Systeme von gewöhnlichen Differentialgleichungen
  - 1.4 Stabilität stationärer Lösungen
2. Rand- und Eigenwertprobleme für gewöhnliche Differentialgleichungen
  - 2.1 Allgemeines Randwertproblem. Lösbarkeit
  - 2.2 Sturm-Liouvillesches Eigenwertproblem
  - 2.3 Greensche Funktion des Randwertproblems
  - 2.4 Spezielle Funktionen
3. Elemente der Funktionanalysis
  - 3.1 Normierte Vektorräume. Räume mit Skalarprodukte. Hilbert-Räume
  - 3.2 Orthonormalbasen
  - 3.3 Lineare beschränkte Operatoren
  - 3.4 Dualraum. Verallgemeinerte Funktionen
  - 3.5 Vervollständigung
  - 3.6 Spektrum
  - 3.7 Kompakte Mengen und lineare kompakten Operatoren
  - 3.8 Spectraltheorie linearer kompakter selbstadjungierte Operatoren

Literatur:

**Hertel, Peter** . Mathematikbuch Mathematikbuch zur Physik.

**Kerner, Hans** . Mathematik für Physiker.

**Berendt, Gerhard** . Mathematik für Physiker 2 Funktionentheorie, gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen.

#### 3315144 Math. Methoden (Analysis III)

2 SWS

UE

Mi

11-13

wöch. (1)

NEW14, 3.12

N.N.

UE

Di

15-17

wöch. (2)

NEW14, 1.12

N.N.

UE

Mo

13-15

wöch. (3)

NEW14, 3.12

N.N.

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

3) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

#### Voraussetzungen

Analysis II

#### Gliederung / Themen / Inhalte

1. Anfangswertprobleme für gewöhnliche Differentialgleichungen
  - 1.1 Existenz und Eindeutigkeit der Lösung
  - 1.2 Lösungsmethoden
  - 1.3 Systeme von gewöhnlichen Differentialgleichungen
  - 1.4 Stabilität stationärer Lösungen
2. Rand- und Eigenwertprobleme für gewöhnliche Differentialgleichungen
  - 2.1 Allgemeines Randwertproblem. Lösbarkeit
  - 2.2 Sturm-Liouvillesches Eigenwertproblem
  - 2.3 Greensche Funktion des Randwertproblems
  - 2.4 Spezielle Funktionen
3. Elemente der Funktionanalysis
  - 3.1 Normierte Vektorräume. Räume mit Skalarprodukte. Hilbert-Räume
  - 3.2 Orthonormalbasen
  - 3.3 Lineare beschränkte Operatoren
  - 3.4 Dualraum. Verallgemeinerte Funktionen
  - 3.5 Vervollständigung
  - 3.6 Spektrum
  - 3.7 Kompakte Mengen und lineare kompakten Operatoren
  - 3.8 Spectraltheorie linearer kompakter selbstadjungierte Operatoren

Literatur:

**Hertel, Peter** . Mathematikbuch Mathematikbuch zur Physik.

**Kerner, Hans** . Mathematik für Physiker.

**Berendt, Gerhard** . Mathematik für Physiker 2 Funktionentheorie, gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen.

## P4 - Lineare Algebra

### 3315148 Mathematik: Lineare Algebra

4 SWS

VL	Mo	15-17	wöch. (1)	NEW14, 0.07	M. Staudacher
	Do	13-15	wöch. (2)	NEW14, 0.07	M. Staudacher

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Das Modul gibt eine Einführung in die mathematischen Grundlagen und Methoden der linearen Algebra. Die Studierenden sollen lernen, die grundlegenden mathematischen Prinzipien und Techniken aktiv zu beherrschen, mathematische Intuition zu entwickeln und deren Umsetzung anhand konkreter Probleme einzuüben.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. M. Staudacher

Prüfung:

Eine Klausur zum Abschluss des Kurses.

### 3315148 Mathematik: Lineare Algebra

2 SWS

UE	Do	15-17	wöch. (1)	NEW14, 1.14	N.N.
----	----	-------	-----------	-------------	------

UE	Mo	11-13	wöch. (2)	ZGW6, 207	N.N.
----	----	-------	-----------	-----------	------

UE	Do	15-17	wöch. (3)	NEW14, 1.13	N.N.
----	----	-------	-----------	-------------	------

UE	Mo	11-13	wöch. (4)	NEW14, 1.11	N.N.
----	----	-------	-----------	-------------	------

UE	Fr	09-11	wöch. (5)	ZGW6, 207	N.N.
----	----	-------	-----------	-----------	------

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

2) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

3) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

4) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

5) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Das Modul gibt eine Einführung in die mathematischen Grundlagen und Methoden der linearen Algebra. Die Studierenden sollen lernen, die grundlegenden mathematischen Prinzipien und Techniken aktiv zu beherrschen, mathematische Intuition zu entwickeln und deren Umsetzung anhand konkreter Probleme einzuüben.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. M. Staudacher

Prüfung:

Eine Klausur zum Abschluss des Kurses.

## P6.2 - Grundpraktikum II

### 3315158 Physikalisches Grundpraktikum II: Elektrizitätslehre und Optik

4 SWS

PR	Di	10-14	wöch. (1)	NEW14, 2.04	S. Blumstengel,
----	----	-------	-----------	-------------	-----------------

A. Matveenko,

U. Müller,

S. Sadofev,

P. Schäfer

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden lösen experimentelle Fragestellungen in den Gebieten von Elektrizitätslehre und Optik 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

Kenntnisse der Inhalte von P0, P1.2 und gleichzeitiger Besuch von P1.3

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Vorbereitung, Durchführung, Dokumentation

und Auswertung von Experimenten aus den

Stoffgebieten von Elektrizitätslehre (5 Experimente im WS) und Optik (5 Experimente im ZS in der ersten Märzhälfte)

Elektrizitätslehre: elektrische Messverfahren,

Gleichstrom- und Wechselstromwiderstände,

Zweipole und Vierpole, Schwingkreise, Transformator,

Gleichrichter, Elektronen in statischen

Feldern

Optik: geometrische Optik (Brechung, Linsen

und Linsensysteme, einfache optische Geräte),

Wellenoptik (Polarisation, Interferenz,

Beugung, Spektrometer)

Literatur:

**H. Vogel** . Gerthsen Physik. *Springer Verlag*

**W. Demtröder** . Experimentalphysik. *Springer Verlag*

**L. Bergmann und C. Schäfer** . Lehrbuch der Experimentalphysik. *Walter de Gruyter*

**W. Ilberg** . Physikalisches Praktikum für Anfänger. *B.G.Teubner Verlagsgesellschaft*

**U. Müller** . Physikalisches Grundpraktikum: Elektrodynamik und Optik. *online verfügbar (Webseite)*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. U. Müller, Raum 204 (LCP)

Prüfung:

Die Einzelversuche werden nach einem Punktesystem

bewertet. Die Modulabschlussnote

ergibt sich aus der erreichten Gesamtpunktzahl.

## P7.1 / P10a (SO 2010) - Einführung in die Festkörperphysik

### 3315160 Einf. i. d. Festkörperphysik / Grundlagen der Festkörperphysik und Materialwissenschaften

4 SWS

VL	Mo	09-11	wöch. (1)	NEW15, 1.201	W. Masselink
	Mi	11-13	wöch. (2)	NEW15, 1.201	W. Masselink
1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt					
2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt					

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen die fundamentalen Prinzipien aus dem Teilbereich Festkörperphysik lernen und verstehen. Die in diesem Modul angestrebte Kompetenz der Studierenden besteht in der Fähigkeit der selbstständigen Anwendung der vermittelten Inhalte in der Bachelorarbeit (Modul P11) zu einem Thema der modernen Physik.

#### Voraussetzungen

Kenntnis des Stoffes der Module P2a,P2b,P3

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- \* Chemische Bindung im Festkörper
- \* Gitterbau der Kristalle
- \* Beugung an periodischen Strukturen
- \* Dynamische und thermische Eigenschaften von Gittern
- \* Freie Elektronen im Festkörper (einfache Metalle)
- \* Elektronen im periodischen Potential (reale Metalle, Halbleiter und Isolatoren)
- \* Transport in Festkörpern
- \* Halbleiter und Halbleiterbauelemente
- \* Supraleitung
- \* Magnetismus
- \* Dielektrische Eigenschaften

Literatur:

**C. Kittel** . Introduction to Solid State Physics. *Wiley*

**Achcroft / Mermin** . Solid State Physics. *Saunders*

**C. Kittel** . Festkörperphysik. *Oldenbourg*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. W.T. Masselink

Prüfung:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.

Klausur am Ende des Semesters.

### 3315160 Einf. i. d. Festkörperphysik / Grundlagen der Festkörperphysik und Materialwissenschaften

2 SWS

UE	Mo	17-19	wöch. (1)	NEW14, 3.12	J. Kischkat
UE	Mo	15-17	wöch. (2)	NEW14, 1.13	J. Kischkat
UE	Mo	15-17	wöch. (3)	NEW14, 1.09	D. Alcer
1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt					
2) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt					
3) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt					

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen die fundamentalen Prinzipien aus dem Teilbereich Festkörperphysik lernen und verstehen. Die in diesem Modul angestrebte Kompetenz der Studierenden besteht in der Fähigkeit der selbstständigen Anwendung der vermittelten Inhalte in der Bachelorarbeit (Modul P11) zu einem Thema der modernen Physik.

#### Voraussetzungen

Kenntnis des Stoffes der Module P2a,P2b,P3

### Gliederung / Themen / Inhalte

- \* Chemische Bindung im Festkörper
- \* Gitterbau der Kristalle
- \* Beugung an periodischen Strukturen
- \* Dynamische und thermische Eigenschaften von Gittern
- \* Freie Elektronen im Festkörper (einfache Metalle)
- \* Elektronen im periodischen Potential (reale Metalle, Halbleiter und Isolatoren)
- \* Transport in Festkörpern
- \* Halbleiter und Halbleiterbauelemente
- \* Supraleitung
- \* Magnetismus
- \* Dielektrische Eigenschaften

Literatur:

**C. Kittel** . Introduction to Solid State Physics. *Wiley*

**Achcroft / Mermin** . Solid State Physics. *Saunders*

**C. Kittel** . Festkörperphysik. *Oldenbourg*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. W.T. Masselink

Prüfung:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.

Klausur am Ende des Semesters.

## P7.2 / P10b (SO 2010) - Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik

### 3315162 Einf. in die Kern- u. Elementarteilchenphysik

4 SWS

VL

Mo

13-15

wöch. (1)

NEW14, 0.07

H. Lacker

Mi

13-15

wöch. (2)

NEW14, 0.07

H. Lacker

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Literatur:

**Perkins** . Hochenergiephysik. *Addison-Wesley*

**Williams** . Nuclear and Particle Physics. *Clarendon Press*

**Mayer-Kuckuk** . Kernphysik. *Teubner*

**Bettini** . Introduction to Elementary Particle Physics. *Cambridge Univ. Press*

**Berger** . Teilchenphysik: Eine Einführung. *Springer*

**Povh** . Teilchen und Kerne. *Springer*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Heiko Lacker, NEW 15, Raum 2'416

Prüfung:

Das Modul wird mit einer Klausur geprüft.

### 3315162 Einf. in die Kern- u. Elementarteilchenphysik

2 SWS

UE

Fr

14-16

wöch. (1)

NEW14, 1.11

J. Dietrich

UE

Fr

17-19

wöch. (2)

NEW14, 1.11

J. Dietrich

UE

Mi

15-17

wöch. (3)

NEW14, 1.09

S. Mergelmeyer

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

3) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Literatur:

**Perkins** . Hochenergiephysik. *Addison-Wesley*

**Williams** . Nuclear and Particle Physics. *Clarendon Press*

**Mayer-Kuckuk** . Kernphysik. *Teubner*

**Bettini** . Introduction to Elementary Particle Physics. *Cambridge Univ. Press*

**Berger** . Teilchenphysik: Eine Einführung. *Springer*

**Povh** . Teilchen und Kerne. *Springer*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Heiko Lacker, NEW 15, Raum 2'416

Prüfung:

Das Modul wird mit einer Klausur geprüft.

### 3315162 Einf. in die Kern- u. Elementarteilchenphysik

2 SWS

TU

Mi

17-19

wöch. (1)

NEW14, 0.07

H. Lacker

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Literatur:

**Perkins** . Hochenergiephysik. *Addison-Wesley*  
**Williams** . Nuclear and Particle Physics. *Clarendon Press*  
**Mayer-Kuckuk** . Kernphysik. *Teubner*  
**Bettini** . Introduction to Elementary Particle Physics. *Cambridge Univ. Press*  
**Berger** . Teilchenphysik: Eine Einführung. *Springer*  
**Povh** . Teilchen und Kerne. *Springer*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Heiko Lacker, NEW 15, Raum 2'416

Prüfung:

Das Modul wird mit einer Klausur geprüft.

## P8a - Fortgeschrittenenpraktikum I

### 3315164 Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene (P8 SO2007)

16 SWS

PR	Di	09-17	wöch. (1)	NEW15, 3.201	W. Masselink
	Do	09-17	wöch. (2)	NEW15, 3.201	N.N.
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt					
2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 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 praxisorientierte 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**

Prof. W.T. Masselink, Raum NEW15 3'517

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

### 3315169 Elektronik

3 SWS

VL	Di	09-12	wöch. (1)	NEW15, 2.102	O. Chiatti
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt					

Literatur:

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

**Marlene Marinescu, Jürgen Winter** . Grundlagenwissen Elektrotechnik: Gleich-, Wechsel- und Drehstrom. *Vieweg+Teubner, Wiesbaden (2011)*

### 3315169 Elektronik

4 SWS

UE	Di	13-16	wöch. (1)	NEW15, 0.304	O. Chiatti
	Do	09-12	wöch. (2)	NEW15, 0.304	N.N.
	Do	13-16	wöch. (3)	NEW15, 0.304	N.N.
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt					
2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					
3) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					

Literatur:

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

**Marlene Marinescu, Jürgen Winter** . Grundlagenwissen Elektrotechnik: Gleich-, Wechsel- und Drehstrom. *Vieweg+Teubner, Wiesbaden (2011)*

## **P8f - Forschungsseminar**

### **3315174 Physikseminar - Grundlagen der Quantenphysik**

2 SWS  
SE

Fr

15-17

wöch. (1)

NEW14, 1.12

O. Benson,  
A. Peters,  
S. Ramelow,  
A. Saenz

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

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

In diesem Seminar sollen einige verblüffende Aspekte der Quantenphysik verständlich präsentiert werden. Erlernt werden soll zum einen die selbständige Erarbeitung eines abgeschlossenen wissenschaftlichen Themas, aber auch dessen professionelle Präsentation in einem allgemeinverständlichen Vortrag. Als Themen werden verschiedene quantenphysikalische Effekte gewählt, die sowohl von ihrer theoretischen Basis her, als auch anhand aktueller und/oder berühmter Experimente erläutert werden.

#### **Voraussetzungen**

Kenntnisse aus den Modulen des 1.-4. Semesters

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

Mögliche Themen (weitere werden zum Beginn der Veranstaltung vorgestellt):

- Nichtlokalität und die Bellschen Ungleichungen
- Teleportation
- Interferenz makroskopischer Objekte
- Wheelers Delayed Choice Gedankenexperiment
- Beobachtung von Lichtquanten
- Schrödingers Katze
- Messprozess
- Kohärenz/Dekohärenz
- Welle-Teilchen-Dualismus
- Quanten-Zeno-Effekt
- Materiewellen
- Quantenkryptographie

Literatur:

. Originalliteratur.

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Prof. Dr. A. Saenz, NEW15, 2'208, Tel.:4905 / Prof. Dr. O. Benson, NEW15, 1'704, Tel.:4711

Prüfung:

Vortrag und aktive Beteiligung an den Diskussionen

### **3315177 Von der molekularen Photobiophysik zu neuen Prinzipien**

2 SWS

SE

Di

11-13

wöch. (1)

NEW15, 1.202

V. May

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Prof. Dr. Beate Röder; PD Dr. Volkhard May

Prüfung:

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

Vortrag

### **3315179 Bahnbrechende Entdeckungen in der Astroteilchenphysik und Kosmologie**

2 SWS

SE

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW15, 2.101

T. Lohse

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

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

Erarbeiten der Beobachtungen die zum Standardmodell der Kosmologie und zum Verständnis des nicht-thermischen Universums führten

#### **Voraussetzungen**

Grundlagen der Elektrodynamik und Quantenphysik

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

Kosmische Strahlung

Solare Neutrinos

Neutrinoastronomie

Supernovae

Pulsare

Schwarze Löcher und aktive Galaxien

Expansion des Universums

Das frühe Universum

Der Mikrowellen-Hintergrund

Baryon-Akustische Oszillationen  
Dunkle Materie  
Dunkle Energie  
Gravitationswellen

Literatur:

**Claus Grupen** . Astroparticle Physics. *Springer*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Thomas Lohse, New 15, 2'416

Prüfung:

Seminarvortrag

### **3315180 Bahnbrechende Experimente der Teilchenphysik**

4 SWS

SE

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW15, 2.102

H. Lacker

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

#### **Voraussetzungen**

Einführung in die Kern- und Teilchenphysik

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Heiko Lacker

Prüfung:

Vortrag

### **3315602 Graphentheorie in der Physik (M. Berghoff)**

2 SWS

FS

Di

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.10

M. Berghoff

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

#### **Voraussetzungen**

Grundkenntnisse in (Linearer) Algebra und Analysis.

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

Das Seminar soll anhand von Beispielen aus der Theorie der elektrischen Netzwerke, der Festkörper- und der Quantenphysik einen Einblick geben in die Anwendung von Graphen zur Beschreibung physikalischer Systeme. Dazu betrachten wir (vereinfachte) Modelle aus der Physik und erarbeiten uns die notwendigen Konzepte aus der Graphentheorie, um diese beschreiben und lösen zu können.

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Marko Berghoff, Rudower Chaussee 25 Raum 1'332

### **3315612 Advanced topics of computational solid-state theory (C.Draxl)**

2 SWS

FS

Mo

13-15

wöch. (1)

ZGW6, 107

C. Draxl

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

## **P8g - Fortgeschrittene Themen der Physik**

### **3315185 Einführung in die Astronomie und Astrophysik**

2 SWS

VL

Mi

15-17

wöch. (1)

NEW14, 1.15

J. Walcher

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

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

Astrophysik ist ein schnell wachsender Zweig der modernen Physik mit Beziehungen zur Plasmaphysik, Hydrodynamik, Atom- und Teilchenphysik, Feldtheorie und Supercomputing. Die Vorlesung bietet eine Einführung in die wesentlichen Konzepte der Astrophysik

#### **Voraussetzungen**

Grundvorlesungen Physik

Grundvorlesungen Mathematik

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

- Koordinaten, Zeit, Beobachtungsmethoden
- Sonnensystem
- Aufbau und Atmosphäre der Sonne
- Sternentstehung und -entwicklung
- Milchstraße: Struktur und Interstellare Materie
- Extrasolare Planeten
- Stellare Populationen
- Aktive Galaxienkerne
- Galaxien und deren Entwicklung
- Kosmologie



Literatur:

**Weigert, A., Wendker, H.J., Wisotzki, L.** . Astronomie und Astrophysik. *Wiley-VCH*  
**Karttunen et al.** . Fundamental Astronomy. *Springer*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Jakob Walcher, Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam, An der Sternwarte 16, 14482 Potsdam

Prüfung:

Aktive Teilnahme mit Lösung von 50% der Übungsaufgaben.

### **3315185 Einführung in die Astronomie und Astrophysik**

2 SWS

UE

Mi

17-19

wöch. (1)

NEW14, 1.12

J. Walcher

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

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

Astrophysik ist ein schnell wachsender Zweig der modernen Physik mit Beziehungen zur Plasmaphysik, Hydrodynamik, Atom- und Teilchenphysik, Feldtheorie und Supercomputing. Die Vorlesung bietet eine Einführung in die wesentlichen Konzepte der Astrophysik

#### **Voraussetzungen**

Grundvorlesungen Physik

Grundvorlesungen Mathematik

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

- Koordinaten, Zeit, Beobachtungsmethoden
- Sonnensystem
- Aufbau und Atmosphäre der Sonne
- Sternentstehung und -entwicklung
- Milchstraße: Struktur und Interstellare Materie
- Extrasolare Planeten
- Stellare Populationen
- Aktive Galaxienkerne
- Galaxien und deren Entwicklung
- Kosmologie

Literatur:

**Weigert, A., Wendker, H.J., Wisotzki, L.** . Astronomie und Astrophysik. *Wiley-VCH*  
**Karttunen et al.** . Fundamental Astronomy. *Springer*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Jakob Walcher, Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam, An der Sternwarte 16, 14482 Potsdam

Prüfung:

Aktive Teilnahme mit Lösung von 50% der Übungsaufgaben.

### **3315187 Geschichte der Physik - Entwicklung der Physik - Experimente, Theorien und Personen**

2 SWS

VL

Fr

11-13

wöch. (1)

NEW15, 1.202

B. Sandow,

A. Vogt

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

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

Zusammenfassung:

An einer Auswahl von Erkenntnissen, Experimenten oder Theorien, die die Physik entscheidend weitergebracht haben, wird ein Einblick in die Geschichte der Physik von der Antike bis zur Neuzeit gegeben. Dabei werden sowohl die historische Bedeutung der Erkenntnisse als auch deren physikalischer Inhalt an Hand von einfachen Experimenten und theoretischen Überlegungen dargestellt. In jedem Kapitel werden das Leben und die Persönlichkeit einzelner Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen betrachtet, die maßgeblichen Anteil an der Entwicklung der Physik hatten. Parallel dazu wird auf die wichtigsten mathematischen Entwicklungen eingegangen ohne die der Fortschritt in der Physik nicht möglich gewesen wäre. Neben der Vorlesung werden in einem Seminar die erkenntnistheoretischen Aspekte der Physik und Mathematik in den verschiedenen Jahrhunderten untersucht. Dazu werden Originalarbeiten gelesen, unter anderem von Ohm, Hertz, Planck, Einstein, Leibniz, Hilbert sowie historische Experimente aufgebaut.

Zielgruppe:

Diese Lehrveranstaltung wendet sich hauptsächlich an Studierende der Physik, und im Besonderen an zukünftige Lehrer und Lehrerinnen. Sie wendet sich auch an Enthusiasten, die Interesse an der Physikgeschichte haben.

Literatur:

**Simonyi, Károly** . Kulturgeschichte der Physik, Von den Anfängen bis heute. *Frankfurt am Main: Harri Deutsch Verlag* 2004

**Schreier, Wolfgang (Hrsg.)** . Geschichte der Physik. *Berlin: DVW*, 1991

**Hermann, Armin** . Lexikon - Geschichte der Physik A-Z. *Köln: Aulis-Verlag* 2007

**Fara, Patricia** . 4000 Jahre Wissenschaft. *Heidelberg: Spectrum Akademischer Verlag*, 2010

**de Padova, Thomas** . Leibniz, Newton und die Erfindung der Zeit. *München: Piper Verlag*, 2013

**Wussing, Hans** . 6000 Jahre Mathematik - eine Kulturgeschichtliche Zeitreise. 2 Bände. *Berlin, Heidelberg: Springer Verlag*, 2008

**Wussing, Hans** . Vorlesung zur Geschichte der Mathematik. *Frankfurt am Main: Verlag Harri Deutsch*, 2008

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Barbara Sandow, [http://www.physik.fu-berlin.de/einrichtungen/alte\\_ag/ag-sandow/](http://www.physik.fu-berlin.de/einrichtungen/alte_ag/ag-sandow/)

### 3315187      **Geschichte der Physik - Entwicklung der Physik - Experimente, Theorien und Personen**

2 SWS

SE

Mi

13-15

wöch. (1)

NEW15, 1.202

B. Sandow

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

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

Zusammenfassung:

An einer Auswahl von Erkenntnissen, Experimenten oder Theorien, die die Physik entscheidend weitergebracht haben, wird ein Einblick in die Geschichte der Physik von der Antike bis zur Neuzeit gegeben. Dabei werden sowohl die historische Bedeutung der Erkenntnisse als auch deren physikalischer Inhalt an Hand von einfachen Experimenten und theoretischen Überlegungen dargestellt. In jedem Kapitel werden das Leben und die Persönlichkeit einzelner Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen betrachtet, die maßgeblichen Anteil an der Entwicklung der Physik hatten. Parallel dazu wird auf die wichtigsten mathematischen Entwicklungen eingegangen ohne die der Fortschritt in der Physik nicht möglich gewesen wäre. Neben der Vorlesung werden in einem Seminar die erkenntnistheoretischen Aspekte der Physik und Mathematik in den verschiedenen Jahrhunderten untersucht. Dazu werden Originalarbeiten gelesen, unter anderem von Ohm, Hertz, Planck, Einstein, Leibniz, Hilbert sowie historische Experimente aufgebaut.

Zielgruppe:

Diese Lehrveranstaltung wendet sich hauptsächlich an Studierende der Physik, und im Besonderen an zukünftige Lehrer und Lehrerinnen. Sie wendet sich auch an Enthusiasten, die Interesse an der Physikgeschichte haben.

Literatur:

**Simonyi, Károly** . Kulturgeschichte der Physik, Von den Anfängen bis heute. *Frankfurt am Main: Harri Deutsch Verlag 2004*

**Schreier, Wolfgang (Hrsg.)** . Geschichte der Physik. *Berlin: DVW, 1991*

**Hermann, Armin** . Lexikon - Geschichte der Physik A-Z. *Köln: Aulis-Verlag 2007*

**Fara, Patricia** . 4000 Jahre Wissenschaft. *Heidelberg: Spectrum Akademischer Verlag, 2010*

**de Padova, Thomas** . Leibniz, Newton und die Erfindung der Zeit. *München: Piper Verlag, 2013*

**Wussing, Hans** . 6000 Jahre Mathematik - eine Kulturgeschichtliche Zeitreise. 2 Bände. *Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2008*

**Wussing, Hans** . Vorlesung zur Geschichte der Mathematik. *Frankfurt am Main: Verlag Harri Deutsch, 2008*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Barbara Sandow, [http://www.physik.fu-berlin.de/einrichtungen/alte\\_ag/ag-sandow/](http://www.physik.fu-berlin.de/einrichtungen/alte_ag/ag-sandow/)

### 3315620      **Selected problems of condensed-matter theory (C. Draxl)**

2 SWS

FS

Di

13-15

wöch. (1)

ZGW6, 121

C. Draxl

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

### **P8 (SO2010) - Physik in der Praxis (BZQ intern)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P8](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P8)

### **Fak BPh - Fakultativ (BPh)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#Fak BPh](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#Fak BPh)

### **B. Sc. (Kombinationsfach Ph)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#KBPh](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#KBPh)

### **PK1 /PK1e - Experimentalphysik 1 (SO2011 PK1.1)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK1.1](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK1.1)

### 3315310      **Experimentalphysik I: Mechanik/Wärmelehre**

4 SWS

VL

Do

11-13

wöch. (1)

NEW15, 1.201

C. Koch

Fr

09-11

wöch. (2)

NEW15, 1.201

C. Koch

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

Literatur:

**Halliday** . Halliday Physik. *Wiley-VCH*

**Meschede/Gerthsen** . Gerthsen Physik. *Springer*

**Demtröder** . Experimentalphysik I: Mechanik und Wärmelehre. *Springer*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. C. Koch, Raum NEW15 3'210

Prüfung:

Die Modulprüfung besteht aus je einer Klausur zu den Lehrveranstaltungen Experimentalphysik I, Mathematische Grundlagen und einem Abschlusstest zum Vorpraktikum. Die Note des Moduls errechnet sich aus dem Arithmetischen Mittel der Noten der Klausuren und des Abschlusstests zum Vorpraktikum, jeweils gewichtet nach Studienpunkten.

### 3315310 Experimentalphysik I: Mechanik/Wärmelehre

2 SWS

UE	Fr	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.12	C. Koch
UE	Do	09-11	wöch. (2)	NEW14, 1.12	C. Koch
UE	Do	09-11	wöch. (3)	NEW14, 1.14	H. Kirmse
UE	Fr	11-13	wöch. (4)	NEW14, 1.14	H. Kirmse
UE	Do	09-11	wöch. (5)	NEW14, 3.12	W. Van den Broek
UE	Fr	11-13	wöch. (6)	NEW14, 1.10	W. Van den Broek

- 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt
- 2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt
- 3) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt
- 4) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt
- 5) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt
- 6) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

Literatur:

**Halliday** . Halliday Physik. *Wiley-VCH*

**Meschede/Gerthsen** . Gerthsen Physik. *Springer*

**Demtröder** . Experimentalphysik I: Mechanik und Wärmelehre. *Springer*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. C. Koch, Raum NEW15 3'210

Prüfung:

Die Modulprüfung besteht aus je einer Klausur zu den Lehrveranstaltungen Experimentalphysik I, Mathematische Grundlagen und einem Abschlusstest zum Vorpraktikum. Die Note des Moduls errechnet sich aus dem Arithmetischen Mittel der Noten der Klausuren und des Abschlusstests zum Vorpraktikum, jeweils gewichtet nach Studienpunkten.

### 3315312 Physikalisches Vorpraktikum

4 SWS

N.N.

PR

#### Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschung von Grundbegriffen der Mechanik und Wärmelehre, Aneignung elementarer mathematischer

Grundlagen und experimentell-praktischer Arbeitstechniken

projektorientierte Arbeit in Gruppen unter Betreuung:

Umgang mit physikalischen Messgeräten und -verfahren,

Konzeption, Planung und Ausführung von Experimenten,

Dokumentation und sachgerechte Bewertung von erzielten experimentellen Ergebnissen,

Präsentation von Ergebnissen (Bericht/Vortrag) mit

anschließender Diskussion

#### Voraussetzungen

sehr gute Schulkenntnisse in Mathematik und Physik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Elementarversuche aus den aus Schule und Modul Pk1 bekannten und erschlossenen physikalischen Gebieten

Literatur:

**U. Müller** . Physikalisches Grundpraktikum: Einführung in die Messung, Auswertung und Darstellung experimenteller Ergebnisse in der Physik. (*Skript, wird ausgegeben*)

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Uwe Müller, Newtonstr. 14 (LCP), Raum 2'04 bzw. Prof. Dr. Burkhard Priemer

Prüfung:

keine MAP, Bewertung der experimentellen Arbeit, Dokumentation und der Ergebnispräsentation zu jedem Einzelprojekt (Gesamtnote als Mittelwert aller Projekte)

### PK2 /PK2e - Experimentalphysik 2 (SO2011 PK2.1)

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK1.2](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK1.2)

### PK3 - Experimentalphysik 3 (SO2011 PK2.2)

### 3315320 Experimentalphysik III (Pk2.2)

2 SWS

VL	Do	09-11	wöch. (1)	NEW15, 1.201	S. Raoux
----	----	-------	-----------	--------------	----------

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Elektromagnetische Wellen in Medien  
Geometrische Optik  
Wellenoptik

#### Voraussetzungen

Physik 2: Elektrodynamik (PK2)

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Dr. Saskia Fischer, NEW 15, 2'516; Bitte Anmeldung im Sekretariat: Frau Putzke, NEW 15, 2'517

Prüfung:

Klausur zur Vorlesung Experimentalphysik III

Gesamtprüfung zum Modul Pk2: Muendlich

(falls nach der alten KB-Ordnung studiert wird)

### 3315320 Experimentalphysik III (Pk2.2)

2 SWS

UE	Do	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.11	J. Nordin
UE	Do	11-13	wöch. (2)	NEW15, 2.102	R. Mitdank
UE	Di	13-15	wöch. (3)	NEW14, 1.12	N.N.
UE	Fr	15-17	wöch. (4)	NEW14, 1.09	N.N.
UE	Do	13-15	wöch. (5)	NEW15, 3.101	N.N.

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

3) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

4) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

5) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Elektromagnetische Wellen in Medien  
Geometrische Optik  
Wellenoptik

#### Voraussetzungen

Physik 2: Elektrodynamik (PK2)

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Dr. Saskia Fischer, NEW 15, 2'516; Bitte Anmeldung im Sekretariat: Frau Putzke, NEW 15, 2'517

Prüfung:

Klausur zur Vorlesung Experimentalphysik III

Gesamtprüfung zum Modul Pk2: Muendlich

(falls nach der alten KB-Ordnung studiert wird)

## PK4 - Mathematische Grundlagen (SO2011 PK1.2)

### 3315325 Mathematische Grundlagen

4 SWS

VL	Di	15-17	wöch. (1)	NEW14, 0.07	T. Klose
	Do	13-15	wöch. (2)	NEW14, 0.05	T. Klose

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschung elementarer mathematischer Grundlagen

#### Voraussetzungen

gute Schulkenntnisse in Mathematik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Reelle und komplexe Zahlen, Lineare Gleichungssysteme, Differential- und Integralrechnung, Vektorrechnung

Literatur:

**Grundkurs Theoretische Physik Bd.1, Nolting, Springer** . Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Großmann, Teubner.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Thomas Klose

Prüfung:  
Klausur

### 3315325 Mathematische Grundlagen

2 SWS

UE	Fr	11-13	wöch. (1)	ZGW6, 221	T. Klose
UE	Fr	13-15	wöch. (2)	NEW15, 3.101	M. Bothe
UE	Fr	13-15	wöch. (3)	NEW15, 2.102	J. Alvarez Roca
UE	Fr	11-13	wöch. (4)	NEW14, 3.12	J. Miczajka

- 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt  
2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt  
3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt  
4) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschung elementarer mathematischer Grundlagen

#### Voraussetzungen

gute Schulkenntnisse in Mathematik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Reelle und komplexe Zahlen, Lineare Gleichungssysteme, Differential- und Integralrechnung, Vektorrechnung

Literatur:

**Grundkurs Theoretische Physik Bd.1, Nolting, Springer** . Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Großmann, Teubner.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Thomas Klose

Prüfung:  
Klausur

### 3315325 Mathematische Grundlagen

2 SWS

TU	Di	13-15	wöch. (1)	NEW14, 0.07	J. Marschner
----	----	-------	-----------	-------------	--------------

- 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschung elementarer mathematischer Grundlagen

#### Voraussetzungen

gute Schulkenntnisse in Mathematik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Reelle und komplexe Zahlen, Lineare Gleichungssysteme, Differential- und Integralrechnung, Vektorrechnung

Literatur:

**Grundkurs Theoretische Physik Bd.1, Nolting, Springer** . Mathematischer Einführungskurs für die Physik, Großmann, Teubner.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Thomas Klose

Prüfung:  
Klausur

### PK5 - Klassische Theoretische Physik (SO2011 PK5)

[vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK3](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK3)

### 3315330 Klassische Theoretische Physik

4 SWS

VL	Do	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.15	V. May
	Fr	09-11	wöch. (2)	NEW15, 1.202	V. May

- 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschung der Grundlagen der theoretischen Mechanik und der theoretischen Elektrodynamik

Modellierung und theoretische Analyse physikalischer Prozesse, Erweiterung der Problemlösungskompetenz

#### Voraussetzungen

Analysis und Geometrie aus "Mathematische Grundlagen"

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Klassische Mechanik: Newtonsche Axiome, Erhaltungssätze, Zweikörperproblem,

Nichtinertialsysteme, Mehrteilchensysteme,

Analytische Mechanik: Lagrange-Formalismus, Hamilton-Formalismus,

Elektrodynamik: Elektrostatik, Randwertprobleme, Magnetostatik, Maxwell-Gleichungen, elektromagnetische Wellen,  
 Spezielle Relativitätstheorie: Relativitätsprinzip, Lorentztransformation, relativistische Mechanik,

Literatur:

**Fließbach** . Mechanik. *Elsevier/Spektrum*  
**Fließbach** . Elektrodynamik. *Elsevier/Spektrum*  
**Nolting** . Klassische Mechanik. *Springer*  
**Nolting** . Analytische Mechanik. *Springer*  
**Nolting** . Elektrodynamik. *Springer*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

PD Dr. Volkhard May, Raum 1'407

Prüfung:

Erfolgreiches Bearbeiten der Übungsaufgaben,  
 Klausur, 120-180 Minuten --  
 KF: 3.FS, ZF: 5.FS

### 3315330 Klassische Theoretische Physik

2 SWS

UE	Do	15-17	wöch. (1)	NEW15, 2.101	V. May
UE	Fr	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.13	T. Plehn
UE	Fr	15-17	wöch. (3)	NEW14, 1.15	T. Plehn
UE	Fr	15-17	wöch. (4)	NEW14, 1.13	N.N.

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
 2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt  
 3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt  
 4) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Beherrschung der Grundlagen der theoretischen Mechanik und der theoretischen Elektrodynamik  
 Modellierung und theoretische Analyse physikalischer Prozesse, Erweiterung der Problemlösungskompetenz

#### Voraussetzungen

Analysis und Geometrie aus "Mathematische Grundlagen"

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Klassische Mechanik: Newtonsche Axiome, Erhaltungssätze, Zweikörperproblem, Nichtinertialsysteme, Mehrteilchensysteme,  
 Analytische Mechanik: Lagrange-Formalismus, Hamilton-Formalismus,  
 Elektrodynamik: Elektrostatik, Randwertprobleme, Magnetostatik, Maxwell-Gleichungen, elektromagnetische Wellen,  
 Spezielle Relativitätstheorie: Relativitätsprinzip, Lorentztransformation, relativistische Mechanik,

Literatur:

**Fließbach** . Mechanik. *Elsevier/Spektrum*  
**Fließbach** . Elektrodynamik. *Elsevier/Spektrum*  
**Nolting** . Klassische Mechanik. *Springer*  
**Nolting** . Analytische Mechanik. *Springer*  
**Nolting** . Elektrodynamik. *Springer*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

PD Dr. Volkhard May, Raum 1'407

Prüfung:

Erfolgreiches Bearbeiten der Übungsaufgaben,  
 Klausur, 120-180 Minuten --  
 KF: 3.FS, ZF: 5.FS

### PK6 - Quantenmechanik (SO2011 PK6)

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK4a](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK4a)

### PK7 - Kern- und Elementarteilchenphysik (SO2011 PK4.1)

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK4b](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK4b)

### 3315340 Kern- und Teilchenphysik

2 SWS

VL	Do	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.10	E. Bernardini
----	----	-------	-----------	-------------	---------------

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Elisa Bernardini elisa.bernardini@desy.de

Prüfung:  
Klausur

**3315340 Kern- und Teilchenphysik**

2 SWS

UE

Do

11-13

14tgl. (1)

NEW15, 3.101

E. Bernardini

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Elisa Bernardini elisa.bernardini@desy.de

Prüfung:  
Klausur

**PK8 - Atom- und Molekülphysik (SO2011 PK4.2)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK4.1](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK4.1)

**PK9 - Physikalisches Grundpraktikum A (SO2011 PK3)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK4.2](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK4.2)

**PK10 - Physikalisches Grundpraktikum B (SO2011: PK3)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK5](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK5)

**PK11 - Demonstrationspraktikum (SO2011 PK7)**

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK6.07](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK6.07)

**3315360 Demonstrationspraktikum 1**

2 SWS

SE

Do

15-17

wöch. (1)

NEW15, 1.101

F. Boczianowski,  
T. Ludwig,  
B. Priemer,  
S. Wagner

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Franz Boczianowski

Prüfung:  
schriftliche Hausarbeit, ca. 5 Seiten

**3315360 Demonstrationspraktikum 1**

4 SWS

PR

Di

15-17

wöch. (1)

NEW15, 1.101

F. Boczianowski,  
T. Ludwig,  
S. Wagner

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Franz Boczianowski

Prüfung:  
schriftliche Hausarbeit, ca. 5 Seiten

**PK12 - Basismodul Didaktik der Physik (SO2011 PK8)**

### 3315365 Basismodul Didaktik der Physik - Teil 2

2 SWS

VL

Fr

13-15

wöch. (1)

NEW15, 1.101

B. Priemer

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### 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

Franz Boczianowski

Prüfung:

Klausur (90 min.), ACHTUNG: Die Modulabschlussprüfung kann nur nach der erfolgreichen Teilnahme an beiden (!) Teilen des Moduls abgelegt werden.

### 3315365 Basismodul Didaktik der Physik - Teil 2

2 SWS

UE

Di

13-15

wöch. (1)

NEW15, 3.101

F. Boczianowski

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

#### 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

Franz Boczianowski

Prüfung:

Klausur (90 min.), ACHTUNG: Die Modulabschlussprüfung kann nur nach der erfolgreichen Teilnahme an beiden (!) Teilen des Moduls abgelegt werden.

### PK (2011) - Lehrveranstaltungen zu Modulen SO 2011



### 3315375 Strahlenschutzkurs

2 SWS

VL Fr 15-17  
1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

wöch. (1)

NEW15, 1.101

B. Lüder

#### Lern- und Qualifikationsziele

Erwerb des Fachkundenachweises für Strahlenschutzbeauftragte an Schulen nach StrlSchV und RöV. Der Fachkundenachweis ist Bedingung zur Durchführung von Experimenten mit ionisierender Strahlung im Physikunterricht. Inhaltliche Bezüge zum Physikalischen Demonstrationspraktikum, zur Fachdidaktik Physik und zum Unterrichtspraktikum im Fach Physik.

#### Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluß der Module PK1 - PK6

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Atom- und kernphysikalische Grundlagen,  
Biologische Strahlenwirkungen und Strahlenschutz,  
Grundlagen der Strahlenschutzmeßtechnik,  
Experimentelles Praktikum (im Block),  
Strahlenschutzrecht,  
Abschlußtest.

Literatur:

**J. Grehn** . Metzler Physik. *Schroedel*

**Physik Sek. II** . Atome, Kerne, Quanten. *Klett*

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. B. Lüder

Prüfung:

Testat, Leistungsnachweis, Fachkundenachweis (nach StrlSchV und RöV)

### PK2011.1 - Platzhalter 1

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK8

### PK2011.2 - Platzhalter 2

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK9a

### PK2011.3 - Platzhalter 3

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK9b

### BaA - Bachelorarbeit

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK10

### BA - Berufswissenschaftlicher Anteil

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#BZQ KBPh

## Master of Science

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#MPH

### P21 - Statistische Physik

#### 3315450 Statistische Physik

4 SWS

VL Mi 11-13 wöch. (1)  
Fr 11-13 wöch. (2)

NEW14, 0.05

J. Plefka

NEW14, 0.05

J. Plefka

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 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.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Grundbegriffe der statistischen Mechanik
- mikrokanonische Gesamtheit: Phasenvolumen, Entropie und Temperatur,
- kanonische Gesamtheit: Zustandssumme und freie Energie, Gleichverteilungssatz.
- großkanonische Gesamtheit: großkanonische Zustandssumme, Teilchenfluktuationen,
- Ideale Quantengase: ideales Fermi-Gas, ideales Bose-Gas
- Systeme wechselwirkender Teilchen, Statistische Modellsysteme (Van der Waals, Ising, u.a.)
- Phasenübergänge und kritische Phänomene
- Spezifische Aspekte der Beschreibung Quantenmechanischer Systeme.
- Dichtematrix und Wignerfunktion, thermodynamische Störungstheorie.

Literatur:

**W. Nolting** . Grundkurs Theoretische Physik, Band 6 Statistische Physik. *Springer*

**F. Schwabl** . Statistische Mechanik. *Springer*

**L.D. Landau** . Statistische Mechanik.

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Jan Plefka (ZGW 6 2.27)

### 3315450 Statistische Physik

2 SWS

UE	Do	09-11	wöch. (1)	ZGW6, 221	J. Steinhoff
UE	Mi	09-11	wöch. (2)	NEW15, 3.101	J. Faller
UE	Do	09-11	wöch. (3)	NEW15, 2.102	D. Müller
UE	Do	13-15	wöch. (4)	NEW14, 1.14	D. Müller

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

3) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

4) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 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.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Grundbegriffe der statistischen Mechanik
- mikrokanonische Gesamtheit: Phasenvolumen, Entropie und Temperatur,
- kanonische Gesamtheit: Zustandssumme und freie Energie, Gleichverteilungssatz.
- großkanonische Gesamtheit: großkanonische Zustandssumme, Teilchenfluktuationen,
- Ideale Quantengase: ideales Fermi-Gas, ideales Bose-Gas
- Systeme wechselwirkender Teilchen, Statistische Modellsysteme (Van der Waals, Ising, u.a.)
- Phasenübergänge und kritische Phänomene
- Spezifische Aspekte der Beschreibung Quantenmechanischer Systeme.
- Dichtematrix und Wignerfunktion, thermodynamische Störungstheorie.

Literatur:

**W. Nolting** . Grundkurs Theoretische Physik, Band 6 Statistische Physik. *Springer*

**F. Schwabl** . Statistische Mechanik. *Springer*

**L.D. Landau** . Statistische Mechanik.

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Jan Plefka (ZGW 6 2.27)

### 3315450 Statistische Physik

2 SWS

TU	Fr	15-17	wöch. (1)	ZGW6, 221	J. Plefka
----	----	-------	-----------	-----------	-----------

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 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.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Grundbegriffe der statistischen Mechanik
- mikrokanonische Gesamtheit: Phasenvolumen, Entropie und Temperatur,
- kanonische Gesamtheit: Zustandssumme und freie Energie, Gleichverteilungssatz.
- großkanonische Gesamtheit: großkanonische Zustandssumme, Teilchenfluktuationen,
- Ideale Quantengase: ideales Fermi-Gas, ideales Bose-Gas
- Systeme wechselwirkender Teilchen, Statistische Modellsysteme (Van der Waals, Ising, u.a.)
- Phasenübergänge und kritische Phänomene
- Spezifische Aspekte der Beschreibung Quantenmechanischer Systeme.
- Dichtematrix und Wignerfunktion, thermodynamische Störungstheorie.

Literatur:

**W. Nolting** . Grundkurs Theoretische Physik, Band 6 Statistische Physik. *Springer*

**F. Schwabl** . Statistische Mechanik. *Springer*

**L.D. Landau** . Statistische Mechanik.

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Jan Plefka (ZGW 6 2.27)

## **P22 - Allgemeine Wahlmodule**

### **P22.a - Wissenschaftliches Rechnen**

#### **3315451      Wissenschaftliches Rechnen --- Comp. Physics II**

2 SWS

VL

Do

11-13

wöch. (1)

NEW14, 0.06

B. Leder

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

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

Es werden fuer die Physik relevante numerische Methoden erlernt. Durch deren beispielhafte Anwendung werden die erlernten physikalischen Inhalte vertieft.

##### **Voraussetzungen**

CP I aus dem HU Bachelorstudium oder gleichwertige Vorkenntnisse, moeglichst Erfahrung mit Matlab

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

Eigenwerte, Fourier, Quantenmechanik, Chaos, Perkolation, Monte Carlo Methoden

Literatur:

**Ulli Wolff** . Skriptum CP II. [https://www.physik.hu-berlin.de/de/com/teachingandseminars/previous\\_CPI\\_CPII](https://www.physik.hu-berlin.de/de/com/teachingandseminars/previous_CPI_CPII)

#### **3315451      Wissenschaftliches Rechnen --- Comp. Physics II**

2 SWS

UE

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.09

B. Leder

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

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

Es werden fuer die Physik relevante numerische Methoden erlernt. Durch deren beispielhafte Anwendung werden die erlernten physikalischen Inhalte vertieft.

##### **Voraussetzungen**

CP I aus dem HU Bachelorstudium oder gleichwertige Vorkenntnisse, moeglichst Erfahrung mit Matlab

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

Eigenwerte, Fourier, Quantenmechanik, Chaos, Perkolation, Monte Carlo Methoden

Literatur:

**Ulli Wolff** . Skriptum CP II. [https://www.physik.hu-berlin.de/de/com/teachingandseminars/previous\\_CPI\\_CPII](https://www.physik.hu-berlin.de/de/com/teachingandseminars/previous_CPI_CPII)

### **P22.b - Einführung in die Quantenfeldtheorie**

#### **3315452      Einführung in die Quantenfeldtheorie**

4 SWS

VL

Mo

13-15

wöch. (1)

RUD25, 1.013

N.N.

Di

15-17

wöch. (2)

RUD25, 1.013

D. Kreimer

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Dirk Kreimer

Prüfung:

Der Stoff der Vorlesung kann im Wahlpflichtfach Elementarteilchenphysik geprüft werden.

#### **3315452      Einführung in die Quantenfeldtheorie**

2 SWS

UE

Mi

15-17

wöch. (1)

RUD25, 1.304

D. Kreimer

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Dirk Kreimer

Prüfung:

Der Stoff der Vorlesung kann im Wahlpflichtfach Elementarteilchenphysik geprüft werden.

### 3315452 Einführung in die Quantenfeldtheorie

2 SWS

TU

Fr

11-13

wöch. (1)

D. Kreimer

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Dirk Kreimer

Prüfung:

Der Stoff der Vorlesung kann im Wahlpflichtfach Elementarteilchenphysik geprüft werden.

## P22.e - Elektronik

### 3315169 Elektronik

3 SWS

VL

Di

09-12

wöch. (1)

NEW15, 2.102

O. Chiatti

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 174

### 3315169 Elektronik

4 SWS

UE

Di

13-16

wöch. (1)

NEW15, 0.304

O. Chiatti

Do

09-12

wöch. (2)

NEW15, 0.304

N.N.

Do

13-16

wöch. (3)

NEW15, 0.304

N.N.

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

3) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 174

## P22.f - Fortgeschrittenenpraktikum II

### 3315456 Fortgeschrittenenpraktikum II

16 SWS

PR

Di

09-17

wöch. (1)

NEW15, 3.201

S. Hackbarth

Do

09-17

wöch. (2)

NEW15, 3.201

S. Hackbarth

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 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

Fortgeschrittenenpraktikum I

#### Gliederung / Themen / Inhalte

zusätzliche Versuche aus den folgenden Gebieten:

- \* Atomphysik und Spektren
- \* Festkörperphysik und Materialwissenschaften
- \* Kernphysik
- \* Elementarteilchenphysik
- \* weitere Gebiete der Physik

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Steffen Hackbarth, Raum NEW15 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.

## P22.g - Fortgeschrittene Themen der Physik

### 3315457 Cosmology

2 SWS

VL

Mo

09-11

wöch. (1)

NEW15, 2.102

M. Kowalski

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

#### Voraussetzungen

Special Relativity

Quantum Mechanics

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Introduction to General Relativity  
Observed features of the universe  
Big bang model  
Puzzles of the big bang model  
Models of the early universe  
Origin of structure in the universe

**3315457 Cosmology**

2 SWS

UE

Mi

17-19

14tgl. (1)

NEW15, 2.101

J. Nordin

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

**Voraussetzungen**

Special Relativity  
Quantum Mechanics

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Introduction to General Relativity  
Observed features of the universe  
Big bang model  
Puzzles of the big bang model  
Models of the early universe  
Origin of structure in the universe

**P23 - Schwerpunktmodule (Wahlpflicht)**

**P23.1 - Einführung in die Elementarteilchenphysik**

**3315468 Einführung in die Elementarteilchenphysik**

2 SWS

VL

Mo

15-17

wöch. (1)

NEW15, 3.101

C. Grojean

Di

13-15

wöch. (2)

NEW14, 1.09

C. Grojean

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

Literatur:

**K. Huang** . Quarks, Leptons and Gauge Fields. *World Scientific*  
**M.E. Peskin, D.V. Schröder** . An Introduction to Quantum Field Theory. *Addison-Wesley*  
**L.H. Ryder** . Quantum Field Theory. *Cambridge Univ. Press*  
**F. Halzen, A.D. Martin** . Quark and Leptons. *John Wiley & Sons*  
**H. Georgi** . Weak interactions and modern particle theory. *Dover*  
**R. Barbieri** . Ten lectures on ElectroWeak interactions. *arXiv:0706.0684[hep-ph]*  
**M.D. Schwartz** . Quantum Field Theory and the Standard Model. *Cambridge U. press*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Christophe Grojean, Christophe.Grojean@physik.hu-berlin.de, room 1'410

Prüfung:

Module completion test / performance verification

**3315468 Einführung in die Elementarteilchenphysik**

2 SWS

UE

Mo

17-19

wöch. (1)

NEW15, 3.101

C. Grojean

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

Literatur:

**K. Huang** . Quarks, Leptons and Gauge Fields. *World Scientific*  
**M.E. Peskin, D.V. Schröder** . An Introduction to Quantum Field Theory. *Addison-Wesley*  
**L.H. Ryder** . Quantum Field Theory. *Cambridge Univ. Press*  
**F. Halzen, A.D. Martin** . Quark and Leptons. *John Wiley & Sons*  
**H. Georgi** . Weak interactions and modern particle theory. *Dover*  
**R. Barbieri** . Ten lectures on ElectroWeak interactions. *arXiv:0706.0684[hep-ph]*  
**M.D. Schwartz** . Quantum Field Theory and the Standard Model. *Cambridge U. press*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Christophe Grojean, Christophe.Grojean@physik.hu-berlin.de, room 1'410

Prüfung:

Module completion test / performance verification

## P23.2 - Theoretische Festkörperphysik

### 3315469 Theoretische Festkörperphysik

2 SWS

VL

Di

11-13

wöch. (1)

NEW14, 0.07

P. Pavone

Do

13-15

wöch. (2)

ZGW6, 121

P. Pavone

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Vertiefte Kenntnisse der Physik fester Körper. Entwickeln der Fähigkeit, die erworbenen Kenntnisse forschungsnah anzuwenden. Einführung in die Quantentheorie von Vielteilchensystemen und ihren Wechselwirkungen sowie Anwendung auf die vielfältigen Eigenschaften von Festkörpern.

#### Voraussetzungen

Elementare Festkörperphysik, Grundkenntnisse der Quantenmechanik und Quantenstatistik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Festkörper als Vielteilchensystem, Modellvorstellungen,

Gitterdynamik und Phononen,

Bloch-Elektronen, elektronische Korrelationen, Austauschwechselwirkungen, Elementaranregungen und das Quasiteilchen-Konzept, Phasenübergänge

Literatur:

**N. W. Ashcroft, N. D. Mermin** . Solid State Theory. *Holt-Saunders International Editions*

**G. Czocholl** . Theoretische Festkörperphysik. *Springer-Verlag*

**J. M. Ziman** . Prinzipien der Festkörpertheorie. *Harri Deutsch Verlag*

**W. Ludwig** . Festkörperphysik. *Akademische Verlagsgesellschaft*

**C. Kittel, C. Y. Fong** . Quantentheorie der Festkörper. *Oldenbourg-Verlag*

**W. Nolting** . Grundkurs: Theoretische Physik, Band 7. *Springer-Verlag*

Prüfung:

Klausur oder mündliche Prüfung

### 3315469 Theoretische Festkörperphysik

2 SWS

UE

Di

17-19

wöch. (1)

ZGW6, 121

P. Pavone

UE

Do

17-19

wöch. (2)

ZGW6, 121

P. Pavone

UE

Do

17-19

wöch. (3)

NEW15, 2.101

N.N.

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

3) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Vertiefte Kenntnisse der Physik fester Körper. Entwickeln der Fähigkeit, die erworbenen Kenntnisse forschungsnah anzuwenden. Einführung in die Quantentheorie von Vielteilchensystemen und ihren Wechselwirkungen sowie Anwendung auf die vielfältigen Eigenschaften von Festkörpern.

#### Voraussetzungen

Elementare Festkörperphysik, Grundkenntnisse der Quantenmechanik und Quantenstatistik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Festkörper als Vielteilchensystem, Modellvorstellungen,

Gitterdynamik und Phononen,

Bloch-Elektronen, elektronische Korrelationen, Austauschwechselwirkungen, Elementaranregungen und das Quasiteilchen-Konzept, Phasenübergänge

Literatur:

**N. W. Ashcroft, N. D. Mermin** . Solid State Theory. *Holt-Saunders International Editions*

**G. Czocholl** . Theoretische Festkörperphysik. *Springer-Verlag*

**J. M. Ziman** . Prinzipien der Festkörpertheorie. *Harri Deutsch Verlag*

**W. Ludwig** . Festkörperphysik. *Akademische Verlagsgesellschaft*

**C. Kittel, C. Y. Fong** . Quantentheorie der Festkörper. *Oldenbourg-Verlag*

**W. Nolting** . Grundkurs: Theoretische Physik, Band 7. *Springer-Verlag*

Prüfung:

Klausur oder mündliche Prüfung

### 3315486 Einf.i.d. Elektronenmikroskopie

2 SWS

VL

Mi

15-17

wöch. (1)

NEW14, 2.05

H. Kirmse,

A. Mogilatenko

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die modernen Methoden der Elektronenmikroskopie, speziell der Transmissionselektronenmikroskopie (TEM), erlauben die Aufklärung von Struktur/Eigenschaftsbeziehungen von modernen Materialien und Werkstoffen auf atomarer Skala. Die Notwendigkeit einer Analyse von Struktur und chemischer Zusammensetzung im nm-Bereich ist vor allem durch die weitere Reduzierung der Dimensionen der Materialsysteme (z.B. optische und elektronische Bauelemente, Nanomaterialsysteme) wichtig geworden.

Das Ziel der Veranstaltung ist es, die Studierenden mit den Techniken der modernen Elektronenmikroskopie vertraut zu machen. Vor allem werden im Kurs die vielfältigen Möglichkeiten der Transmissionselektronenmikroskopie (TEM) und der Rasterelektronenmikroskopie (REM) behandelt. Schwerpunkte bilden sowohl die wichtigsten Elektronenbeugungstechniken als auch verschiedene abbildende Verfahren (Beugungskontrast Abbildung, Hochauflösende TEM, High Angle Annular Dark-Field (HAADF) Abbildung, energiegefilterte TEM (EFTEM), Elektronenholographie, Elektronentomographie) und die spektroskopischen Techniken (Elektronenenergieverlustspektroskopie (EELS) und energie-dispersive Röntgenspektroskopie (EDXS)).

#### Voraussetzungen

Grundkenntnisse der Röntgenbeugungstheorie, Grundkenntnisse der Quantenmechanik

Literatur:

**D.B. Williams, C.B. Carter** . Transmission electron microscopy. *Plenum Press, New York 1996; ISBN 0-306-45324-X*

**B. Fultz, J.M. Howe** . Transmission electron microscopy and diffractometry of materials. *2nd edition, Springer 2002; ISBN3-540-43764-9*

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Anna Mogilatenko, NEW15 3'306

### 3315540 Kurspraktikum Elektronenmikroskopie - Grundlagen und Anwendungen

4 SWS

PR

Mo

15-19

wöch. (1)

NEW15, 0.516

H. Kirmse

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Begleitend zur Vorlesung 40537 - Einführung in die Elektronenmikroskopie - werden im Praktikum die in der Vorlesung behandelten Techniken praktisch angewendet. Dafür stehen zwei Transmissionselektronenmikroskope zur Verfügung: (TEM/STEM Hitachi H-8110 für konventionelle TEM-Untersuchungen und TEM/STEM JEOL JEM2200FS für spektroskopische TEM-Untersuchungen).

#### Voraussetzungen

Teilnahme am Vorlesungskurs - 40537 Einführung in die Elektronenmikroskopie.

Literatur:

**D.B. Williams, C.B. Carter** . Transmission electron microscopy. *Plenum Press, New York 1996; ISBN 0-306-45324-X*

**B. Fultz, J.M. Howe** . Transmission electron microscopy and diffractometry of materials. *2nd edition, Springer 2002; ISBN3-540-43764-9*

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Holm Kirmse, NEW15, R. 3'308, Tel. 7641

### P23.3.a - Grundlagen der Physik von Makromolekülen und molekularen Systemen

#### 3315470 Grundlagen der Physik von Makromolekülen und molekularen Systemen

4 SWS

VL

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.14

M. Ballauff,

J. Rabe

Mi

13-15

wöch. (2)

NEW14, 1.14

M. Ballauff,

J. Rabe

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Literatur:

**M. Rubinstein & Ralph H. Colby** . Polymer Physics. *Oxford University Press, USA, 2003*

**Jacob N. Israelachvili** . Intermolecular and Surface Forces. *Elsevier, 2011*

Prüfung:

Klausur

#### 3315470 Grundlagen der Physik von Makromolekülen und molekularen Systemen

2 SWS

UE

Mi

15-17

wöch. (1)

NEW14, 3.12

M. Ballauff,

J. Rabe

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

Literatur:

**M. Rubinstein & Ralph H. Colby** . Polymer Physics. *Oxford University Press, USA, 2003*

**Jacob N. Israelachvili** . Intermolecular and Surface Forces. *Elsevier, 2011*

Prüfung:

Klausur

## P23.4 - Laserphysik

### 3315472 Laserphysik

2 SWS						
UE	Mi	15-17	wöch. (1)	NEW15, 1.202	O. Benson, A. Saenz	
UE	Do	13-15	wöch. (2)	NEW14, 1.10	G. Kewes	
1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt						
2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt						

#### Lern- und Qualifikationsziele

Licht-Materie Wechselwirkung, optische Blochgleichungen, Optik, Resonatoren, Lasertypen, Lasertheorie, Grundlagen der Laser-Spektroskopie, ausgewählte Anwendungen (z.B., ultrakurze Lichtimpulse, Laserkühlen, optisches Schalten und optische Kommunikation, nichtlineare Optik)

#### Voraussetzungen

Kenntnisse der Elektrodynamik, Optik und Quantenmechanik aus dem Bachelorstudium.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

1. Wellenoptik und Lichtausbreitung (Resonatoren, photonische Kristalle und Metamaterialien)
2. Licht-Materie-Wechselwirkung (semiklassische Beschreibung)
3. Optische Verstärkung und Laser
4. Lasertypen, kohärente Strahlungsquellen
5. Anwendungen: Frequenzumwandlung, Spektroskopie, Ultrakurzzeitphysik, Nanooptik, Plasmonik)
6. Quantisierung des elektromagnetischen Feldes (Fock-, thermische und kohärente Zustände, Kohärenzeigenschaften)
7. Quantenmechanische Licht-Materie-Wechselwirkung (Jaynes-Cummings-Modell)

#### Literatur:

**D. Meschede** . Optik, Licht und Laser. *Teubner*

**B. E. A. Saleh, M. Teich** . Grundlagen der Photonik. *Wiley*

**F. K. Kneubühl, M. W. Sigrist** . Laser. *Teubner*

**O. Svelto** . Principles of Lasers. *Plenum*

**G.A. Reider** . Photonik. *Springer*

**M. Fox** . Quantum Optics - an Introduction. *Oxford University Press*

**G. Grynberg, A. Aspect, C. Fabre** . Introduction to Quantum Optics. *Cambridge University Press*

**M. O. Scully, M. S. Zubairy** . Quantum Optics. *Cambridge University Press*

#### Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. A. Saenz, NEW15, Raum 2.208, alejandro.saenz@physik.hu-berlin.de, 030-2093-4902; Prof. O. Benson, NEW15, Raum 1'704, oliver.benson@physik.hu-berlin.de, 030-2093-4711

#### Prüfung:

Regelmäßige Teilnahme an den Übungen; Bearbeitung von Übungsaufgaben

Klausur oder mündliche Prüfung als Modulabschlussprüfung im Optik-Basismodul P23.4.1

### 3315472 Laserphysik

4 SWS						
VL	Di	09-11	wöch. (1)	NEW15, 1.202	O. Benson, A. Saenz	
	Mi	09-11	wöch. (2)	NEW15, 1.202	O. Benson, A. Saenz	
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt						
2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt						

#### Lern- und Qualifikationsziele

Licht-Materie Wechselwirkung, optische Blochgleichungen, Optik, Resonatoren, Lasertypen, Lasertheorie, Grundlagen der Laser-Spektroskopie, ausgewählte Anwendungen (z.B., ultrakurze Lichtimpulse, Laserkühlen, optisches Schalten und optische Kommunikation, nichtlineare Optik)

#### Voraussetzungen

Kenntnisse der Elektrodynamik, Optik und Quantenmechanik aus dem Bachelorstudium.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

1. Wellenoptik und Lichtausbreitung (Resonatoren, photonische Kristalle und Metamaterialien)
2. Licht-Materie-Wechselwirkung (semiklassische Beschreibung)
3. Optische Verstärkung und Laser
4. Lasertypen, kohärente Strahlungsquellen
5. Anwendungen: Frequenzumwandlung, Spektroskopie, Ultrakurzzeitphysik, Nanooptik, Plasmonik)
6. Quantisierung des elektromagnetischen Feldes (Fock-, thermische und kohärente Zustände, Kohärenzeigenschaften)
7. Quantenmechanische Licht-Materie-Wechselwirkung



(Jaynes-Cummings-Modell)

Literatur:

**D. Meschede** . Optik, Licht und Laser. *Teubner*

**B. E. A. Saleh, M. Teich** . Grundlagen der Photonik. *Wiley*

**F. K. Kneubühl, M. W. Sigrist** . Laser. *Teubner*

**O. Svelto** . Principles of Lasers. *Plenum*

**G.A. Reider** . Photonik. *Springer*

**M. Fox** . Quantum Optics - an Introduction in. *Oxford University Press*

**G. Grynberg, A. Aspect, C. Fabre** . Introduction to Quantum Optics. *Cambridge University Press*

**M. O. Scully, M. S. Zubairy** . Quantum Optics. *Cambridge University Press*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. A. Saenz, NEW15, Raum 2.208, alejandro.saenz@physik.hu-berlin.de, 030-2093-4902; Prof. O. Benson, NEW15, Raum 1'704, oliver.benson@physik.hu-berlin.de, 030-2093-4711

Prüfung:

Regelmäßige Teilnahme an den Übungen; Bearbeitung von Übungsaufgaben

Klausur oder mündliche Prüfung als Modulabschlussprüfung im Optik-Basismodul P23.4.1

## P24 - Vertiefungsmodule (Wahlpflicht)

### P24.2 - Festkörperphysik

#### P24.2.a - Physik der Halbleiterbauelemente

##### 3315482 Physik d. Halbleiterbauelemente

2 SWS

UE

Do

15-17

14tgl. (1)

NEW14, 1.10

J. Kischkat

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

##### 3315482 Physik d. Halbleiterbauelemente

2 SWS

VL

Mi

13-15

wöch. (1)

NEW15, 2.101

W. Masselink,  
H. Riechert

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

#### P24.2.e - Einführung in die Elektronenmikroskopie

##### 3315486 Einf. i. d. Elektronenmikroskopie

2 SWS

VL

Mi

15-17

wöch. (1)

NEW14, 2.05

H. Kirmse,  
A. Mogilatenko

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 190

#### P24.2.f - Experimentieren mit Synchrotronstrahlung

##### 3315487 Experimentieren mit Synchrotronstrahlung

4 SWS

VL

Fr

15-19

wöch. (1)

NEW15, 1.202

C. Janowitz

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Physik des Speicherrings

Instrumentierung

Spektroskopie mit Synchrotronstrahlung

#### Voraussetzungen

Kenntnisse in Elektrodynamik, Atom- und Festkörperphysik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Speicherung von relativistischen Elektronen

Erzeugung von Synchrotronstrahlung

Monochromatoren

Wechselwirkung der Synchrotronstrahlung mit Materie

Spektroskopie mit Synchrotronstrahlung:

ARPES, XPS, RESPES, RIXS, XAS

Literatur:

**Klaus Wille** . Physik der Teilchenbeschleuniger und Synchrotronstrahlungsquellen. *Teubner*, 2. Auflage, 1996

**Stefan Hüfner** . Photoelectron Spectroscopy. *Springer, Heidelberg* 1995. XII + 516 S., geb., ISBN 3-540-19108-9

**J. Stöhr** . NEXAFS Spectroscopy. *Springer Series Surface Sciences No25* 1992

Organisatorisches:  
**Ansprechpartner**  
C. Janowitz, Raum 2-609

Prüfung:  
Übungsaufgaben und/oder mündliche Abschlussprüfung

## P24.3 - Makromoleküle und Komplexe Systeme

### P24.3.a - Einführung in die molekulare Photobiophysik

#### 3315490 Einf.i.d.mol.Photobiophysik

4 SWS						
VL	Mo	09-11	wöch. (1)	NEW15, 1.202		N.N.
1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt						

#### Lern- und Qualifikationsziele

Grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet Photobiophysik. Kenntnis moderner optisch-spektroskopischer Methoden und deren Anwendung.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Photophysikalische Grundlagen
- Methoden Moderner optischer Spektroskopie
- nichtlineare photophysikalische Systeme
- Energietransfer-Prozesse
- photoinduzierter Elektronentransfer

Organisatorisches:  
**Ansprechpartner**  
Prof. Dr. Beate Röder; Raum 1'519

Prüfung:  
Mündliche Prüfung

#### 3315490 Einf.i.d.mol.Photobiophysik

2 SWS						
UE	Mo	11-13	wöch. (1)	NEW15, 1.202		N.N.
1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt						

#### Lern- und Qualifikationsziele

Grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet Photobiophysik. Kenntnis moderner optisch-spektroskopischer Methoden und deren Anwendung.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Photophysikalische Grundlagen
- Methoden Moderner optischer Spektroskopie
- nichtlineare photophysikalische Systeme
- Energietransfer-Prozesse
- photoinduzierter Elektronentransfer

Organisatorisches:  
**Ansprechpartner**  
Prof. Dr. Beate Röder; Raum 1'519

Prüfung:  
Mündliche Prüfung

### P24.3.h - Nichtlineare Dynamik und Komplexe Netzwerke

#### 3315497 Nichtlineare Dynamik und Komplexe Netzwerke im Erdsystem

3 SWS						
VL	Mi	15-18	wöch. (1)	NEW15, 3.101		J. Donges, R. Donner, J. Kurths
1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt						

Organisatorisches:  
**Ansprechpartner**  
Dr. Reik Donner (reik.donner@pik-potsdam.de)

#### 3315497 Nichtlineare Dynamik und Komplexe Netzwerke im Erdsystem

1 SWS						
UE	Mi	18-19	14tgl. (1)	NEW15, 3.101		J. Donges, R. Donner, J. Kurths
1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt						

Organisatorisches:  
**Ansprechpartner**  
 Dr. Reik Donner (reik.donner@pik-potsdam.de)

## P24.4 - Optik

### P24.4.a - Angewandte Photonik

<b>3315498</b>	<b>Angewandte Photonik</b>					
	2 SWS					
	VL	Mo	13-14	wöch. (1)	NEW14, 1.11	S. Kowarik
		Do	17-19	wöch. (2)	NEW14, 1.13	S. Kowarik
	1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt					
	2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					

#### Lern- und Qualifikationsziele

"Angewandte Photonik" bedeutet die Anwendung von Licht fuer technische Zwecke im weitesten Sinne. Neben etablierten (laser-)optischen Anwendungen z.B. in der optischen Kommunikation, optischen (Bio-)Sensorik und Optoelektronik werden auch aktuelle Forschungsgegenstände behandelt wie z.B. moderne Mikroskopie, photonische Kristalle.

Literatur:

**Bahaa E. A.Saleh** . "Grundlagen der Photonik" . *Wiley-VCH*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Stefan Kowarik, stefan.kowarik@physik.hu-berlin.de, Raum 2-518, 030 2093 4818

Prüfung:

Klausur

<b>3315498</b>	<b>Angewandte Photonik</b>					
	1 SWS					
	UE	Mo	14-15	wöch. (1)	NEW14, 1.11	S. Kowarik
	1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt					

#### Lern- und Qualifikationsziele

"Angewandte Photonik" bedeutet die Anwendung von Licht fuer technische Zwecke im weitesten Sinne. Neben etablierten (laser-)optischen Anwendungen z.B. in der optischen Kommunikation, optischen (Bio-)Sensorik und Optoelektronik werden auch aktuelle Forschungsgegenstände behandelt wie z.B. moderne Mikroskopie, photonische Kristalle.

Literatur:

**Bahaa E. A.Saleh** . "Grundlagen der Photonik" . *Wiley-VCH*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Stefan Kowarik, stefan.kowarik@physik.hu-berlin.de, Raum 2-518, 030 2093 4818

Prüfung:

Klausur

### P24.4.c - Optik / Photonik: Projekt und Seminar

<b>3315500</b>	<b>Optik / Photonik: Projekt und Seminar</b>					
	2 SWS					
	SE	Mo	13-15	wöch. (1)	NEW15, 3.101	O. Benson, K. Busch, T. Elsässer, H. Hübers, M. Ivanov, A. Peters, S. Ramelow, A. Saenz
	1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt					

#### 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**

Prof. A. Saenz, NEW 15 Raum: 2'208, Tel.: 030-2093-4902

Prüfung:

Portfolio aus Seminarvortrag und Praktikumsbericht

## P25 - Spezialmodule

### P25.1 - Teilchenphysik und Mathematische Physik

#### P25.1.b - Spezialmodul Mathematische Physik

##### 3315517 Spezialmodul Mathematische Physik -Group Theory in Physics

3 SWS

VL

Di

13-15

wöch. (1)

ZGW6, 207

S. van Tongeren

Mi

11-12

wöch. (2)

ZGW6, 207

S. van Tongeren

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

##### 3315517 Spezialmodul Mathematische Physik -Group Theory in Physics

1 SWS

UE

Mi

12-13

wöch. (1)

ZGW6, 207

S. van Tongeren

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

### P25.2 - Festkörperphysik

#### P25.2.b - Spezialmodul Oberflächenphysik und Physik der dünnen Schichten

##### 3315536 Einführung in die Oberflächenphysik

3 SWS

VL

Mo

13-16

wöch. (1)

NEW14, 1.14

M. Mulazzi

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

#### Voraussetzungen

Quantenmechanik, Grundlagen der Festkörperphysik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- 1) UHV-Technik
- 2) Struktur der Oberfläche des Festkörpers
- 3) Raster-Tunnel-Mikroskopie (STM)
- 4) Low Energy Electron Diffraction (LEED)
- 5) Chemische Zusammensetzung der Oberfläche
- 6) Photoemission Spektroskopie
- 7) Auger Spektroskopie
- 8) Oberflächenzustände und deren Ermittlung
- 9) Besondere Anwendungen

Literatur:

**Henzler/Göpel** . Oberflächenphysik des Festkörpers. *Teubner*

**H. Lüth** . Surfaces and Interfaces of Solid Materials. *Springer 1995*

**A. Zangwill** . Physics at Surfaces. *Cambridge University Press 1988*

**Grasserbauer et al.** . Angewandte Oberflächenanalyse. *Springer 1985*

**S. Hüfner** . Photoelectron spectroscopy. *Springer 2003*

**Bechstedt** . Principles of Surface Physics. *Springer 2003*

**R. Wiesendanger** . Scanning Probe Microscopy and Spectroscopy. *Cambridge University Press 1994*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Mattia Mulazzi 2'613

##### 3315536 Einführung in die Oberflächenphysik

1 SWS

UE

Mo

16-17

wöch. (1)

NEW14, 1.14

M. Mulazzi

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

#### Voraussetzungen

Quantenmechanik, Grundlagen der Festkörperphysik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- 1) UHV-Technik
- 2) Struktur der Oberfläche des Festkörpers

- 3) Raster-Tunnel-Mikroskopie (STM)
- 4) Low Energy Electron Diffraction (LEED)
- 5) Chemische Zusammensetzung der Oberfläche
- 6) Photoemission Spektroskopie
- 7) Auger Spektroskopie
- 8) Oberflächenzustände und deren Ermittlung
- 9) Besondere Anwendungen

Literatur:

**Henzler/Göpel** . Oberflächenphysik des Festkörpers. *Teubner*  
**H. Lüth** . Surfaces and Interfaces of Solid Materials. *Springer 1995*  
**A. Zangwill** . Physics at Surfaces. *Cambridge University Press 1988*  
**Grasserbauer et al.** . Angewandte Oberflächenanalyse. *Springer 1985*  
**S. Hüfner** . Photoelectron spectroscopy. *Springer 2003*  
**Bechstedt** . Principles of Surface Physics. *Springer 2003*  
**R. Wiesendanger** . Scanning Probe Microscopy and Spectroscopy. *Cambridge University Press 1994*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**  
 Mattia Mulazzi 2'613

## P25.2.c - Spezialmodul Festkörperphysik

### 3315540 Kurspraktikum Elektronenmikroskopie - Grundlagen und Anwendungen

4 SWS  
 PR Mo 15-19 wöch. (1) NEW15, 0.516 H. Kirmse  
 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 191*

### 3315541 Semiconductor Physics

2 SWS  
 VL Fr 11-13 wöch. (1) NEW15, 3.101 F. Hatami,  
 W. Masselink  
 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### Voraussetzungen

The lectures are based on active participation. To attend this course you need to be registered. Please contact hatami@physik.hu-berlin.de

#### Gliederung / Themen / Inhalte

The detailed information and literature will be given at the first meeting.

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**  
 Fariba Hatami, NEW15, R3'614

### 3315542 Röntgenstreuung: Grundl. u. Anw.i.d. Materialwissenschaft

2 SWS  
 VL Do 09-11 wöch. (1) M. Schmidbauer  
 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

Literatur:

**Jens Als-Nielsen, Des McMorro** . Elements of Modern X-Ray Physics . *Wiley-VCH, 1. Auflage 2001, ISBN 0-471-49858-0*  
**U. Pietsch, V. Holy, und T. Baumbach** . High-Resolution X-Ray Scattering from Thin Films and Lateral Nanostructures. *Springer, Berlin, Heidelberg, 2004*  
**L. Spieß et al.** . Moderne Röntgenbeugung. *Teubner, 1. Auflage 2005, ISBN 3-519-00522-0*  
**M. Schmidbauer** . X-Ray Diffuse Scattering from Self-Organized Mesoscopic Semiconductor Structures, Springer Tracts in Modern Physics. *Springer, Berlin, Heidelberg, 2004, ISBN 3-540-20179-3*  
**W. Massa** . Kristallstrukturbestimmung. *Teubner, 3. Auflage, 2002*  
**M.A. Krivoglaz** . Diffuse Scattering of X-Rays and Neutrons by Fluctuations. *Springer, ISBN 3-540-57627-4*

### 3315542 Röntgenstreuung: Grundl. u. Anw.i.d. Materialwissenschaft

1 SWS  
 UE Mo 17-18 14tgl. (1) M. Schmidbauer  
 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

Literatur:

**Jens Als-Nielsen, Des McMorro** . Elements of Modern X-Ray Physics . *Wiley-VCH, 1. Auflage 2001, ISBN 0-471-49858-0*  
**U. Pietsch, V. Holy, und T. Baumbach** . High-Resolution X-Ray Scattering from Thin Films and Lateral Nanostructures. *Springer, Berlin, Heidelberg, 2004*  
**L. Spieß et al.** . Moderne Röntgenbeugung. *Teubner, 1. Auflage 2005, ISBN 3-519-00522-0*  
**M. Schmidbauer** . X-Ray Diffuse Scattering from Self-Organized Mesoscopic Semiconductor Structures, Springer Tracts in Modern Physics. *Springer, Berlin, Heidelberg, 2004, ISBN 3-540-20179-3*  
**W. Massa** . Kristallstrukturbestimmung. *Teubner, 3. Auflage, 2002*  
**M.A. Krivoglaz** . Diffuse Scattering of X-Rays and Neutrons by Fluctuations. *Springer, ISBN 3-540-57627-4*

## P25.3 - Makromoleküle und Komplexe Systeme

### P25.3.b - Spezialmodul zur Theorie der Physik von Makromolekülen und komplexen Systemen

#### 3315550 Computersimulationen von weicher Materie - Grundlagen und ausgew.

##### Methoden

2 SWS

SE

Di

09-11

wöch. (1)

NEW15, 2.102

J. Dzubiella

Mi

09-11

wöch. (2)

NEW14, 1.13

J. Dzubiella

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

##### Lern- und Qualifikationsziele

Einblicke in die Grundlagen von Computersimulationen komplexer klassischer Flüssigkeiten (Kolloide, Makromoleküle, Polymere, Wasser, Proteine, etc.)

##### Voraussetzungen

Grundkenntnisse in stat. Mech.

##### Gliederung / Themen / Inhalte

- Computersimulationen von komplexen Fluiden: Monte-Carlo, Brownsche Dynamik, Molekulardynamik, Kraftfelder
- Freie Energie Berechnung, advanced sampling, Optimierung

Literatur:

**Allen & Tildesley** . Computer Simulations of Liquids. *Oxford University Press*

**Frenkel & Smit** . Understanding Molecular Simulations: from Algorithms to Applications. *Academic Press*

**Hansen & McDonald** . Theory of Simple Liquids. *Academic Press*

Organisatorisches:

##### Ansprechpartner

Prof. Dzubiella (jdzubiel@physik.hu-berlin.de)

Prüfung:

eigner Seminarvortrag (Englisch)

#### 3315554 Dyn. Systeme: Nichtlineare Dynamik

2 SWS

VL

Di

09-11

wöch. (1)

NEW14, 1.11

M. Zaks

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

##### Lern- und Qualifikationsziele

Die Vorlesung ist konzipiert als Einführung in die Problemstellungen, Begriffe und Methoden der modernen nichtlinearen Dynamik. Mathematischer Formalismus wird durch Anwendungsorientierte (Strömungsmechanik, Neurodynamik, Ökologie) Beispiele veranschaulicht. Eins der Ziele ist es, den Studierenden die Algorithmen von der Stabilitätsanalyse für Gleichgewichte und periodische Zustände nahe zu bringen. Die erworbenen Kenntnisse können später in unterschiedlichen Bereichen der modernen Wissenschaft eingesetzt werden.

##### Voraussetzungen

Vordiplom in Physik; Bachelorarbeit in der Physik

##### Gliederung / Themen / Inhalte

- \* Dynamische Systeme: diskrete und stetige, dissipative und Hamiltonsche.
- \* Verschiedene Definitionen der Stabilität und deren physikalische Bedeutung.
- \* Lokale Bifurkationen von Gleichgewichtszuständen und periodischen Lösungen. Poincaré-Abbildung. Globale Bifurkationen.
- \* Bifurkationsszenarien und universelle Übergänge ins Chaos.
- \* Chaotische Attraktoren und deren fraktale Eigenschaften.
- \* Lyapunovsche Exponenten.
- \* Einführung in die KAM-Theorie und Hamiltonsches Chaos.
- \* Beispiele aus Strömungsmechanik, Populationsdynamik (Ökologie), Neurodynamik.

Literatur:

**Argyris, Faust, Haase, Friedrich** . Die Erforschung des Chaos. *Springer*

**Glendinning** . Stability, Instability and Chaos. *Cambridge University Press*

**Ott** . Chaos in Dynamical Systems. *Cambridge University Press*

Organisatorisches:

##### Ansprechpartner

PD Dr. Michael Zaks (3'410)

Prüfung:

Klausur

#### 3315554 Dyn. Systeme: Nichtlineare Dynamik

2 SWS

UE

Di

15-17

14tgl. (1)

NEW15, 3.101

M. Zaks

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

##### Lern- und Qualifikationsziele

Die Vorlesung ist konzipiert als Einführung in die Problemstellungen, Begriffe und Methoden der modernen nichtlinearen Dynamik. Mathematischer Formalismus wird durch Anwendungsorientierte (Strömungsmechanik, Neurodynamik, Ökologie) Beispiele veranschaulicht. Eins der Ziele ist es,

den Studierenden die Algorithmen von der Stabilitätsanalyse für Gleichgewichte und periodische Zustände nahe zu bringen. Die erworbenen Kenntnisse können später in unterschiedlichen Bereichen der modernen Wissenschaft eingesetzt werden.

#### Voraussetzungen

Vordiplom in Physik; Bachelorarbeit in der Physik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- \* Dynamische Systeme: diskrete und stetige, dissipative und Hamiltonsche.
- \* Verschiedene Definitionen der Stabilität und deren physikalische Bedeutung.
- \* Lokale Bifurkationen von Gleichgewichtszuständen und periodischen Lösungen. Poincare-Abbildung. Globale Bifurkationen.
- \* Bifurkationsszenarien und universelle Übergänge ins Chaos.
- \* Chaotische Attraktoren und deren fraktale Eigenschaften.
- \* Lyapunovsche Exponenten.
- \* Einführung in die KAM-Theorie und Hamiltonsches Chaos.
- \* Beispiele aus Strömungsmechanik, Populationsdynamik (Ökologie), Neurodynamik.

Literatur:

**Argyris, Faust, Haase, Friedrich** . Die Erforschung des Chaos. *Springer*  
**Glendinning** . Stability, Instability and Chaos. *Cambridge University Press*  
**Ott** . Chaos in Dynamical Systems. *Cambridge University Press*

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

PD Dr. Michael Zaks (3'410)

Prüfung:

Klausur

## P25.4 - Optik

### P25.4.b - Spezialmodul Theoretische Optik

#### 3315560 Mathematische Modelle der Photonik

2 SWS

FS

Do

16-18

wöch. (1)

U. Bandelow

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

U. Bandelow, Mo 39, WIAS

#### 3315561 Theorie der elektronischen Struktur von Atomen und Molekülen

3 SWS

VL

Do

15-16

wöch. (1)

NEW14, 1.02

A. Saenz

Fr

09-11

wöch. (2)

NEW15, 2.101

A. Saenz

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden erhalten einen Einblick in die modernen Verfahren zur Berechnung der Struktur und Eigenschaften von Atomen und Molekülen. Die Theorie wird durch die konkrete Anwendung von Elektronenstrukturprogrammen (am Computer) ergänzt.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Auffrischung der Grundlagen der Mehrelektronentheorie.

Theoretische Konzepte zur Behandlung von

Mehrelektronensystemen:

- semi-empirische Ansätze,
- Hartree-Fock,
- Dichtefunktionaltheorie,
- Konfigurationswechselwirkung,
- selbst-konsistente Multikonfigurationsverfahren,
- Coupled-Cluster-Ansatz

Basissatzansatz und Integralberechnung

Born-Oppenheimer Näherung.

Symmetrie:

- gruppentheoretische Grundlagen
- Charaktertafeln und irreduzible Darstellungen
- Verwendung der Symmetrie in
- + Elektronenstrukturechnungen
- + Spektroskopie.

Berechnung von atomaren und molekularen

Eigenschaften und Spektren.

Zeitabhängige Prozesse: Quantendynamik.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Dr. Alejandro Saenz, Newtonstr. 15, Raum 3'312, Tel.: 4902.

Prüfung:

Erfolgreiche Bearbeitung von mindestens 50% der Übungsaufgaben und erfolgreiche mündliche Abschlussprüfung.

### 3315561 Theorie der elektronischen Struktur von Atomen und Molekülen

1 SWS

UE

Do

16-17

wöch. (1)

NEW14, 1.02

A. Saenz

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studierenden erhalten einen Einblick in die modernen Verfahren zur Berechnung der Struktur und Eigenschaften von Atomen und Molekülen. Die Theorie wird durch die konkrete Anwendung von Elektronenstrukturprogrammen (am Computer) ergänzt.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Auffrischung der Grundlagen der Mehrelektronentheorie.

Theoretische Konzepte zur Behandlung von

Mehrelektronensystemen:

- semi-empirische Ansätze,
- Hartree-Fock,
- Dichtefunktionaltheorie,
- Konfigurationswechselwirkung,
- selbst-konsistente Multikonfigurationsverfahren,
- Coupled-Cluster-Ansatz

Basissatzansatz und Integralberechnung

Born-Oppenheimer Näherung.

Symmetrie:

- gruppentheoretische Grundlagen
- Charaktertafeln und irreduzible Darstellungen
- Verwendung der Symmetrie in
- + Elektronenstrukturrechnungen
- + Spektroskopie.

Berechnung von atomaren und molekularen

Eigenschaften und Spektren.

Zeitabhängige Prozesse: Quantendynamik.

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Dr. Alejandro Saenz, Newtonstr. 15, Raum 3'312, Tel.: 4902.

Prüfung:

Erfolgreiche Bearbeitung von mindestens 50% der Übungsaufgaben und erfolgreiche mündliche Abschlussprüfung.

### 3315945 Diskrete Quantenoptik

2 SWS

VL

Mo

09-11

wöch. (1)

NEW14, 1.14

K. Busch,  
A. Perez-Leija

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Studenten, die den Kurs erfolgreich absolvieren, werden in der Lage sein, optische Prozesse in integrierten photonischen Bauelementen in einem quantenmechanischen Kontext zu analysieren. Die Studierenden werden mit grundlegenden quantenmechanischen Konzepten vertraut werden, die sie in die Lage versetzen fortgeschrittene Themen in Quantenoptik, Halbleiter- und Festkörperphysik und modernen optoelektronischen und nanophotonischen Bauelementen zu bearbeiten.

#### Voraussetzungen

Stoff des Bachelorstudiums, insbesondere Elektrodynamik, Optik und elementare Quantenphysik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Überblick über die Quantenmechanik und 1D Probleme mit Fokus auf Numerik
- Operator Algebra und Quantisierung des elektromagnetischen Feldes
- Grundlegende Konzepte und Bauelemente der Diskreten Quantenoptik
- Propagation von einzelnen Photonen und nichtklassischem Licht in integrierten Mehrkanalstrukturen

Literatur:

**John David Jackson** . Mathematics for Quantum Mechanics. *Dover* (1962)

**Christopher Gerry and Peter L. Knight** . Introductory Quantum Optics. *Cambridge University* (2005)

**Rodney Loudon** . The Quantum Theory of Light. *Oxford University Press* (2000)

**Markus Graefe et al.** . Integrated Photonic Quantum Random Walks. *J. of Optics, Topical Review, in press* (2016)

**Thomas Meany et al.** . Laser written Circuits for Quantum Photonics. *Laser & Photonics Reviews* 9(4), 363-384 (2015)

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Armando Perez-Leija (Max-Born-Institut, Haus A, Raum 2.09, Tel.: 6392-1213, armando.perez@mbi-berlin.de )

Prüfung:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und mündliche oder schriftliche Abschlussprüfung.



### 3315945 Diskrete Quantenoptik

2 SWS  
UE

Mo

15-17

wöch. (1)

NEW14, 1.11

K. Busch,  
D. Huynh,  
A. Perez-Leija,  
P. Varytis

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Studenten, die den Kurs erfolgreich absolvieren, werden in der Lage sein, optische Prozesse in integrierten photonischen Bauelementen in einem quantenmechanischen Kontext zu analysieren. Die Studierenden werden mit grundlegenden quantenmechanischen Konzepten vertraut werden, die sie in die Lage versetzen fortgeschrittene Themen in Quantenoptik, Halbleiter- und Festkörperphysik und modernen optoelektronischen und nanophotonischen Bauelementen zu bearbeiten.

#### Voraussetzungen

Stoff des Bachelorstudiums, insbesondere Elektrodynamik, Optik und elementare Quantenphysik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Überblick über die Quantenmechanik und 1D Probleme mit Fokus auf Numerik
- Operator Algebra und Quantisierung des elektromagnetischen Feldes
- Grundlegende Konzepte und Bauelemente der Diskreten Quantenoptik
- Propagation von einzelnen Photonen und nichtklassischem Licht in integrierten Mehrkanalstrukturen

#### Literatur:

**John David Jackson** . Mathematics for Quantum Mechanics. *Dover* (1962)

**Cristopher Gerry and Peter L. Knight** . Introductory Quantum Optics. *Cambridge University* (2005)

**Rodney Loudon** . The Quantum Theory of Light. *Oxford University Press* (2000)

**Markus Graefe et al.** . Integrated Photonic Quantum Random Walks. *J. of Optics, Topical Review, in press* (2016)

**Thomas Meany et al.** . Laser written Circuits for Quantum Photonics. *Laser & Photonics Reviews* 9(4), 363-384 (2015)

#### Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Armando Perez-Leija (Max-Born-Institut, Haus A, Raum 2.09, Tel.: 6392-1213, armando.perez@mbi-berlin.de )

#### Prüfung:

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und mündliche oder schriftliche Abschlussprüfung.

## P27 - Einführung in das Wissenschaftliche Arbeiten

### 3315570 Gemeinsames Theorieseminar DESY Zeuthen/HU Berlin (P. Uwer)

2 SWS

FS

Do

16-18

wöch. (1)

P. Uwer

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Voraussetzungen

Interesse an aktuellen Themen der Theoretischen Elementarteilchenphysik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Forschungsseminar in der theoretischen Teilchenphysik  
gemeinsam mit DESY/Zeuthen

### 3315571 Fields and Strings Seminar (J. Plefka, M. Staudacher)

2 SWS

FS

Mi

13-15

wöch. (1)

ZGW6, 207

J. Plefka,  
M. Staudacher

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Forschungsseminar der Arbeitsgruppen Mathematische Physik von Raum-Zeit-Materie, Quantenfeldtheorie- jenseits des Standardmodells und Stringtheorie und der Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe "Gauge Fields from Strings" zu aktuellen Themen der Quantenfeld- und Stringtheorie.

#### Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Dr. Valentina Forini, Prof. Dr. Jan Plefka, Prof. Dr. Matthias Staudacher

### 3315572 Forschungsseminar (POETS): Experimentelle Elementarteilchenphysik (H. Lacker, T. Lohse)

2 SWS

FS

Fr

16-18

wöch. (1)

NEW14, 3.12

H. Lacker,  
T. Lohse

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Vermittlung aktueller Entwicklungen in den Gebieten der Elementarteilchenphysik, der Astroteilchenphysik und der Beschleunigerphysik

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dr. Heiko Lacker, Raum 2'417

Prüfung:

keine

- |  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| <b>3315573</b>   | <b>Forschungsseminar: Physik mit dem SHiP-Experiment (H. Lacker)</b>                                    |                                 |
|  | 2 SWS   |                                 |
|  | FS  | Mi 09-11 wöch. (1)              |
|  | 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt   |                                 |
|  |   | H. Lacker                       |
| <b>3315574</b>   | <b>Physik exotischer Quarks und Higgs-Bosonen (H. Lacker)</b>   |                                 |
|  | 2 SWS   |                                 |
|  | FS  | Di 09-11 wöch. (1)              |
|  | 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt   |                                 |
|  |   | H. Lacker                       |
| <b>3315575</b>   | <b>Computerorientierte theoretische Physik</b>  |                                 |
|  | 2 SWS   |                                 |
|  | FS  |                                 |
|  |   | N.N.                            |
| <b>3315576</b>   | <b>Theoretische Teilchenphysik, Phänomenologie an Kollidern (P. Uwer)</b>                               |                                 |
|  | 2 SWS   |                                 |
|  | FS  | Mi 11-13 wöch. (1) NEW15, 1.422 |
|  | 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt   |                                 |
|  |   | P. Uwer                         |
| <b>Lern- und Qualifikationsziele</b>   |   |                                 |
| Seminar zu aktuellen Themen der theoretischen Teilchenphysik an aktuellen und zukünftigen Beschleunigern   |   |                                 |
| <b>Voraussetzungen</b>   |   |                                 |
| Interesse an der Theoretischen Teilchenphysik, Relativistische Quantenmechanik, Kenntnisse der Quantenfeldtheorie und des Standardmodells sind von Vorteil |   |                                 |
| Organisatorisches:   |   |                                 |
| <b>Ansprechpartner</b>   |   |                                 |
| P.Uwer, Raum 1'414   |   |                                 |
| <b>3315577</b>   | <b>Experimentelle Astroteilchenphysik und Kosmologie (M. Kowalski)</b>                                  |                                 |
|  | 2 SWS   |                                 |
|  | FS  |                                 |
|  |   | N.N.                            |
| <b>3315578</b>   | <b>Beschleunigerphysik (A. Jankowiak, A. Matveenko)</b>   |                                 |
|  | 2 SWS   |                                 |
|  | FS  |                                 |
|  |   | N.N.                            |
| <b>3315579</b>   | <b>Multi-Messenger Astronomie (A. Franckowiak)</b>  |                                 |
|  | 2 SWS   |                                 |
|  | FS  |                                 |
|  |   | N.N.                            |
| <b>3315580</b>   | <b>Gammastrahlungs- und Neutrino-Astroteilchenphysik (E. Bernardini)</b>                                |                                 |
|  | 2 SWS   |                                 |
|  | FS  |                                 |
|  |   | N.N.                            |
| <b>3315581</b>   | <b>Theoretische Teilchenphysik - Entwicklung von Theorien jenseits des Standardmodells (C. Grojean)</b> |                                 |
|  | 2 SWS   |                                 |
|  | FS  |                                 |
|  |   | N.N.                            |

**3315582 Feldtheorie a.d.Gitter u.Phänomenologie d.ET: Gem. FS mit DESY Zeuthen (M. Hasenbusch)**

2 SWS

FS

Mo

16-18

wöch. (1)

NEW15, 1.202

M. Hasenbusch

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

**Voraussetzungen**

Gute Kenntnisse in Quantentheorie und Statistischer Physik;

Besuch der Lehrveranstaltungen im Spezialisierungs- bzw. Wahlpflichtfach Elementarteilchenphysik.

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Ueberwiegend externe Sprecher zu aktuellen Forschungsthemen

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

email: obaer@physik

Prüfung:

Kein Leistungsnachweis

**3315583 Theorie der Elementarteilchen, Quantengravitation und vereinheitlichte Theorien (H. Nicolai)**

2 SWS

FS

N.N.

**3315584 Physik des Top-Quarks (T. Lohse)**

2 SWS

FS

N.N.

**Lern- und Qualifikationsziele**

Die Veranstaltung dient zur Diskussion der in der aktuellen Forschung der Arbeitsgruppen der Teilchen- und Astroteilchenphysik erzielten Resultate.

**Voraussetzungen**

VL Kern- und Teilchenphysik

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Themen aus der aktuellen Forschung

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

T. Lohse, Raum 2'416

Prüfung:

Seminarvortrag

**3315585 Astrophysik mit H.E.S.S. und CTA (T. Lohse)**

2 SWS

FS

N.N.

**Lern- und Qualifikationsziele**

Die Veranstaltung dient zur Diskussion der in der aktuellen Forschung der Arbeitsgruppen der Teilchen- und Astroteilchenphysik erzielten Resultate.

**Voraussetzungen**

VL Astroteilchenphysik

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Themen aus der aktuellen Forschung

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

T. Lohse, Raum 2'416

Prüfung:

Seminarvortrag

**3315600 Quantenfeldtheorie und Mathematische Physik Seminar (J. Plefka, M. Staudacher)**

2 SWS

FS

Fr

13-15

wöch. (1)

ZGW6, 207

T. Klose,  
J. Plefka,  
M. Staudacher

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 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.

**3315601 Struktur lokaler Feldtheorien (D. Kreimer)**  
 2 SWS  
 FS Mo 15-17 wöch. (1) ZGW6, 207 N.N.  
 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Forschungsseminar der Arbeitsgruppen Mathematische Physik Struktur lokaler Feldtheorien

**3315602 Graphentheorie in der Physik (M. Berghoff)**  
 2 SWS  
 FS Di 11-13 wöch. (1) NEW14, 1.10 M. Berghoff  
 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 176*

**3315605 Didaktik der Physik (B. Priemer)**  
 2 SWS  
 FS N.N.

**3315610 Seminar Advances in Semiconductor Nanostructure Hetrostructures (W. T. Masselink)**  
 2 SWS  
 FS Fr 09-11 wöch. (1) NEW15, 3.101 F. Hatami, W. Masselink  
 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

**3315611 Neue Materialien (S. Fischer)**  
 2 SWS  
 FS Do 15-17 wöch. (1) NEW15, 3.101 S. Fischer  
 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

**3315612 Advanced topics of computational solid-state theory (C. Draxl)**  
 2 SWS  
 FS Mo 13-15 wöch. (1) ZGW6, 107 C. Draxl  
 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 176*

**3315613 Theoretische Festkörperphysik (M. Scheffler)**  
 2 SWS  
 FS N.N.

**3315614 Analysis of Functional Surfaces (M. Mulazzi)**  
 2 SWS  
 FS N.N.

**3315615 Current topics in electron microscopy (C. Koch)**  
 2 SWS  
 FS Do 15-17 wöch. (1) NEW15, 3.113 C. Koch  
 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 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

**3315616 Theorie der Anregungen in niedrigdimensionalen Systemen (C. Cocchi)**  
 2 SWS  
 FS Fr 11-13 wöch. (1) ZGW6, 121 C. Cocchi  
 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

<b>3315617</b>	<b>Experimentalphysik / Materialwissenschaften (H. Riechert)</b> 2 SWS FS					N.N.
<b>3315618</b>	<b>Kristallwachstum (N.N.)</b> 2 SWS FS					N.N.
<b>3315619</b>	<b>Nanospektroskopie für Design und Optimierung energierelevanter Materialien (S. Raoux)</b> 2 SWS FS					N.N.
<b>3315620</b>	<b>Selected problems of condensed-matter theory (C. Draxl)</b> 2 SWS FS	Di	13-15	wöch. (1)	ZGW6, 121	C. Draxl
	1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 178</i>					
<b>3315630</b>	<b>Seminar z.nichtlinearen Dynamik u.Statistischen Physik (I. Sokolov, B. Lindner)</b> 2 SWS FS	Do	15-17	wöch. (1)	NEW15, 2.102	B. Lindner, I. Sokolov
	1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					

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

Heranführen 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. Schimansky-Geier Raum 3.412/ Prof. Sokolov Raum 3.414/ Prof. Lindner 3.408

<b>3315631</b>	<b>Forschungsseminar zur Physik von Makromolekülen (J. Rabe)</b> 2 SWS FS	Fr	13-15	wöch. (1)	ZGW6, 007	S. Kirstein, J. Rabe
	1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt					

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

Forschungsseminar der Arbeitsgruppe Makromolekulare Physik.

Die aktuellen Themen werden unter dem unten angegebenen link angekündigt.

<b>3315632</b>	<b>Kolloquium zur Photobiophysik (B. Röder)</b> 4 SWS FS	Mo	13-17	wöch. (1)	NEW15, 1.202	B. Röder
	1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt					

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

Erwerb von Kenntnissen auf einem speziellen Forschungsgebiet

#### **Voraussetzungen**

Abgeschlossenes Bachelorstudium Physik, Biophysik oder Chemie

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

Vorträge und Diskussionen zu ausgewählten aktuellen Themen der Photobiophysik

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Prof. Dr. Beate Röder

<b>3315633</b>	<b>Supramolekulare Systeme (N. Koch)</b> 2 SWS FS	Mi	11-13	wöch. (1)	BT06, 0.101	N. Koch, A. Opitz
	1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt					

**3315634 Seminar zur Neurophysik (B. Lindner)**

2 SWS

FS

Mo

14-16

wöch. (1)

B. Lindner

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 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 farbigem Rauschen in neuronalen Systemen.

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Benjamin Lindner NEW 15, 3.412 [oder auf dem Campus Nord: Philippstr.13, Haus 2, Raum 1.17]

**3315635 Hybride Optoelektronische Material Systeme (E. List-Kratochvil)**

2 SWS

FS

Do

09-11

wöch. (1)

BT06, 0.101

E. List-Kratochvil

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 45***3315636 Nichtlineare Dynamik (J. Kurths)**

2 SWS

FS

N.N.

**3315637 Weiche Materie und funktionale Materialien (M. Ballauff)**

2 SWS

FS

N.N.

**3315638 Computersimulationen von weicher Materie - Grundlagen und ausgew. Methoden (J. Dzubiella)**

2 SWS

FS

Mi

09-11

wöch. (1)

NEW14, 1.13

N.N.

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

**Lern- und Qualifikationsziele**

Einblicke in die Grundlagen von Computersimulationen komplexer klassischer Flüssigkeiten (Kolloide, Makromoleküle, Polymere, Wasser, Proteine, etc.)

**Voraussetzungen**

Grundkenntnisse in stat. Mech.

**Gliederung / Themen / Inhalte**

- Computersimulationen von komplexen Fluiden: Monte-Carlo, Brownsche Dynamik, Molekulardynamik, Kraftfelder
- Freie Energie Berechnung, advanced sampling, Optimierung

Literatur:

**Allen & Tildesley** . Computer Simulations of Liquids. *Oxford University Press*

**Frenkel & Smit** . Understanding Molecular Simulations: from Algorithms to Applications. *Academic Press*

**Hansen & McDonald** . Theory of Simple Liquids. *Academic Press*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Dzubiella (jdzubiel@physik.hu-berlin.de)

Prüfung:

eigner Seminarvortrag (Englisch)

**3315639 Biologische Physik (M. Falcke)**

2 SWS

FS

N.N.

**3315640 Physik der Biomaterialien (P. Fratzl)**

2 SWS

FS

N.N.

**3315641 Theorie der Bio-Systeme (R. Lipowsky)**

2 SWS

FS

N.N.

**3315642 Irreversible Prozesse und Selbstorganisation (B. Lindner, I. Sokolov)**  
 2 SWS  
 FS Di 17-19 wöch. (1) NEW15, 1.202 B. Lindner,  
 I. Sokolov  
 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

**Lern- und Qualifikationsziele**

Aktuelle Ergebnisse zur Statistischen Physik und zu angewandten stochastischen Prozessen

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Benjamin Lindner Raum 3.412/ Prof. Sokolov Raum 3.414

**3315643 Journal Club Kardiovaskuläre Physik (N. Wessel)**  
 2 SWS  
 FS Mo 13-15 wöch. (1) N. Wessel  
 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

**Lern- und Qualifikationsziele**

Ziel dieses Kurses ist die effiziente Einarbeitung in ein neues wissenschaftliches Themengebiet. In einer Woche soll eine aktuelle Publikation aus dem Gebiet der kardiovaskulären Physik kritisch gelesen, zusammengefaßt und in den aktuellen Stand der Forschung eingeordnet werden.

**3315644 Kardiovaskuläre Physik (N. Wessel)**  
 2 SWS  
 FS Mo 11-13 wöch. (1) N. Wessel  
 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

**Lern- und Qualifikationsziele**

Ziel des Forschungsseminars ist die Präsentation eigener wissenschaftlicher Arbeit am Beispiel der Implementierung einer linearen oder nichtlinearen Methode der Zeitreihenanalyse basierend auf eigenen kardiovaskulären Messungen.

**3315645 Transport und Dotierung in Hybriden Material Systemen**  
 2 SWS  
 FS Do 13-15 wöch. (1) BT06, 0.101 E. List-Kratochvil  
 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

**Voraussetzungen**

keine

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Elektronischer transport in kristallinen und amorphen organischen, anorganischen und hybriden Halbleitern

**3315650 Physikalische Grundlagen der Photonik (O. Benson)**  
 2 SWS  
 FS N.N.

**3315651 Nano-Optik (O. Benson)**  
 2 SWS  
 FS N.N.

**3315652 Optische Metrologie (A. Peters)**  
 2 SWS  
 FS N.N.

**3315653 Forschungsseminar Theoretische Photonik (K. Busch)**  
 2 SWS  
 FS Mi 13-15 wöch. (1) NEW15, 3.113 K. Busch  
 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 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, Tel.: 7892)

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

<b>3315654</b>	<b>Nichtlineare Quantenoptik (S. Ramelow)</b>	2 SWS FS					N.N.
<b>3315655</b>	<b>Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (M. Elsässer, G. Steinmeyer)</b>	2 SWS FS					N.N.
<b>3315656</b>	<b>Röntgenmikroskopie (G. Schneider)</b>	2 SWS FS					N.N.
<b>3315657</b>	<b>Optische Systeme (H.-W. Hübers)</b>	2 SWS FS					N.N.
<b>3315658</b>	<b>Theoretische Optik (M. Ivanov)</b>	2 SWS FS					N.N.
<b>3315659</b>	<b>Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch)</b>	2 SWS FS	Di	11-13	wöch. (1)	NEW15, 3.113	K. Busch, D. Huynh, T. Wendav
	1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt						
<b>3315660</b>	<b>Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz)</b>	2 SWS FS	Mo	15-17	wöch. (1)		A. Saenz
	1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 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 Quantenoptik.

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Alejandro Saenz, Raum NEW15, 2'208, Tel.: 4902.

Prüfung:

Keine

<b>3315660</b>	<b>Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz)</b>	18 SWS PR					N.N.
----------------	--	--------------	--	--	--	--	------

**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 Quantenoptik.





<b>3315579</b>	<b>Multi-Messenger Astronomie (A. Franckowiak)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 202</i>						N.N.
<b>3315580</b>	<b>Gammastrahlungs- und Neutrino-Astroteilchenphysik (E. Bernardini)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 202</i>						N.N.
<b>3315581</b>	<b>Theoretische Teilchenphysik - Entwicklung von Theorien jenseits des Standardmodells (C. Grojean)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 202</i>						N.N.
<b>3315582</b>	<b>Feldtheorie a.d.Gitter u.Phänomenologie d.ET: Gem. FS mit DESY Zeuthen (M. Hasenbusch)</b> 2 SWS FS Mo 16-18 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 203</i>		wöch. (1)	NEW15, 1.202		M. Hasenbusch	
<b>3315583</b>	<b>Theorie der Elementarteilchen, Quantengravitation und vereinheitlichte Theorien (H. Nicolai)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 203</i>						N.N.
<b>3315584</b>	<b>Physik des Top-Quarks (T. Lohse)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 203</i>						N.N.
<b>3315585</b>	<b>Astrophysik mit H.E.S.S. und CTA (T. Lohse)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 203</i>						N.N.
<b>3315600</b>	<b>Quantenfeldtheorie und Mathematische Physik Seminar (J. Plefka, M. Staudacher)</b> 2 SWS FS Fr 13-15 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 203</i>		wöch. (1)	ZGW6, 207		T. Klose, J. Plefka, M. Staudacher	
<b>3315601</b>	<b>Struktur lokaler Feldtheorien (D. Kreimer)</b> 2 SWS FS Mo 15-17 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 204</i>		wöch. (1)	ZGW6, 207			N.N.
<b>3315602</b>	<b>Graphentheorie in der Physik (M. Berghoff)</b> 2 SWS FS Di 11-13 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 176</i>		wöch. (1)	NEW14, 1.10		M. Berghoff	
<b>3315605</b>	<b>Didaktik der Physik (B. Priemer)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 204</i>						N.N.

- 3315610 Seminar Advances in Semiconductor Nanostructure Hetrostructures (W. T. Masselink)**  
 2 SWS  
 FS Fr 09-11 wöch. (1) NEW15, 3.101 F. Hatami, W. Masselink  
 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 204*
- 3315611 Neue Materialien (S. Fischer)**  
 2 SWS  
 FS Do 15-17 wöch. (1) NEW15, 3.101 S. Fischer  
 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 204*
- 3315612 Advanced topics of computational solid-state theory (C.Draxl)**  
 2 SWS  
 FS Mo 13-15 wöch. (1) ZGW6, 107 C. Draxl  
 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 176*
- 3315613 Theoretische Festkörperphysik (M. Scheffler)**  
 2 SWS N.N.  
 FS  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 204*
- 3315614 Analysis of Functional Surfaces (M. Mulazzi)**  
 2 SWS N.N.  
 FS  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 204*
- 3315615 Current topics in electron microscopy (C. Koch)**  
 2 SWS  
 FS Do 15-17 wöch. (1) NEW15, 3.113 C. Koch  
 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 204*
- 3315616 Theorie der Anregungen in niedrigdimensionalen Systemen (C. Cocchi)**  
 2 SWS  
 FS Fr 11-13 wöch. (1) ZGW6, 121 C. Cocchi  
 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 204*
- 3315617 Experimentalphysik / Materialwissenschaften (H. Riechert)**  
 2 SWS N.N.  
 FS  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 205*
- 3315618 Kristallwachstum (N.N.)**  
 2 SWS N.N.  
 FS  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 205*
- 3315619 Nanospektroskopie für Design und Optimierung energierelevanter Materialien (S. Raoux)**  
 2 SWS N.N.  
 FS  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 205*
- 3315620 Selected problems of condensed-matter theory (C. Draxl)**  
 2 SWS  
 FS Di 13-15 wöch. (1) ZGW6, 121 C. Draxl  
 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 178*

- 3315630 Seminar z.nichtlinearen Dynamik u.Statistischen Physik (I. Sokolov, B. Lindner)**  
 2 SWS  
 FS Do 15-17 wöch. (1) NEW15, 2.102 B. Lindner, I. Sokolov  
 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 205*
- 3315631 Forschungsseminar zur Physik von Makromolekülen (J. Rabe)**  
 2 SWS  
 FS Fr 13-15 wöch. (1) ZGW6, 007 S. Kirstein, J. Rabe  
 1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 205*
- 3315632 Kolloquium zur Photobiophysik (B. Röder)**  
 4 SWS  
 FS Mo 13-17 wöch. (1) NEW15, 1.202 B. Röder  
 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 205*
- 3315633 Supramolekulare Systeme (N. Koch)**  
 2 SWS  
 FS Mi 11-13 wöch. (1) BT06, 0.101 N. Koch, A. Opitz  
 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 205*
- 3315634 Seminar zur Neurophysik (B. Lindner)**  
 2 SWS  
 FS Mo 14-16 wöch. (1) B. Lindner  
 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 206*
- 3315635 Hybride Optoelektronische Material Systeme (E. List-Kratochvil)**  
 2 SWS  
 FS Do 09-11 wöch. (1) BT06, 0.101 E. List-Kratochvil  
 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 45*
- 3315636 Nichtlineare Dynamik (J. Kurths)**  
 2 SWS  
 FS N.N.  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 206*
- 3315637 Weiche Materie und funktionale Materialien (M. Ballauff)**  
 2 SWS  
 FS N.N.  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 206*
- 3315638 Computersimulationen von weicher Materie - Grundlagen und ausgew. Methoden (J. Dzubiella)**  
 2 SWS  
 FS Mi 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.13 N.N.  
 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 206*
- 3315639 Biologische Physik (M. Falcke)**  
 2 SWS  
 FS N.N.  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 206*

<b>3315640</b>	<b>Physik der Biomaterialien (P. Fratzl)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 206</i>					N.N.
<b>3315641</b>	<b>Theorie der Bio-Systeme (R. Lipowsky)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 207</i>					N.N.
<b>3315642</b>	<b>Irreversible Prozesse und Selbstorganisation (B. Lindner, I. Sokolov)</b> 2 SWS FS Di 17-19 wöch. (1) NEW15, 1.202 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 207</i>					B. Lindner, I. Sokolov
<b>3315643</b>	<b>Journal Club Kardiovaskuläre Physik (N. Wessel)</b> 2 SWS FS Mo 13-15 wöch. (1) 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 207</i>					N. Wessel
<b>3315644</b>	<b>Kardiovaskuläre Physik (N. Wessel)</b> 2 SWS FS Mo 11-13 wöch. (1) 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 207</i>					N. Wessel
<b>3315645</b>	<b>Transport und Dotierung in Hybriden Material Systemen</b> 2 SWS FS Do 13-15 wöch. (1) BT06, 0.101 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 207</i>					E. List-Kratochvil
<b>3315650</b>	<b>Physikalische Grundlagen der Photonik (O. Benson)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 207</i>					N.N.
<b>3315651</b>	<b>Nano-Optik (O. Benson)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 207</i>					N.N.
<b>3315652</b>	<b>Optische Metrologie (A. Peters)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 207</i>					N.N.
<b>3315653</b>	<b>Forschungsseminar Theoretische Photonik (K. Busch)</b> 2 SWS FS Mi 13-15 wöch. (1) NEW15, 3.113 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 207</i>					K. Busch
<b>3315654</b>	<b>Nichtlineare Quantenoptik (S. Ramelow)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 208</i>					N.N.
<b>3315655</b>	<b>Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (M. Elsässer, G. Steinmeyer)</b> 2 SWS FS					N.N.

detaillierte Beschreibung siehe S. 208

<b>3315656</b>	<b>Röntgenmikroskopie (G. Schneider)</b> 2 SWS FS detaillierte Beschreibung siehe S. 208					N.N.
<b>3315657</b>	<b>Optische Systeme (H.-W. Hübers)</b> 2 SWS FS detaillierte Beschreibung siehe S. 208					N.N.
<b>3315658</b>	<b>Theoretische Optik (M. Ivanov)</b> 2 SWS FS detaillierte Beschreibung siehe S. 208					N.N.
<b>3315659</b>	<b>Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch)</b> 2 SWS FS	Di	11-13	wöch. (1)	NEW15, 3.113	K. Busch, D. Huynh, T. Wendav
	1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 208					
<b>3315660</b>	<b>Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz)</b> 2 SWS FS	Mo	15-17	wöch. (1)		A. Saenz
	1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 208					
<b>3315660</b>	<b>Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz)</b> 18 SWS PR detaillierte Beschreibung siehe S. 208					N.N.

## Pe23 - Schwerpunktmodule

### Pe23.1 - Einführung in die Elementarteilchenphysik

<b>3315468</b>	<b>Einführung in die Elementarteilchenphysik</b> 2 SWS VL	Mo Di	15-17 13-15	wöch. (1) wöch. (2)	NEW15, 3.101 NEW14, 1.09	C. Grojean C. Grojean
	1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt 2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 189					
<b>3315468</b>	<b>Einführung in die Elementarteilchenphysik</b> 2 SWS UE	Mo	17-19	wöch. (1)	NEW15, 3.101	C. Grojean
	1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 189					

### Pe23.2 - Theoretische Festkörperphysik

<b>3315469</b>	<b>Theoretische Festkörperphysik</b> 2 SWS VL	Di Do	11-13 13-15	wöch. (1) wöch. (2)	NEW14, 0.07 ZGW6, 121	P. Pavone P. Pavone
	1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt 2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt detaillierte Beschreibung siehe S. 190					

**3315469 Theoretische Festkörperphysik**

2 SWS

UE	Di	17-19	wöch. (1)	ZGW6, 121	P. Pavone
UE	Do	17-19	wöch. (2)	ZGW6, 121	P. Pavone
UE	Do	17-19	wöch. (3)	NEW15, 2.101	N.N.

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

3) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 190***Pe23.3.a - Grundlagen der Physik von Makromolekülen und molekularen Systemen****3315470 Grundlagen der Physik von Makromolekülen und molekularen Systemen**

4 SWS

VL	Mo	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.14	M. Ballauff, J. Rabe
	Mi	13-15	wöch. (2)	NEW14, 1.14	M. Ballauff, J. Rabe

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 191***3315470 Grundlagen der Physik von Makromolekülen und molekularen Systemen**

2 SWS

UE	Mi	15-17	wöch. (1)	NEW14, 3.12	M. Ballauff, J. Rabe
----	----	-------	-----------	-------------	-------------------------

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 191***Pe23.4 - Laserphysik****3315472 Laserphysik**

2 SWS

UE	Mi	15-17	wöch. (1)	NEW15, 1.202	O. Benson, A. Saenz
UE	Do	13-15	wöch. (2)	NEW14, 1.10	G. Kewes

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 192***3315472 Laserphysik**

4 SWS

VL	Di	09-11	wöch. (1)	NEW15, 1.202	O. Benson, A. Saenz
	Mi	09-11	wöch. (2)	NEW15, 1.202	O. Benson, A. Saenz

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 192***P20\_2010 - Mehrelektronenatome und Moleküle (SO 2010)**[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P20](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P20)**P21\_2010 - Statistische Physik (SO 2010)**[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P21](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P21)**P22\_2010 - Wahlpflichtmodule (SO 2010)**[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P22](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P22)**P22.X\_2010 - Wahlpflichtmodule (SO 2010)**[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P22.X](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P22.X)

## P23.1\_2010 - Elementarteilchenphysik (SO 2010)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P23.1

## P23.2\_2010 - Festkörperphysik (SO 2010)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P23.2

## P23.3\_2010 - Makromoleküle und komplexe Systeme (SO 2010)

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P23.3

### 3315696 Biosignalanalyse für Physiker I - Grundlagen der Signalanalyse und Statistik

2 SWS  
VL Do 11-13 wöch. (1) NEW15, 2.101 N. Wessel  
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

### 3315696 Biosignalanalyse für Physiker I - Grundlagen der Signalanalyse und Statistik

2 SWS  
UE Do 13-15 wöch. (1) NEW15, 1.427 N. Wessel  
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

### 3315697 Ungeordnete Systeme

2 SWS  
VL Mi 11-13 wöch. (1) NEW15, 2.102 I. Sokolov  
1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Anwendung der Methoden statistische Physik auf klassischen Systemen unter Einbeziehung ihrer zufälligen Struktur mit dem Ziel, diese Prozesse in Physik, Chemie und Biologie modellieren und analysieren zu können.

#### Voraussetzungen

Statistische Physik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Klassische ungeordnete Medien
- Perkolations-theorie
- fraktale Strukturen
- Continuous Time Random Walks
- Spinsysteme mit zufälligen Kopplungen

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Sokolov, 3.414

Prüfung:

Klausur od. mündlicher Prüfung

### 3315697 Ungeordnete Systeme

2 SWS  
UE Do 13-15 14tgl. (1) NEW15, 2.101 I. Sokolov  
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Anwendung der Methoden statistische Physik auf klassischen Systemen unter Einbeziehung ihrer zufälligen Struktur mit dem Ziel, diese Prozesse in Physik, Chemie und Biologie modellieren und analysieren zu können.

#### Voraussetzungen

Statistische Physik

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Klassische ungeordnete Medien
- Perkolations-theorie
- fraktale Strukturen
- Continuous Time Random Walks
- Spinsysteme mit zufälligen Kopplungen

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Sokolov, 3.414

Prüfung:

Klausur od. mündlicher Prüfung

## P23.4\_2010 - Optik (SO 2010)



vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P23.4

## **P24\_2010 - Forschungspraktikum (SO 2010)**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P24

## **P25\_2010 - Forschungsbeleg (SO 2010)**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#P25

## **PMA\_2010 - Masterarbeit (SO 2010)**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PMA

## **Fak MPH\_2010 - Fakultativ (MPH) (SO 2010)**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#Fak MPH

## **Master of Education**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#KMPH

### **M2 - Physikalischer Schwerpunkt (Praxis): Fortgeschrittenpraktikum**

#### **3315164 Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene (P8 SO2007)**

16 SWS

PR

Di

09-17

wöch. (1)

NEW15, 3.201

W. Masselink

Do

09-17

wöch. (2)

NEW15, 3.201

N.N.

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 174

#### **3315710 Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene**

16 SWS

PR

Di

09-17

wöch. (1)

NEW15, 3.201

N.N.

Do

09-17

wöch. (2)

NEW15, 3.201

N.N.

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 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 praxisorientierte 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**

Dr. Steffen Hackbarth, Raum NEW15 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**

#### **3315712 Forschungspraktikum mit Seminar**

2 SWS

PR

Fr

09-11

wöch. (1)

NEW15, 1.101

I. Hertel

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Prof. Ingolf Hertel, Max-Born-Institut, Haus A, Raum 2.21; hertel@mbi-berlin.de

## M6 - Demonstrationspraktikum (SO2014 PK21)

### 3315718 Demonstrationspraktikum 2

2 SWS

SE

Do

15-17

wöch. (1)

NEW15, 1.101

N.N.

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

#### 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 Centern 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**

Franz Boczianowski

Prüfung:

Hausarbeit (ca. 5 Seiten bzw. 10.000 Zeichen ohne Leerzeichen)

### 3315718 Demonstrationspraktikum 2

2 SWS

PR

Di

15-17

wöch. (1)

NEW15, 1.101

N.N.

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

#### 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 Centern 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**

Franz Boczianowski

Prüfung:

Hausarbeit (ca. 5 Seiten bzw. 10.000 Zeichen ohne Leerzeichen)

## M7 - Spezielle Themen des Physikunterrichts (SO2014 PK25.1)

### 3315722 Spezielle Themen des Physikunterrichts (Thema WS17: Digital Medien)

2 SWS

SE

Mi

15-17

wöch. (1)

BT01, 304

F. Boczianowski,  
S. Pfeiler,  
B. Priemer,  
J. Schulz

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Fähigkeit zur Erarbeitung und Beherrschung von zwei ausgewählten speziellen physikdidaktischen Themen (ggf. können die beiden Seminare auch als Kompaktseminar mit 4 SWS (4 LP) zu einem Thema angeboten werden); Fähigkeit zur Übertragung von theoretischen Konzepten auf deren Anwendung in der Schulpraxis; die Inhalte werden unter Berücksichtigung der besonderen Bedingungen und Anforderungen der Schulform Gymnasium behandelt; in der Veranstaltung wird inhaltsbezogen auf Fragen der Inklusion und der Sprachbildung eingegangen

#### Voraussetzungen

keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

Wechselnde Themen der Physikdidaktik wie:

- neue Medien im Physikunterricht
- phänomenorientierter Physikunterricht
- Erkenntnisgewinnung in der Physik
- außerschulische Lernorte

- Geschichte der Physik
- Physikalische Fachkompetenzen
- spezielle curriculare Ansätze
- Planung eines Schülerlabormoduls
- interdisziplinäre naturwissenschaftsdidaktische Themen

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Franz Boczianowski

Prüfung:

Portfolio (ca. 20 Seiten bzw. 40.000 Zeichen ohne Leerzeichen)

oder

Mündliche Prüfung (30 Minuten)

oder

Klausur (120 Minuten)

Die Prüfungsform wird in der ersten Veranstaltung festgelegt.

## M8 - Unterrichtspraktikum (SO 2014 PK20)

### 3315726 Unterrichtspraktikum (Schulpraktische Studien)

9 SWS

PR

N.N.

#### 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:

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:

Reflexion der Erfahrungen aus dem Praktikum

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Priemer

Prüfung:

Portfolio (ca. 30 Seiten bzw. 60.000 Zeichen ohne Leerzeichen)

### 3315726 Unterrichtspraktikum (Schulpraktische Studien)

2 SWS

SE

N.N.

#### 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:

#### 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 lernzieldifferenzierender 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)
- Nachbereitungssseminar:  
Reflexion der Erfahrungen aus dem Praktikum

##### Organisatorisches:

##### **Ansprechpartner**

Priemer

##### Prüfung:

Portfolio (ca. 30 Seiten bzw. 60.000 Zeichen ohne Leerzeichen)

## **PK (2014) - Lehrveranstaltungen zu Modulen SO 2014**

### **3315712      Forschungspraktikum mit Seminar**

2 SWS

PR

Fr

09-11

wöch. (1)

NEW15, 1.101

I. Hertel

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 218*

## **Fak KMPH - Fakultativ (KMPH)**

[vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#Fak\\_KMPH](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#Fak_KMPH)

### **3315375      Strahlenschutzkurs**

2 SWS

VL

Fr

15-17

wöch. (1)

NEW15, 1.101

B. Lüder

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 185*

## **PK20 / PK30 - Schulpraktische Studien**

[vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK20](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK20)

## **PK21 / PK7 - Demonstrationspraktikum**

[vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK21](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK21)

## **PK22a - Quantentheorie**

[vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK22](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK22)

## **PK23a - Moderne Physik**

[vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK23](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK23)

## **PK23b - Moderne Physik**

[vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK23b](http://vlz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK23b)

## **PK24 - Moderne Physik und Schule**

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK24

## PK24a - Moderne Physik und Schule

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK24a

## PK25 / PK31 / PK32 - Didaktik der Physik

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PK25

## Nebenfachausbildung, Ausbildung f. andere Institute

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#NPhysik

## NPh - Nebenfachausbildung, Ausbildung f. andere Institute

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#NPh

### 3315901 Hochschulsport

1 SWS

TU

Mo

10-11

wöch. (1)

NEW15, 2.101

N.N.

Di

11-12

wöch. (2)

NEW15, 2.101

N.N.

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

### 3315902 BioPH1, Physik 1 Mechanik (BBIo)

2 SWS

VL

Do

13-15

wöch. (1)

NEW15, 1.201

A. Peters

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 28

### 3315902 BioPH1, Physik 1 Mechanik (BBIo)

2 SWS

UE

Do

15-17

wöch. (1)

NEW15, 1.201

A. Peters

UE

Do

15-17

wöch. (2)

NEW14, 0.07

S. Schikora

UE

Do

15-17

wöch. (3)

NEW14, 1.11

L. Pape

UE

Do

15-17

wöch. (4)

NEW14, 3.12

N.N.

UE

Do

15-17

wöch. (5)

NEW14, 1.15

N.N.

UE

Do

15-17

wöch. (6)

RUD25, 1.304

N.N.

UE

Do

15-17

wöch. (7)

BT02, 0.307

N.N.

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

3) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

4) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

5) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

6) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

7) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 28

### 3315902 BioPH1, Physik 1 Mechanik (BBIo)

2 SWS

TU

Do

13-15

wöch. (1)

NEW15, 1.202

N.N.

1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 29

### 3315903 Physik (PHY) Teil2 Experimentalphysik für Chemiker II (Modul 6.)

2 SWS

VL

Di

13-15

wöch. (1)

NEW15, 1.201

N. Koch

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 29

**3315903      Physik (PHY) Teil2 Experimentalphysik für Chemiker II (Modul 6.)**

2 SWS

UE	Di	15-17	wöch. (1)	NEW15, 1.202	A. Opitz
UE	Di	11-13	wöch. (2)	NEW14, 1.11	A. Opitz

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 29***3315904      6. Physik (PHY) - Praktikum**

4 SWS

PR	Fr	09-13	wöch. (1)	NEW14, 2.04	U. Müller
----	----	-------	-----------	-------------	-----------

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

Literatur:

**U. Müller** . Physikalisches Grundpraktikum: Physik als Nebenfach. (*Skript, online verfügbar*)**U. Müller** . Physikalisches Grundpraktikum: Einführung in die Messung, Auswertung und Darstellung experimenteller Ergebnisse in der Physik. (*Skript, online verfügbar*)

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Uwe Müller, Newtonstr. 14 (LCP), Raum 2'04 bzw. verantw. HSL des Moduls

Prüfung:

Keine, vollständige Teilnahme ist aber nachweispflichtig:

Versuche beinhalten Vorbesprechung, selbständiges Experimentieren unter Anleitung, Erarbeitung eines schriftlichen Berichtes und Abschlussbesprechung.

**3315905      Physik f. Studierende der Chemie I - Mechanik**

2 SWS

VL	Mi	13-15	wöch. (1)	NEW15, 1.201	S. Blumstengel
----	----	-------	-----------	--------------	----------------

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 22***3315905      Physik f. Studierende der Chemie I - Mechanik**

2 SWS

UE	Di	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.15	N.N.
UE	Di	11-13	wöch. (2)	NEW14, 3.12	G. Ligorio
UE	Fr	15-17	wöch. (3)	NEW15, 2.101	S. Blumstengel
UE	Fr	15-17	wöch. (4)	NEW15, 2.102	G. Ligorio

1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt

3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

4) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

*detaillierte Beschreibung siehe S. 22***3315907      Grundlagen der Physik und Meteorologie**

2 SWS

VL	Mi	14-16	wöch. (1)		S. Kirstein
----	----	-------	-----------	--	-------------

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

**3315907      Grundlagen der Physik und Meteorologie**

2 SWS

UE	Mi	16-18	14tgl. (1)		S. Kirstein
----	----	-------	------------	--	-------------

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

**3315912      Physikpraktikum für Studenten mit Physik im Bei- bzw. Nebenfach**

4 SWS

PR	Mo	13-17	wöch. (1)		U. Müller
----	----	-------	-----------	--	-----------

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

**Lern- und Qualifikationsziele**

Das Praktikum dient als experimentelle Übung und Ergänzung zur Physik-Vorlesung und ist im Rahmen der Möglichkeiten darauf inhaltlich abgestimmt.

Angeboten werden Experimente aus den Gebieten der Mechanik, Wärmelehre, Elektrizitätslehre und Optik.

**Voraussetzungen**

Erfolgte Sicherheitsbelehrung/Einweisung zu Beginn.

Kenntnis der Inhalte der Physik-Vorlesung (soweit zutreffend).

Weitere Grundlagen müssen anhand von Skripten und der angegebenen Literatur selbstständig erarbeitet werden.

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Versuchsangebote z.B. (s. auch Webseite):

- \* Fehlerverteilung
- \* Volumenmessung
- \* Fadenpendel
- \* Statistik und Radioaktivität
- \* Messung von Trägheitsmomenten
- \* Elastizität und Torsion
- \* Oberflächenspannung
- \* Innere Reibung
- \* Gyroskop
- \* Ultraschall
- \* Wärmekapazität eines Kalorimeters
- \* Ideales Gas
- \* Thermoelement
- \* Wheatstonesche Brücke
- \* Transformator
- \* Wechselstromwiderstände
- \* Gleichrichterschaltungen
- \* Elektronen in Feldern
- \* Mikroskop
- \* Prismenspektrometer
- \* Gitterspektrometer
- \* Polarimetrie
- \* Newtonsche Ringe
- \* Abbe-Refraktometer
- \* Fraunhofersche Beugung

Literatur:

**U. Müller** . Physikalisches Grundpraktikum: Einführung in die Messung, Auswertung und Darstellung experimenteller Ergebnisse in der Physik. *online verfügbar*

**U. Müller** . Physikalisches Grundpraktikum: Physik als Nebenfach. *online verfügbar*

**W. Ilberg** . Physikalisches Praktikum für Anfänger. *BSG B.G. Teubner Verlagsgesellschaft*

**W. Walcher** . Praktikum der Physik. *B.G. Teubner*

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Uwe Müller, Newtonstr. 14 (LCP), Raum 204

Prüfung:

Ein benoteter Leistungsnachweis wird vergeben; wenn alle Versuche erfolgreich durchgeführt und testiert wurden.

Ein Nachholtermin am Ende des Semesters wird ggf. angeboten für begründete Ausfälle.

## BFPPh - Beifach: Physik für andere Studiengänge

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#BFPPh](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#BFPPh)

### 3315310 Experimentalphysik I: Mechanik/Wärmelehre

4 SWS

VL	Do	11-13	wöch. (1)	NEW15, 1.201	C. Koch
	Fr	09-11	wöch. (2)	NEW15, 1.201	C. Koch
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					
2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 178</i>					

### 3315310 Experimentalphysik I: Mechanik/Wärmelehre

2 SWS

UE	Fr	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.12	C. Koch
UE	Do	09-11	wöch. (2)	NEW14, 1.12	C. Koch
UE	Do	09-11	wöch. (3)	NEW14, 1.14	H. Kirmse
UE	Fr	11-13	wöch. (4)	NEW14, 1.14	H. Kirmse
UE	Do	09-11	wöch. (5)	NEW14, 3.12	W. Van den Broek
UE	Fr	11-13	wöch. (6)	NEW14, 1.10	W. Van den Broek
1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt					
2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					
3) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					
4) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt					
5) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt					
6) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt					
<i>detaillierte Beschreibung siehe S. 179</i>					

<b>3315320</b>	<b>Experimentalphysik III (Pk2.2)</b>	2 SWS				
	VL	Do	09-11	wöch. (1)	NEW15, 1.201	S. Raoux
	1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 180</i>					
<b>3315320</b>	<b>Experimentalphysik III (Pk2.2)</b>	2 SWS				
	UE	Do	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.11	J. Nordin
	UE	Do	11-13	wöch. (2)	NEW15, 2.102	R. Mitdank
	UE	Di	13-15	wöch. (3)	NEW14, 1.12	N.N.
	UE	Fr	15-17	wöch. (4)	NEW14, 1.09	N.N.
	UE	Do	13-15	wöch. (5)	NEW15, 3.101	N.N.
	1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt 2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt 3) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt 4) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt 5) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 180</i>					
<b>3315912</b>	<b>Physikpraktikum für Studenten mit Physik im Bei- bzw. Nebenfach</b>	4 SWS				
	PR	Mo	13-17	wöch. (1)		U. Müller
	1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 222</i>					

## Master of Optical Sciences

### P30 - Fundamentals of Optical Sciences

<b>3315930</b>	<b>Fundamentals of Optical Sciences</b>	6 SWS				
	VL	Mi	11-13	wöch. (1)	NEW15, 3.101	S. Ramelow, A. Saenz
		Do	09-11	wöch. (2)	NEW15, 3.101	S. Ramelow, A. Saenz
		Fr	11-13	wöch. (3)	NEW15, 2.101	S. Ramelow, A. Saenz
	1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt 2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt 3) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt					

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Studenten sind in der Lage die Grundlagen und theoretischen Konzepte der Optik einzuordnen und können sie auf entsprechende Problemstellungen anwenden.

#### Voraussetzungen

Keine

#### Gliederung / Themen / Inhalte

- Fundamentals of Modern Optics (Electrodynamics & Special Relativity, Quantum Mechanics, Atom and Solid-State Physics)
- Wave Optics and Light Propagation (Resonators, Photonic Crystals and Metamaterials)
- Light-Matter Interaction (semi-classical description)
- Optical Amplification and Laser
- Types of Lasers and other Coherent Radiation Sources
- Applications (Frequency Conversion, Laser Spectroscopy, Ultrafast Processes)
- Nano-Optics und Plasmonics
- Quantization of the Electromagnetic Field (Fock, Thermal, and Coherent States, Properties of Coherence)
- Quantum-Mechanical Light-Matter Interaction (Jaynes-Cummings Model)

Organisatorisches:

#### Ansprechpartner

Prof. Dr. Alejandro Saenz, Newtonstr. 15, Raum 3'312, Tel.: 4902.



Prüfung:  
Schriftliche Prüfung (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten).

### **3315930 Fundamentals of Optical Sciences**

2 SWS  
UE

Mo

11-13

wöch. (1)

NEW15, 3.101

S. Ramelow,  
A. Saenz

1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt

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

Die Studenten sind in der Lage die Grundlagen und theoretischen Konzepte der Optik einzuordnen und können sie auf entsprechende Problemstellungen anwenden.

#### **Voraussetzungen**

Keine

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

- Fundamentals of Modern Optics (Electrodynamics & Special Relativity, Quantum Mechanics, Atom and Solid-State Physics)
- Wave Optics and Light Propagation (Resonators, Photonic Crystals and Metamaterials)
- Light-Matter Interaction (semi-classical description)
- Optical Amplification and Laser
- Types of Lasers and other Coherent Radiation Sources
- Applications (Frequency Conversion, Laser Spectroscopy, Ultrafast Processes)
- Nano-Optics und Plasmonics
- Quantization of the Electromagnetic Field (Fock, Thermal, and Coherent States, Properties of Coherence)
- Quantum-Mechanical Light-Matter Interaction (Jaynes-Cummings Model)

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Prof. Dr. Alejandro Saenz, Newtonstr. 15, Raum 3'312, Tel.: 4902.

Prüfung:  
Schriftliche Prüfung (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten).

### **P31 - Optical Sciences Laboratory**

#### **3315933 Optical Sciences Laboratory**

8 SWS  
PR

N.N.

Literatur:

..

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Prof. A. Saenz, NEW15, Raum 2.208, [alejandro.saenz@physik.hu-berlin.de](mailto:alejandro.saenz@physik.hu-berlin.de), 030-2093-4902; Prof. O. Benson, NEW15, Raum 1'704, [oliver.benson@physik.hu-berlin.de](mailto:oliver.benson@physik.hu-berlin.de), 030-2093-4711

Prüfung:  
Die Einzelversuche werden nach einem Punktesystem bewertet. Die Modulabschlussnote ergibt sich aus der erreichten Gesamtpunktzahl.

#### **3315933 Optical Sciences Laboratory**

1 SWS  
SE

N.N.

Literatur:

..

Organisatorisches:

#### **Ansprechpartner**

Prof. A. Saenz, NEW15, Raum 2.208, [alejandro.saenz@physik.hu-berlin.de](mailto:alejandro.saenz@physik.hu-berlin.de), 030-2093-4902; Prof. O. Benson, NEW15, Raum 1'704, [oliver.benson@physik.hu-berlin.de](mailto:oliver.benson@physik.hu-berlin.de), 030-2093-4711

Prüfung:  
Die Einzelversuche werden nach einem Punktesystem bewertet. Die Modulabschlussnote ergibt sich aus der erreichten Gesamtpunktzahl.

### P33 - Advanced Optical Sciences Laboratory

<b>3315650</b>	<b>Physikalische Grundlagen der Photonik (O. Benson)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 207</i>	N.N.
<b>3315651</b>	<b>Nano-Optik (O. Benson)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 207</i>	N.N.
<b>3315652</b>	<b>Optische Metrologie (A. Peters)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 207</i>	N.N.
<b>3315653</b>	<b>Forschungsseminar Theoretische Photonik (K. Busch)</b> 2 SWS FS Mi 13-15 wöch. (1) NEW15, 3.113 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 207</i>	K. Busch
<b>3315654</b>	<b>Nichtlineare Quantenoptik (S. Ramelow)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 208</i>	N.N.
<b>3315655</b>	<b>Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (M. Elsässer, G. Steinmeyer)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 208</i>	N.N.
<b>3315656</b>	<b>Röntgenmikroskopie (G. Schneider)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 208</i>	N.N.
<b>3315657</b>	<b>Optische Systeme (H.-W. Hübers)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 208</i>	N.N.
<b>3315658</b>	<b>Theoretische Optik (M. Ivanov)</b> 2 SWS FS <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 208</i>	N.N.
<b>3315659</b>	<b>Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch)</b> 2 SWS FS Di 11-13 wöch. (1) NEW15, 3.113 1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 208</i>	K. Busch, D. Huynh, T. Wendav
<b>3315660</b>	<b>Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz)</b> 2 SWS FS Mo 15-17 wöch. (1) 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt <i>detaillierte Beschreibung siehe S. 208</i>	A. Saenz

**3315660 Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz)**  
 18 SWS  
 PR  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 208* N.N.

**3315939 Advanced Optical Sciences Laboratory**  
 2 SWS  
 SE N.N.

**Lern- und Qualifikationsziele**

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.

**Voraussetzungen**

keine

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Selbständige Forschung zu einem Thema aus den "Optical Sciences"

**Literatur:**

. recent publications.

**Organisatorisches:**

**Ansprechpartner**

oliver Benson, Raum 1'704

**Prüfung:**

90 Stunden Hausarbeit in Form eines Berichts (ca. 10 Seiten) oder mündliche Prüfung in Form eines Vortrags im Forschungsseminar der Arbeitsgruppe mit anschließender Diskussion, ca. 45 Minuten

**3315939 Advanced Optical Sciences Laboratory**  
 7 SWS  
 PR N.N.

**Lern- und Qualifikationsziele**

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.

**Voraussetzungen**

keine

**Gliederung / Themen / Inhalte**

Selbständige Forschung zu einem Thema aus den "Optical Sciences"

**Literatur:**

. recent publications.

**Organisatorisches:**

**Ansprechpartner**

oliver Benson, Raum 1'704

**Prüfung:**

90 Stunden Hausarbeit in Form eines Berichts (ca. 10 Seiten) oder mündliche Prüfung in Form eines Vortrags im Forschungsseminar der Arbeitsgruppe mit anschließender Diskussion, ca. 45 Minuten

**P34 - Introduction into Independent Scientific Research**

**3315650 Physikalische Grundlagen der Photonik (O. Benson)**  
 2 SWS  
 FS  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 207* N.N.

**3315651 Nano-Optik (O. Benson)**  
 2 SWS  
 FS  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 207* N.N.

**3315652 Optische Metrologie (A. Peters)**  
 2 SWS  
 FS  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 207* N.N.

**3315653 Forschungsseminar Theoretische Photonik (K. Busch)**  
 2 SWS  
 FS Mi 13-15 wöch. (1) NEW15, 3.113 K. Busch  
 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 207

- 3315654 Nichtlineare Quantenoptik (S. Ramelow)**  
2 SWS  
FS  
detaillierte Beschreibung siehe S. 208  
N.N.
- 3315655 Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (M. Elsässer, G. Steinmeyer)**  
2 SWS  
FS  
detaillierte Beschreibung siehe S. 208  
N.N.
- 3315656 Röntgenmikroskopie (G. Schneider)**  
2 SWS  
FS  
detaillierte Beschreibung siehe S. 208  
N.N.
- 3315657 Optische Systeme (H.-W. Hübers)**  
2 SWS  
FS  
detaillierte Beschreibung siehe S. 208  
N.N.
- 3315658 Theoretische Optik (M. Ivanov)**  
2 SWS  
FS  
detaillierte Beschreibung siehe S. 208  
N.N.
- 3315659 Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch)**  
2 SWS  
FS Di 11-13 wöch. (1) NEW15, 3.113  
K. Busch,  
D. Huynh,  
T. Wendav  
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 208
- 3315660 Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz)**  
2 SWS  
FS Mo 15-17 wöch. (1)  
A. Saenz  
1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 208
- 3315660 Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz)**  
18 SWS  
PR  
detaillierte Beschreibung siehe S. 208  
N.N.

### P35.1 - Spezialisierungsfach Quantum Optics

- 3315561 Theorie der elektronischen Struktur von Atomen und Molekülen**  
3 SWS  
VL Do 15-16 wöch. (1) NEW14, 1.02 A. Saenz  
Fr 09-11 wöch. (2) NEW15, 2.101 A. Saenz  
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 199
- 3315561 Theorie der elektronischen Struktur von Atomen und Molekülen**  
1 SWS  
UE Do 16-17 wöch. (1) NEW14, 1.02 A. Saenz  
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
detaillierte Beschreibung siehe S. 200

**3315945 Diskrete Quantenoptik**  
 2 SWS  
 VL Mo 09-11 wöch. (1) NEW14, 1.14 K. Busch,  
 A. Perez-Leija  
 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 200*

**3315945 Diskrete Quantenoptik**  
 2 SWS  
 UE Mo 15-17 wöch. (1) NEW14, 1.11 K. Busch,  
 D. Huynh,  
 A. Perez-Leija,  
 P. Varytis  
 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 201*

**3315951 Quantum Dynamics in Strong Laser Fields**  
 2 SWS  
 VL Mi 13-15 wöch. (1) NEW14, 1.10 M. Ivanov  
 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

**3315951 Quantum Dynamics in Strong Laser Fields**  
 2 SWS  
 UE Do 13-15 wöch. (1) NEW14, 1.13 M. Ivanov  
 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt

## P35.2 - Spezialisierungsfach Nonlinear Photonics

**3315498 Angewandte Photonik**  
 2 SWS  
 VL Mo 13-14 wöch. (1) NEW14, 1.11 S. Kowarik  
 Do 17-19 wöch. (2) NEW14, 1.13 S. Kowarik  
 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt  
 2) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 195*

**3315498 Angewandte Photonik**  
 1 SWS  
 UE Mo 14-15 wöch. (1) NEW14, 1.11 S. Kowarik  
 1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 195*

**3315951 Quantum Dynamics in Strong Laser Fields**  
 2 SWS  
 VL Mi 13-15 wöch. (1) NEW14, 1.10 M. Ivanov  
 1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 229*

**3315951 Quantum Dynamics in Strong Laser Fields**  
 2 SWS  
 UE Do 13-15 wöch. (1) NEW14, 1.13 M. Ivanov  
 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 229*

## P35.3 - Spezialisierungsfach Theoretical Optics

**3315560 Mathematische Modelle der Photonik**  
 2 SWS  
 FS Do 16-18 wöch. (1) U. Bandelow  
 1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 199*

<b>3315561</b>	<b>Theorie der elektronischen Struktur von Atomen und Molekülen</b>					
3 SWS						
VL	Do	15-16	wöch. (1)	NEW14, 1.02	A. Saenz	
	Fr	09-11	wöch. (2)	NEW15, 2.101	A. Saenz	
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt						
2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 199						
<b>3315561</b>	<b>Theorie der elektronischen Struktur von Atomen und Molekülen</b>					
1 SWS						
UE	Do	16-17	wöch. (1)	NEW14, 1.02	A. Saenz	
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 200						
<b>3315945</b>	<b>Diskrete Quantenoptik</b>					
2 SWS						
VL	Mo	09-11	wöch. (1)	NEW14, 1.14	K. Busch, A. Perez-Leija	
1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 200						
<b>3315945</b>	<b>Diskrete Quantenoptik</b>					
2 SWS						
UE	Mo	15-17	wöch. (1)	NEW14, 1.11	K. Busch, D. Huynh, A. Perez-Leija, P. Varytis	
1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 201						
<b>3315951</b>	<b>Quantum Dynamics in Strong Laser Fields</b>					
2 SWS						
VL	Mi	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.10	M. Ivanov	
1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 229						
<b>3315951</b>	<b>Quantum Dynamics in Strong Laser Fields</b>					
2 SWS						
UE	Do	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.13	M. Ivanov	
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 229						
<b>P35.4 - Spezialisierungsfach Short-Wavelength Optics</b>						
<b>3315486</b>	<b>Einf.i.d. Elektronenmikroskopie</b>					
2 SWS						
VL	Mi	15-17	wöch. (1)	NEW14, 2.05	H. Kirmse, A. Mogilatenko	
1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 190						
<b>3315540</b>	<b>Kurspraktikum Elektronenmikroskopie - Grundlagen und Anwendungen</b>					
4 SWS						
PR	Mo	15-19	wöch. (1)	NEW15, 0.516	H. Kirmse	
1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 191						
<b>3315542</b>	<b>Röntgenstreuung: Grundl. u. Anw.i.d. Materialwissenschaft</b>					
2 SWS						
VL	Do	09-11	wöch. (1)		M. Schmidbauer	
1) findet vom 19.10.2017 bis 15.02.2018 statt						
detaillierte Beschreibung siehe S. 197						
<b>3315542</b>	<b>Röntgenstreuung: Grundl. u. Anw.i.d. Materialwissenschaft</b>					
1 SWS						
UE	Mo	17-18	14tgl. (1)		M. Schmidbauer	
1) findet vom 16.10.2017 bis 12.02.2018 statt						

detaillierte Beschreibung siehe S. 197

### 3315960 Synchrotronstrahlung: Erzeugung und Eigenschaften

3 SWS

VL	Mi	09-10	wöch. (1)	NEW15, 2.102	A. Matveenko
	Fr	09-11	wöch. (2)	NEW15, 2.102	A. Matveenko

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt  
2) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt

### 3315960 Synchrotronstrahlung: Erzeugung und Eigenschaften

1 SWS

UE	Mi	10-11	wöch. (1)	NEW15, 2.102	A. Matveenko
----	----	-------	-----------	--------------	--------------

1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt

## Master of Polymer Science

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#MPS](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#MPS)

### PS1 - PS1

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PS1](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PS1)

### 3315981 Introduction to Macromolecular Physics

4 SWS

VL	Di	13-15	wöch. (1)	NEW14, 1.13	I. Sokolov
	Mi	13-15	wöch. (2)	NEW14, 1.13	I. Sokolov

1) findet vom 12.12.2017 bis 13.02.2018 statt  
2) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

### 3315981 Introduction to Macromolecular Physics

2 SWS

UE	Di	11-13	wöch. (1)	NEW14, 1.12	I. Sokolov
----	----	-------	-----------	-------------	------------

1) findet vom 12.12.2017 bis 13.02.2018 statt

### PS2 - PS2

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PS2](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PS2)

### PS3 - Polymer Characterization

[vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PS3](http://vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PS3)

### 3315986 Polymer Characterization

2 SWS

UE	Di	15-17	wöch. (1)	NEW15, 2.101	S. Kirstein
----	----	-------	-----------	--------------	-------------

1) findet vom 12.12.2017 bis 13.02.2018 statt

### 3315986 Polymer Characterization

4 SWS

VL	Di	09-11	wöch. (1)	NEW15, 2.101	J. Rabe
	Mi	09-11	wöch. (2)	NEW15, 2.101	J. Rabe

1) findet vom 12.12.2017 bis 13.02.2018 statt  
2) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

### 3315987 Polymer Characterization Lab

18 SWS

PR	Mo	09-19	wöch. (1)		S. Kirstein
	Do	09-19	wöch. (2)		S. Kirstein

1) findet vom 11.12.2017 bis 12.02.2018 statt  
2) findet vom 14.12.2017 bis 15.02.2018 statt

Organisatorisches:  
**Ansprechpartner**  
S. Kirstein, Raum 1'514

## PS4 - Polymer Physics

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PS4

### 3315981 Introduction to Macromolecular Physics

4 SWS

VL

Di

13-15

wöch. (1)

NEW14, 1.13

I. Sokolov

Mi

13-15

wöch. (2)

NEW14, 1.13

I. Sokolov

1) findet vom 12.12.2017 bis 13.02.2018 statt

2) findet vom 13.12.2017 bis 14.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 231

### 3315981 Introduction to Macromolecular Physics

2 SWS

UE

Di

11-13

wöch. (1)

NEW14, 1.12

I. Sokolov

1) findet vom 12.12.2017 bis 13.02.2018 statt

detaillierte Beschreibung siehe S. 231

### 3315990 Special Topics in Polymer Physics

2 SWS

SE

Di

17-19

wöch. (1)

NEW14, 1.11

S. Kirstein

1) findet vom 12.12.2017 bis 13.02.2018 statt

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

S. Kirstein, Raum 1'514

### 3315991 Physik der Polyelektrolyte

2 SWS

VL

Do

17-19

wöch. (1)

NEW15, 2.101

S. Kirstein

1) findet vom 19.10.2017 bis 07.12.2017 statt

#### Lern- und Qualifikationsziele

Die Vorlesung soll die Hörer mit den prinzipiellen physikalischen Konzepten vertraut machen, die zur Beschreibung von geladenen Polymeren in wässrigen Lösungen verwendet werden.

#### Gliederung / Themen / Inhalte

1. Konformation einer Kette
2. Hydratation
3. Polyelektrolyte in Lösung
4. Adsorption an Substrate
5. Polyelektrolyt Komplexe
6. Gele / Netzwerke

Organisatorisches:

**Ansprechpartner**

Dr. Stefan Kirstein (Raum 1'513)

Prüfung:

Präsenz

## PS5 - sonstige

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#PS5

## Graduiertenkolleg 1504

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#GK1504

### GK1504 1 - Graduiertenkolleg 1504

vlvz.physik.hu-berlin.de/ws2013/Physik/verzeichnis/de/#GK1504 1

### 3315572 Forschungsseminar (POETS): Experimentelle Elementarteilchenphysik (H. Lacker, T. Lohse)

2 SWS

FS

Fr

16-18

wöch. (1)

NEW14, 3.12

H. Lacker,  
T. Lohse

1) findet vom 20.10.2017 bis 16.02.2018 statt



*detaillierte Beschreibung siehe S. 201*

**3315573      Forschungsseminar: Physik mit dem SHiP-Experiment (H. Lacker)**  
2 SWS  
FS                      Mi                      09-11                      wöch. (1)                      H. Lacker  
1) findet vom 18.10.2017 bis 14.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 202*

**3315574      Physik exotischer Quarks und Higgs-Bosonen (H. Lacker)**  
2 SWS  
FS                      Di                      09-11                      wöch. (1)                      H. Lacker  
1) findet vom 17.10.2017 bis 13.02.2018 statt  
*detaillierte Beschreibung siehe S. 202*

## **RR**

**9999001      Raumreservierung**  
2 SWS  
VL                      Di                      17-19                      wöch. (1)                      NEW15, 1.201                      N.N.  
1) findet am 23.10.2018 statt

# Personenverzeichnis

Person	Seite
Ahrens, Klaus, ahrens@informatik.hu-berlin.de ( Grundlagen der Programmierung )	113
Ahrens, Klaus, ahrens@informatik.hu-berlin.de ( Objektorientierte Modellierung, Simulation und Implementation (OMSI 1) )	120
Ahrens, Klaus, ahrens@informatik.hu-berlin.de ( Objektorientierte Modellierung, Simulation und Implementation (OMSI 1) )	120
Ahrens, Mike ( Anorganisches Fortgeschrittenenpraktikum )	14
Ahrens, Mike ( Aktuelle Arbeiten aus der Synthesechemie )	15
Ahrens, Mike ( Chemie der Hauptgruppenelemente )	31
Ahrens, Theresia ( Allgemeine Chemie )	12
Ahrens, Theresia ( Chemie der Hauptgruppenelemente )	13
Albert, Emily ( Einführungspraktikum )	165
Alcer, David ( Einf. i. d. Festkörperphysik / Grundlagen der Festkörperphysik und Materialwissenschaften )	172
Alvarez Roca, Jose E. ( Theoretische Physik IV Fortgeschrittene Quantenmechanik / Fortgeschrittene Quantentheorie )	169
Alvarez Roca, Jose E. ( Mathematische Grundlagen )	181
Ar, Deniz ( Allgemeine Chemie )	12
Ar, Deniz ( Chemie der Hauptgruppenelemente )	13
Arenz, Christoph ( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität )	20
Arenz, Christoph ( Organische Chemie – Struktur und Reaktivität )	20
Arenz, Christoph ( Biologische Stoffwechselprozesse )	32
Arenz, Christoph ( AK Prof. Arenz )	44
Baar, T. ( Klasse 5/6 b )	161
Bachmann, Jörg, bachmjoe@informatik.hu-berlin.de ( Big Data Analytics )	132
Bachmann, Jörg, bachmjoe@informatik.hu-berlin.de ( Implementierung von Datenbanken (DBS II) )	132
Bagoly-Simó, Péter, Tel. 030-2093 6849, peter.bagoly-simo@geo.hu-berlin.de ( Ziele und Inhalte des Geographieunterrichts )	76
Bagoly-Simó, Péter, Tel. 030-2093 6849, peter.bagoly-simo@geo.hu-berlin.de ( a: Basiskonzepte der Geographie )	85
Bagoly-Simó, Péter, Tel. 030-2093 6849, peter.bagoly-simo@geo.hu-berlin.de ( Praktikum GYM )	88
Bagoly-Simó, Péter, Tel. 030-2093 6849, peter.bagoly-simo@geo.hu-berlin.de ( Nachbereitungsseminar GYM )	89
Bagoly-Simó, Péter, Tel. 030-2093 6849, peter.bagoly-simo@geo.hu-berlin.de ( Colloquium Didaktik der Geographie )	98
Bagoly-Simó, Péter, Tel. 030-2093 6849, peter.bagoly-simo@geo.hu-berlin.de ( Einführung in die Geographie )	108
Bagoly-Simó, Péter, Tel. 030-2093 6849, peter.bagoly-simo@geo.hu-berlin.de ( Einführung in die Didaktik der Geographie (Grundschule) )	108
Balanzategui, Daniel ( Dendrochronology and paleo-climatology: methods and applications in climatology and environmental sciences )	50
Balasubramanian, Kannan ( Ausgewählte Themen der modernen Analytik )	31
Balasubramanian, Kannan ( Ausgewählte Vorgehensweisen der instrumentellen Analytik: Elektroanalytik )	31

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Balasubramanian, Kannan ( Aktuelle Themen der Mikro- und Nanoanalytik )	43
Ballauff, Matthias ( Grundlagen der Physik von Makromolekülen und molekularen Systemen )	191
Ballauff, Matthias ( Grundlagen der Physik von Makromolekülen und molekularen Systemen )	191
BAM, MitarbeiterInnen ( Analytisches Fortgeschrittenenpraktikum )	32
BAM, MitarbeiterInnen ( Analytisches Fortgeschrittenenpraktikum )	39
Bandelow, Uwe ( Mathematische Modelle der Photonik )	199
Baum, Helga, Tel. (030) 2093 1823, baum@mathematik.hu-berlin.de ( Analysis I )	146
Baum, Helga, Tel. (030) 2093 1823, baum@mathematik.hu-berlin.de ( Analysis I )	146
Baum, Helga, Tel. (030) 2093 1823, baum@mathematik.hu-berlin.de ( FS Geometrische Analysis und Spektraltheorie )	158
Baumann, Matthias, Tel. 2093 9341, matthias.baumann@hu-berlin.de ( Global Land Use Dynamics )	79
Becherer, Dirk, becherer@math.hu-berlin.de ( Stochastik II (24) )	144
Becherer, Dirk, becherer@math.hu-berlin.de ( Stochastik II (24) )	144
Becherer, Dirk, becherer@math.hu-berlin.de ( Seminar Stochastik )	145
Becherer, Dirk, becherer@math.hu-berlin.de ( Ausgewählte Kapitel der Stochastik und optimale Kontrolle )	155
Becherer, Dirk, becherer@math.hu-berlin.de ( FS Stochastische Analysis und Stochastik der Finanzmärkte )	159
Becherer, Dirk, becherer@math.hu-berlin.de ( Berliner Kolloquium Wahrscheinlichkeitstheorie )	159
Beck, Sebastian ( Analytisch - chemisches Grundpraktikum )	18
Benson, Oliver ( Physikseminar - Grundlagen der Quantenphysik )	175
Benson, Oliver ( Laserphysik )	192
Benson, Oliver ( Laserphysik )	192
Benson, Oliver ( Optik / Photonik: Projekt und Seminar )	195
Beran, Fabian, Tel. +49 [30] 2093-6867, fabian.beran@geo.hu-berlin.de ( Grundlagen des empirischen Arbeitens )	49
Berghoff, Marko ( Graphentheorie in der Physik (M. Berghoff) )	176
Bernardini, Elisa ( Kern- und Teilchenphysik )	182
Bernardini, Elisa ( Kern- und Teilchenphysik )	183
Biehl, Daniel ( Mathematische Grundlagen )	164
Bielagk, Jana ( Mathematik für NaturwissenschaftlerInnen I )	160
Bielagk, Jana ( Mathematik für NaturwissenschaftlerInnen I )	160
Bischoff, Florian ( Chemische Bindung )	17
Bischoff, Florian ( Aktuelle Themen der Theoretischen Chemie )	43
Blum, Ralf-Peter ( Einführungspraktikum )	165
Blumstengel, Sylke ( Physik f. Studierende der Chemie I - Mechanik )	22

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Blumstengel, Sylke ( Physik f. Studierende der Chemie I - Mechanik )	22
Blumstengel, Sylke ( Physikalisches Grundpraktikum II: Elektrizitätslehre und Optik )	171
Bobenko, Alexander ( Klasse 10b )	162
Boczianowski, Franz ( Demonstrationspraktikum 1 )	183
Boczianowski, Franz ( Demonstrationspraktikum 1 )	183
Boczianowski, Franz ( Basismodul Didaktik der Physik - Teil 2 )	184
Boczianowski, Franz ( Spezielle Themen des Physikunterrichts (Thema WS17: Digital Medien) )	218
Boike, Julia ( Schneehydrologie und Geländeklima (Harz) )	50
Börner, Hans ( Organische Chemie der Materialien )	33
Bothe, Marius ( Mathematische Grundlagen )	181
Braun, Thomas ( Anorganische Chemie s-p-Block-Elemente )	13
Braun, Thomas ( Anorganisches Fortgeschrittenenpraktikum )	14
Braun, Thomas ( Aktuelle Arbeiten aus der Synthesechemie )	15
Braun, Thomas ( Seminar für Bacheloranden, Masteranden und Doktoranden: Katalyse und Organometallchemie )	43
Brüning, Jochen, Tel. 2093-2563 ( FS Geometrische Analysis und Spektraltheorie )	158
Buchner, T ( Klasse 9d )	162
Busch, Kurt ( Optik / Photonik: Projekt und Seminar )	195
Busch, Kurt ( Diskrete Quantenoptik )	200
Busch, Kurt ( Diskrete Quantenoptik )	201
Busch, Kurt ( Forschungsseminar Theoretische Photonik (K. Busch) )	207
Busch, Kurt ( Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch) )	208
Carstensen, Carsten, cc@math.hu-berlin.de ( Numerische Lineare Algebra )	143
Carstensen, Carsten, cc@math.hu-berlin.de ( Numerische Lineare Algebra )	143
Carstensen, Carsten, cc@math.hu-berlin.de ( Funktionalanalysis (17) )	144
Carstensen, Carsten, cc@math.hu-berlin.de ( Funktionalanalysis (17) )	144
Carstensen, Carsten, cc@math.hu-berlin.de ( FS Numerische Mathematik )	159
Caruso, Fabio ( Theoretische Physik IV Fortgeschrittene Quantenmechanik / Fortgeschrittene Quantentheorie )	169
Chemie, ( Kolloquium des Instituts f. Chemie )	42
Chiatti, Olivio ( Elektronik )	174
Chiatti, Olivio ( Elektronik )	174
Christen, Wolfgang ( Chemische Thermodynamik reiner Stoffe )	15
Christen, Wolfgang ( Chemische Thermodynamik von Mischphasen )	15

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Christen, Wolfgang ( Physikalisch-chemisches Grundpraktikum )	16
Christen, Wolfgang ( Cluster und Nanopartikel )	44
Cocchi, Caterina ( Theorie der Anregungen in niedrigdimensionalen Systemen (C. Cocchi) )	204
Courant, R. ( Klasse 9b )	162
Dalgleish, Simon ( Einführungspraktikum )	165
Dallmann, Andre ( Chemische Thermodynamik reiner Stoffe )	15
Dallmann, Andre ( Chemische Thermodynamik von Mischphasen )	16
Degkwitz, Andreas ( Betriebswirtschaftliche Grundlagen im BI-Bereich )	125
Denkert, R ( Klasse 8c )	162
der Physik, Professoren ( Kolloquium des Instituts fuer Physik )	163
Diehn, Sabrina ( Physikalische Chemie - Seminar und Praktikum )	24
Dietrich, Janet ( Einf. in die Kern- u. Elementarteilchenphysik )	173
Dietzel, Stefan, stefan.dietzel@hu-berlin.de ( Kommunizierende Systeme )	116
Dietzel, Stefan, stefan.dietzel@hu-berlin.de ( Security und Privacy in Dezentralen Systemen )	135
Doktoranden, Diplomanden ( Analytisch - chemisches Grundpraktikum )	18
Doktoranden, Diplomanden ( Analytisches Fortgeschrittenenpraktikum )	39
Donges, Jonathan ( Nichtlineare Dynamik und Komplexe Netzwerke im Erdsystem )	194
Donges, Jonathan ( Nichtlineare Dynamik und Komplexe Netzwerke im Erdsystem )	195
Donner, Reik ( Nichtlineare Dynamik und Komplexe Netzwerke im Erdsystem )	194
Donner, Reik ( Nichtlineare Dynamik und Komplexe Netzwerke im Erdsystem )	195
Dransch, Doris, Tel. 030-2093 6800 oder 0331-288 1535, dransch@gfz-potsdam.de, dransch@gfz-potsdam.de ( Visual Analytics für raum-zeitliche Daten )	133
Dransch, Doris, Tel. 030-2093 6800 oder 0331-288 1535, dransch@gfz-potsdam.de, dransch@gfz-potsdam.de ( Visual Analytics für raum-zeitliche Daten )	133
Draxl, Claudia ( Theoretische Physik IV Fortgeschrittene Quantenmechanik / Fortgeschrittene Quantentheorie )	168
Draxl, Claudia ( Theoretische Physik IV Fortgeschrittene Quantenmechanik / Fortgeschrittene Quantentheorie )	169
Draxl, Claudia ( Advanced topics of computational solid-state theory (C.Draxl) )	176
Draxl, Claudia ( Selected problems of condensed-matter theory (C. Draxl) )	178
Drescher, Daniela ( Physikalische Chemie - Seminar und Praktikum )	24
Dzubiella, Joachim ( Computersimulationen von weicher Materie - Grundlagen und ausgew. Methoden )	198
Ecker, Yannick, eckeryan@hu-berlin.de ( Urbane Plateaus, städtische Agencements – kritische Stadtforschung nach Gilles Deleuze und Félix Guattari )	111
Eisert, Peter, eisert@informatik.hu-berlin.de ( Computergraphik )	119
Eisert, Peter, eisert@informatik.hu-berlin.de ( Computergraphik )	119
Elsässer, Thomas ( Optik / Photonik: Projekt und Seminar )	195

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Endlicher, Wilfried, Tel. (030) 2093-6808, wilfried.endlicher@geo.hu-berlin.de ( Regionale Geographie - Länderkunde Südamerika )	56
Endlicher, Wilfried, Tel. (030) 2093-6808, wilfried.endlicher@geo.hu-berlin.de ( TEX Botanischer Garten )	58
Endlicher, Wilfried, Tel. (030) 2093-6808, wilfried.endlicher@geo.hu-berlin.de ( Einführung in die Geographie )	108
Engel, Susen, susen.engel@geo.hu-berlin.de ( Grundlagen des empirischen Arbeitens )	49
Engel, Susen, susen.engel@geo.hu-berlin.de ( Verdichtungsräume )	83
Enssle, Friederike ( Kultur- und Sozialgeographie )	48
Faller, Josua ( Statistische Physik )	186
Farkas, Gavril, farkas@math.hu-berlin.de ( Algebra und Funktionentheorie )	143
Farkas, Gavril, farkas@math.hu-berlin.de ( Algebra und Funktionentheorie )	143
Farkas, Gavril, farkas@math.hu-berlin.de ( Einführung in die Zahlentheorie )	145
Farkas, Gavril, farkas@math.hu-berlin.de ( FS Algebraische Geometrie )	158
Fauk, A. ( Differentialgeometrie von Kurven und Flächen - Vertiefendes Wahlgebiet )	156
Fauk, A. ( Differentialgeometrie von Kurven und Flächen - Vertiefendes Wahlgebiet )	156
Fehlinger, Luise, Tel. (030) 2093-5857, fehlingl@math.hu-berlin.de ( Einführung in die Mathematikdidaktik und Didaktik der Geometrie )	147
Fehlinger, Luise, Tel. (030) 2093-5857, fehlingl@math.hu-berlin.de ( Einführung in die Mathematikdidaktik und Didaktik der Geometrie )	147
Fehlinger, Luise, Tel. (030) 2093-5857, fehlingl@math.hu-berlin.de ( Praxissemester: Nachbereitung (Gruppe 1) )	156
Fehlinger, Luise, Tel. (030) 2093-5857, fehlingl@math.hu-berlin.de ( Praxissemester )	156
Feist, Michael ( Allgemeine Chemie )	12
Feist, Michael ( Labortechnisches Praktikum )	13
Feist, Michael ( Chemie der Hauptgruppenelemente )	13
Filler, Andreas, Tel. (030) 2093 5870, filler@math.hu-berlin.de ( Lineare Algebra und Analytische Geometrie I )	122
Filler, Andreas, Tel. (030) 2093 5870, filler@math.hu-berlin.de ( Lineare Algebra und Analytische Geometrie I )	123
Filler, Andreas, Tel. (030) 2093 5870, filler@math.hu-berlin.de ( Praxissemester: Nachbereitung (Gruppe 2) )	156
Filler, Andreas, Tel. (030) 2093 5870, filler@math.hu-berlin.de ( Praxissemester )	156
Filler, Andreas, Tel. (030) 2093 5870, filler@math.hu-berlin.de ( FS Mathematik und Didaktik )	159
Filler, Andreas, Tel. (030) 2093 5870, filler@math.hu-berlin.de ( Klasse 7a )	161
Fischer, Joachim, fischer@informatik.hu-berlin.de ( Modellierung mit UML )	117
Fischer, Joachim, fischer@informatik.hu-berlin.de ( Objektorientierte Modellierung, Simulation und Implementation (OMSI 1) )	120
Fischer, Joachim, fischer@informatik.hu-berlin.de ( Automatisierung industrieller Workflows )	129
Fischer, Saskia F. ( Neue Materialien (S. Fischer) )	204
Frank, Nicolas ( Allgemeine Chemie )	12
Frank, Nicolas ( Chemie der Hauptgruppenelemente )	13

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Frentrup, Peter, frentrup@math.hu-berlin.de ( Projektpraktikum II (Stochastik) )	145
Frenzel, Wolfgang ( Umweltchemie und Analytik )	32
Freytag, Johann-Christoph, freytag@informatik.hu-berlin.de ( Anfrageoptimierung in Datenbanksystemen - Theorie und Praxis )	131
Freytag, Johann-Christoph, freytag@informatik.hu-berlin.de ( Big Data Analytics )	131
Freytag, Johann-Christoph, freytag@informatik.hu-berlin.de ( Big Data Analytics )	132
Freytag, Johann-Christoph, freytag@informatik.hu-berlin.de ( Implementierung von Datenbanken (DBS II) )	132
Freytag, Johann-Christoph, freytag@informatik.hu-berlin.de ( Implementierung von Datenbanken (DBS II) )	132
Frochaux, André, andre.frochaux@informatik.hu-berlin.de ( Logik in der Informatik )	115
Frochaux, André, andre.frochaux@informatik.hu-berlin.de ( Logik in der Informatik: Prolog-Übung )	121
Fuhlbrück, Frank, fuhlbfra@informatik.hu-berlin.de ( Einführung in die Theoretische Informatik )	112
Fuhlbrück, Frank, fuhlbfra@informatik.hu-berlin.de ( Einführung in die Theoretische Informatik )	113
Fuhlbrück, Frank, fuhlbfra@informatik.hu-berlin.de ( Einführung in die Kryptologie )	119
Füller, Henning, Tel. +49 (0) 30 2093-9315, henning.fueller@geo.hu-berlin.de ( HEX und SE Ghana )	73
Füller, Henning, Tel. +49 (0) 30 2093-9315, henning.fueller@geo.hu-berlin.de ( Stadt und Gesundheit )	82
Füller, Henning, Tel. +49 (0) 30 2093-9315, henning.fueller@geo.hu-berlin.de ( Vertiefende Aspekte der Großstadt - Urban Governance )	83
Füller, Henning, Tel. +49 (0) 30 2093-9315, henning.fueller@geo.hu-berlin.de ( Bewerbungsmaske für Hauptexkursionen des Jahres 2018 )	99
Gafurov, Abror ( Statistik mit SPSS oder R )	49
Gailing, Ludger ( Kultur- und Sozialgeographie )	48
Gehricke, Christian ( c: Methoden: Schülerorientierte Methoden am Beispiel Afrikas )	86
Gerlach, Bernhard, gerlach@math.hu-berlin.de ( Lineare Algebra I (für InformatikerInnen) )	114
Gerlach, Bernhard, gerlach@math.hu-berlin.de ( Lineare Algebra I (für InformatikerInnen) )	114
Gerten, Dieter ( Climate and Earth System Dynamics )	78
Geschäftsführender Institutsdirektor, ( Institutskolloquium )	160
Ghoddousi, Arash, arash.ghoddousi@hu-berlin.de ( Einführung in die Biogeographie (Introduction to Biogeography) )	57
Giessmann, Ernst-Günter, giessman@informatik.hu-berlin.de ( OpenSSL - Kryptologie in C )	129
Glitzky, Annegret ( Ausgewählte Themen der Optimierung (M23) - Einführung in die Kontrolltheorie und optimale Steuerung )	152
Glitzky, Annegret ( Ausgewählte Themen der Optimierung (M23) - Einführung in die Kontrolltheorie und optimale Steuerung )	152
Grass, Eckhard, grass@informatik.hu-berlin.de ( Drahtlose Breitbandkommunikation )	130
Grass, Eckhard, grass@informatik.hu-berlin.de ( Drahtlose Breitbandkommunikation )	130
Grass, Eckhard, grass@informatik.hu-berlin.de ( Drahtlose Breitbandkommunikation )	140
Gröger, Dominic ( Biochemie )	26
Gröger, Dominic ( Biochemie )	26

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Gröger, Dominic ( Wissenschaftliches Arbeiten - Seminar zur Bachelorarbeit )	27
Grojean, Christophe ( Einführung in die Elementarteilchenphysik )	189
Grojean, Christophe ( Einführung in die Elementarteilchenphysik )	189
Große-Klönne, Elmar, gkloenne@math.hu-berlin.de ( Lineare Algebra und Analytische Geometrie I* )	142
Große-Klönne, Elmar, gkloenne@math.hu-berlin.de ( Lineare Algebra und Analytische Geometrie I* )	142
Große-Klönne, Elmar, gkloenne@math.hu-berlin.de ( Ausgewählte Kapitel der Algebra )	154
Große-Klönne, Elmar, gkloenne@math.hu-berlin.de ( FS Algebraische Zahlentheorie )	159
Grübner, Oliver, Tel. 2093 6863, oliver.gruebner@geo.hu-berlin.de ( Scientific Writing )	80
Grübner, Oliver, Tel. 2093 6863, oliver.gruebner@geo.hu-berlin.de ( Stadt und Gesundheit )	82
Gründer, Marit ( Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC) )	23
Gründer, Marit ( Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC) )	23
Grunske, Lars, grunske@informatik.hu-berlin.de ( Forschungsmethoden der Informatik )	119
Güneysu, Batu, gueneyasu@math.hu-berlin.de ( Seminar Analysis )	145
Haase, Dagmar, Tel. 030 - 2093 9445, dagmar.haase@ufz.de ( Stadtökologie Berlin - grüne Infrastruktur, menschliche Gesundheit und soziale Inklusion )	55
Haase, Dagmar, Tel. 030 - 2093 9445, dagmar.haase@ufz.de ( Modeling ESS )	80
Haase, Dagmar, Tel. 030 - 2093 9445, dagmar.haase@ufz.de ( Environmental Justice )	81
Haase, Dagmar, Tel. 030 - 2093 9445, dagmar.haase@ufz.de ( Abschlusskolloquium Landschaftsökologie )	97
Hackbarth, Steffen ( Fortgeschrittenenpraktikum II )	188
Hafner, Verena, Tel. (030) 2093-3905, hafner@informatik.hu-berlin.de ( Grundlagen der Programmierung )	113
Hafner, Verena, Tel. (030) 2093-3905, hafner@informatik.hu-berlin.de ( Grundlagen der Programmierung )	113
Hafner, Verena, Tel. (030) 2093-3905, hafner@informatik.hu-berlin.de ( Hochautomatisiertes Fahren )	115
Hartenstein, K. ( Klasse 5/6 b )	161
Hartkopf, Anna Maria ( Klasse 7b )	161
Hasenbusch, Martin ( Feldtheorie a.d.Gitter u.Phänomenologie d.ET: Gem. FS mit DESY Zeuthen (M. Hasenbusch) )	203
Hassep, Zain ( Biologische Stoffwechselprozesse )	32
Hatami, Fariba ( Semiconductor Physics )	197
Hatami, Fariba ( Seminar Advances in Semiconductor Nanostructure Hetrostructures (W. T. Masselink) )	204
Hecht, Stefan ( Physikalisch-Organische Chemie )	33
Hecht, Stefan ( Physikalisch-Organische Chemie )	33
Hefnawy, Amr ( Biologische Stoffwechselprozesse )	32
Heiden, Simon, Tel. +49 30 2093-3152, heidensi@informatik.hu-berlin.de ( Plugin Entwicklung: Program Slicing für Eclipse )	116
Heiden, Simon, Tel. +49 30 2093-3152, heidensi@informatik.hu-berlin.de ( Forschungsmethoden der Informatik )	119



<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Heiden, Simon, Tel. +49 30 2093-3152, heidensi@informatik.hu-berlin.de ( Automated Software Engineering )	134
Heimberg, Lucas, lucas.heimberg@informatik.hu-berlin.de ( Einführung in die Theoretische Informatik )	113
Heinrich, Ingo ( Dendrochronology and paleo-climatology: methods and applications in climatology and environmental sciences )	50
Heinze, Jonas ( Mathematische Grundlagen )	164
Helbrecht, Ilse, Tel. 2093-6830, ilse.helbrecht@geo.hu-berlin.de ( Kultur- und Sozialgeographie )	48
Helbrecht, Ilse, Tel. 2093-6830, ilse.helbrecht@geo.hu-berlin.de ( HEX und SE Ghana )	73
Helbrecht, Ilse, Tel. 2093-6830, ilse.helbrecht@geo.hu-berlin.de ( Abschlusskolloquium Kultur- und Sozialgeographie )	97
Helbrecht, Ilse, Tel. 2093-6830, ilse.helbrecht@geo.hu-berlin.de ( Humangeographisches Kolloquium )	98
Helbrecht, Ilse, Tel. 2093-6830, ilse.helbrecht@geo.hu-berlin.de ( Bewerbungsmappe für Hauptexkursionen des Jahres 2018 )	99
Hermerschmidt, Felix ( Chemische Thermodynamik reiner Stoffe )	15
Hermerschmidt, Felix ( Chemische Thermodynamik von Mischphasen )	16
Hermerschmidt, Felix ( Einführungspraktikum )	165
Hertel, Ingolf ( Forschungspraktikum mit Seminar )	218
Heymann, Frank ( Objektdetektion und Tracking )	118
Hierse, Lin ( Verdichtungsräume )	83
Hillebrand, Vera ( Wissenschaftliches Arbeiten )	124
Hillebrand, Vera ( Wissenschaftliches Arbeiten )	124
Hintermüller, Michael, hint@math.hu-berlin.de ( FS Mathematische Optimierung )	159
Hochmuth, Olaf, hochmuth@informatik.hu-berlin.de ( Bildverarbeitung )	118
Hochmuth, Olaf, hochmuth@informatik.hu-berlin.de ( Bildverarbeitung )	118
Hochmuth, Olaf, hochmuth@informatik.hu-berlin.de ( Grundlagen der Signalverarbeitung )	120
Hochmuth, Olaf, hochmuth@informatik.hu-berlin.de ( Grundlagen der Signalverarbeitung )	120
Holch, Tim ( Physik I: Mechanik und Wärmelehre )	166
Hoof, Santina ( Allgemeine Chemie )	12
Hoof, Santina ( Chemie der Hauptgruppenelemente )	13
Horst, Ulrich, horst@math.hu-berlin.de ( Analysis I* )	142
Horst, Ulrich, horst@math.hu-berlin.de ( Analysis I* )	143
Horst, Ulrich, horst@math.hu-berlin.de ( FS Stochastische Analysis und Stochastik der Finanzmärkte )	159
Horst, Ulrich, horst@math.hu-berlin.de ( Berliner Kolloquium Wahrscheinlichkeitstheorie )	159
Hostert, Patrick, Tel. (030) 2093-6805, patrick.hostert@geo.hu-berlin.de ( Einführung in die Geofernerkundung )	59
Hostert, Patrick, Tel. (030) 2093-6805, patrick.hostert@geo.hu-berlin.de ( Global Land Use Dynamics )	79
Hostert, Patrick, Tel. (030) 2093-6805, patrick.hostert@geo.hu-berlin.de ( Earth Observation )	80

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Hostert, Patrick, Tel. (030) 2093-6805, patrick.hostert@geo.hu-berlin.de ( Abschlusskolloquium Geofernerkundung )	96
Hostert, Patrick, Tel. (030) 2093-6805, patrick.hostert@geo.hu-berlin.de ( Bewerbungsmaske für Hauptexkursionen des Jahres 2018 )	99
Hübers, Heinz-Wilhelm ( Optik / Photonik: Projekt und Seminar )	195
Huynh, Dan-Nha ( Diskrete Quantenoptik )	201
Huynh, Dan-Nha ( Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch) )	208
Ivanov, Misha ( Optik / Photonik: Projekt und Seminar )	195
Ivanov, Misha ( Quantum Dynamics in Strong Laser Fields )	229
Ivanov, Misha ( Quantum Dynamics in Strong Laser Fields )	229
Jähnichen, Patrick, patrick.jaehnichen@hu-berlin.de ( Grundlagen des maschinellen Lernens )	128
Jähnichen, Patrick, patrick.jaehnichen@hu-berlin.de ( Grundlagen des maschinellen Lernens )	128
Jahre, Sylvana, sylvana.jahre@geo.hu-berlin.de ( Schreib- und Lesewerkstatt New Economic Geography )	59
Janowitz, Christoph ( Experimentieren mit Synchrotronstrahlung )	193
Janson, Katja, Tel. 2093 - 9395, katja.janson@geo.hu-berlin.de ( Einführung in die Statistik und angewandte Geoinformationsverarbeitung (Lehramt) )	62
John, Marcel ( Chemische Thermodynamik reiner Stoffe )	15
Kabisch, Nadja, nadja.kabisch@geo.hu-berlin.de ( Environmental Justice )	81
Kaiser, Josef, josef.kaiser@hu-berlin.de ( Grünes Wachstum versus Postwachstum. Im Spannungsfeld unterschiedlicher wirtschaftspolitischer Positionen zur Bewältigung aktueller sozioökologischer Herausforderungen )	112
Kaphle, Stephan ( Physik I: Mechanik und Wärmelehre )	166
Karg, Matthias ( Allgemeine und Anorganische Chemie )	22
Karg, Matthias ( Allgemeine und Anorganische Chemie )	23
Kehrer, Timo, kehrerti@informatik.hu-berlin.de ( Software Engineering )	115
Kehrer, Timo, kehrerti@informatik.hu-berlin.de ( Forschungsmethoden der Informatik )	119
Kemeny, Olga, kemenyol@hu-berlin.de ( Klasse 7c )	161
Kemnitz, Erhard ( Anorganisches Fortgeschrittenenpraktikum )	14
Kemnitz, Erhard ( Aktuelle Arbeiten aus der Synthesechemie )	15
Keppeler, Jens, keppel@informatik.hu-berlin.de ( Logik in der Informatik )	115
Kewes, Günter ( Laserphysik )	192
Kirmse, Holm ( Experimentalphysik I: Mechanik/Wärmelehre )	179
Kirmse, Holm ( Einf.i.d. Elektronenmikroskopie )	190
Kirmse, Holm ( Kurspraktikum Elektronenmikroskopie - Grundlagen und Anwendungen )	191
Kirstein, Stefan ( Forschungsseminar zur Physik von Makromolekülen (J. Rabe) )	205
Kirstein, Stefan ( Grundlagen der Physik und Meteorologie )	222
Kirstein, Stefan ( Grundlagen der Physik und Meteorologie )	222

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Kirstein, Stefan	231
( Polymer Characterization )	
Kirstein, Stefan	231
( Polymer Characterization Lab )	
Kirstein, Stefan	232
( Special Topics in Polymer Physics )	
Kirstein, Stefan	232
( Physik der Polyelektrolyte )	
Kischkat, Jan	172
( Einf. i. d. Festkörperphysik / Grundlagen der Festkörperphysik und Materialwissenschaften )	
Kischkat, Jan	193
( Physik d. Halbleiterbauelemente )	
Kitzmann, Robert, robert.kitzmann@geo.hu-berlin.de	53
( Tourismus und Quartiersentwicklung )	
Klein, Olaf, olaf.klein@wias-berlin.de	153
( Ausgewählte Themen der Angewandten Analysis (M38) - Mathematische Modellierung von Hystereseeffekten )	
Klein, Olaf, olaf.klein@wias-berlin.de	153
( Ausgewählte Themen der Angewandten Analysis (M38) - Mathematische Modellierung von Hystereseeffekten )	
Kliem, J	162
( Klasse 8b )	
Klimm, Detlef	44
( Phasendiagramme )	
Klingler, Bruno	154
( Ausgewählte Kapitel der Mathematik (M40): Sheaf Theory )	
Klingler, Bruno	154
( Ausgewählte Kapitel der Mathematik (M40): Sheaf Theory )	
Klingler, Bruno	155
( Hodge Theory )	
Klose, Thomas	180
( Mathematische Grundlagen )	
Klose, Thomas	181
( Mathematische Grundlagen )	
Klose, Thomas	203
( Quantenfeldtheorie und Mathematische Physik Seminar (J. Plefka, M. Staudacher) )	
Kluge, Julien	165
( Einführungspraktikum )	
Kmit, Irina	160
( FS Angewandte Analysis )	
Kneipp, Janina	24
( Physikalische Chemie )	
Knorn, Jan, Tel. 2093-6846, jan.knorn@geo.hu-berlin.de	59
( Einführung in die Geofernerkundung )	
Knorn, Jan, Tel. 2093-6846, jan.knorn@geo.hu-berlin.de	99
( Bewerbungsmaske für Hauptexkursionen des Jahres 2018 )	
Köbler, Johannes, Tel. (030) 2093-3189, koebler@informatik.hu-berlin.de	112
( Einführung in die Theoretische Informatik )	
Köbler, Johannes, Tel. (030) 2093-3189, koebler@informatik.hu-berlin.de	119
( Einführung in die Kryptologie )	
Koch, Christoph	178
( Experimentalphysik I: Mechanik/Wärmelehre )	
Koch, Christoph	179
( Experimentalphysik I: Mechanik/Wärmelehre )	
Koch, Christoph	204
( Current topics in electron microscopy (C. Koch) )	
Koch, Norbert	29
( Physik (PHY) Teil2 Experimentalphysik für Chemiker II (Modul 6.) )	
Koch, Norbert	205
( Supramolekulare Systeme (N. Koch) )	
Kössler, Wolfgang, koessler@informatik.hu-berlin.de	113
( Einführung in die Theoretische Informatik )	
Kössler, Wolfgang, koessler@informatik.hu-berlin.de	117
( Das BUCH der Beweise )	
Kössler, Wolfgang, koessler@informatik.hu-berlin.de	120
( Stochastik für InformatikerInnen )	

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Kössler, Wolfgang, koessler@informatik.hu-berlin.de ( Stochastik für InformatikerInnen )	120
Kowalski, Marek ( Cosmology )	188
Kowarik, Stefan ( Angewandte Photonik )	195
Kowarik, Stefan ( Angewandte Photonik )	195
Krach, Alexander ( Chemische Thermodynamik reiner Stoffe )	15
Krach, Alexander ( Chemische Thermodynamik von Mischphasen )	16
Kramer, Jürg, kramer@math.hu-berlin.de ( Algebra II (15) )	144
Kramer, Jürg, kramer@math.hu-berlin.de ( Algebra II (15) )	144
Kramer, Jürg, kramer@math.hu-berlin.de ( FS Arithmetische Geometrie )	159
Kramer, Jürg, kramer@math.hu-berlin.de ( FS Mathematik und Didaktik )	159
Krämer, Thomas ( Ausgewählte Themen der Mathematik (M40): Darstellungstheorie )	154
Krämer, Thomas ( Ausgewählte Themen der Mathematik (M40): Darstellungstheorie )	154
Kratsch, Stefan, kratsch@informatik.hu-berlin.de ( Parameterized Algorithms )	129
Kratsch, Stefan, kratsch@informatik.hu-berlin.de ( Parameterized Algorithms )	129
Kratsch, Stefan, kratsch@informatik.hu-berlin.de ( Parameterized Algorithms )	135
Kraus, Manfred ( Theoretische Physik II Elektrodynamik )	168
Kreher, Dörte ( Stochastik )	146
Kreher, Dörte ( Stochastik )	147
Kreibich, Heidi, heidi.kreibich@gfz-potsdam.de ( Statistik mit SPSS oder R )	49
Kreimer, Dirk, Tel. (030) 2093 3979, kreimer@math.hu-berlin.de ( Einführung in die Quantenfeldtheorie (M32) )	152
Kreimer, Dirk, Tel. (030) 2093 3979, kreimer@math.hu-berlin.de ( Einführung in die Quantenfeldtheorie (M32) )	152
Kreimer, Dirk, Tel. (030) 2093 3979, kreimer@math.hu-berlin.de ( FS Quantenfeldtheorie )	159
Kreimer, Dirk, Tel. (030) 2093 3979, kreimer@math.hu-berlin.de ( Einführung in die Quantenfeldtheorie )	187
Kreimer, Dirk, Tel. (030) 2093 3979, kreimer@math.hu-berlin.de ( Einführung in die Quantenfeldtheorie )	187
Kreimer, Dirk, Tel. (030) 2093 3979, kreimer@math.hu-berlin.de ( Einführung in die Quantenfeldtheorie )	188
Kröner, Axel ( Nichtlineare Optimierung (M19) )	145
Kröner, Axel ( Nichtlineare Optimierung (M19) )	145
Kröner, Axel ( Ausgewählte Themen der Optimierung mit partiellen Differentialgleichungen )	145
Kröner, Axel ( FS Mathematische Optimierung )	159
Kropp, Thomas ( Chemische Bindung )	17
Krüger, Tobias, tobias.krueger@hu-berlin.de ( Grundlagen der Statistik )	48
Krüger, Tobias, tobias.krueger@hu-berlin.de ( Statistik mit SPSS oder R )	49

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Krüger, Tobias, tobias.krueger@hu-berlin.de ( Quantitative Methods for Geographers )	77
Kubsch, Georg ( Analytisches Fortgeschrittenenpraktikum )	32
Kubsch, Georg ( Analytisches Fortgeschrittenenpraktikum )	39
Kucharzyk, Karoline, karoline.kucharzyk@geo.hu-berlin.de ( c: Methoden: Modelle und Experimente im Geographieunterricht )	86
Kucharzyk, Karoline, karoline.kucharzyk@geo.hu-berlin.de ( Praktikum ISS )	88
Kucharzyk, Karoline, karoline.kucharzyk@geo.hu-berlin.de ( Nachbereitungsseminar ISS )	88
Kulke, Elmar, elmar.kulke@geo.hu-berlin.de ( HEX und SE Zentralasien )	73
Kulke, Elmar, elmar.kulke@geo.hu-berlin.de ( Stadtwirtschaft )	82
Kulke, Elmar, elmar.kulke@geo.hu-berlin.de ( Abschlusskolloquium Wirtschaftsgeographie )	97
Kulke, Elmar, elmar.kulke@geo.hu-berlin.de ( Humangeographisches Kolloquium )	98
Kulke, Elmar, elmar.kulke@geo.hu-berlin.de ( Bewerbungsmaske für Hauptexkursionen des Jahres 2018 )	99
Kümmerle, Tobias, tobias.kuemmerle@geo.hu-berlin.de ( Einführung in die Biogeographie (Introduction to Biogeography) )	57
Kümmerle, Tobias, tobias.kuemmerle@geo.hu-berlin.de ( Global Land Use Dynamics )	79
Kümmerle, Tobias, tobias.kuemmerle@geo.hu-berlin.de ( Colloquium Biogeographie (Colloquium Biogeography) )	98
Kurths, Jürgen ( Nichtlineare Dynamik und Komplexe Netzwerke im Erdsystem )	194
Kurths, Jürgen ( Nichtlineare Dynamik und Komplexe Netzwerke im Erdsystem )	195
Lacker, Heiko ( Einf. in die Kern- u. Elementarteilchenphysik )	173
Lacker, Heiko ( Einf. in die Kern- u. Elementarteilchenphysik )	174
Lacker, Heiko ( Bahnbrechende Experimente der Teilchenphysik )	176
Lacker, Heiko ( Forschungsseminar (POETS): Experimentelle Elementarteilchenphysik (H. Lacker, T. Lohse) )	201
Lacker, Heiko ( Forschungsseminar: Physik mit dem SHiP-Experiment (H. Lacker) )	202
Lacker, Heiko ( Physik exotischer Quarks und Higgs-Bosonen (H. Lacker) )	202
Lanfer, Norbert, nlanfer@t-online.de ( Regionale Geographie - Länderkunde Südamerika )	56
Langer, Moritz, moritz.langer@geo.hu-berlin.de ( Climate modelling and data analysis )	81
Lawin, Heike ( Klasse 10c )	162
Le, Nguyen-Thinh, nguyen-thinh.le@hu-berlin.de ( Dialoge mit Computern )	115
Le, Nguyen-Thinh, nguyen-thinh.le@hu-berlin.de ( Computergestütztes Lehren und Lernen )	126
Le, Nguyen-Thinh, nguyen-thinh.le@hu-berlin.de ( Unterrichtspraktikum )	136
Le, Nguyen-Thinh, nguyen-thinh.le@hu-berlin.de ( Unterrichtspraktikum - Begleitseminar )	136
Le, Nguyen-Thinh, nguyen-thinh.le@hu-berlin.de ( Unterrichtspraktikum - Nachbereitungsseminar )	136
Leder, Björn ( Wissenschaftliches Rechnen --- Comp. Physics II )	187
Leder, Björn ( Wissenschaftliches Rechnen --- Comp. Physics II )	187

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
<b>Lehmann, Ingmar</b> ( Klasse 11/12 b )	163
<b>Lentschke, Jan</b> ( Einführung in die Geologie und Geomorphologie )	47
<b>Lentschke, Jan</b> ( RIVI - geoarchäologisches Studienprojekt im Iran )	55
<b>Lentschke, Jan</b> ( HEX und SE Chile )	72
<b>Lentschke, Jan</b> ( Bewerbungsmappe für Hauptexkursionen des Jahres 2018 )	99
<b>Leser, Ulf</b> , Tel. (030) 2093-3902, <a href="mailto:leser@informatik.hu-berlin.de">leser@informatik.hu-berlin.de</a> ( Entwicklung einer Suchmaschine für Alternativmethoden zu Tierversuchen )	115
<b>Leser, Ulf</b> , Tel. (030) 2093-3902, <a href="mailto:leser@informatik.hu-berlin.de">leser@informatik.hu-berlin.de</a> ( Machine Learning for Performance Prediction in Complex Software Systems )	118
<b>Leser, Ulf</b> , Tel. (030) 2093-3902, <a href="mailto:leser@informatik.hu-berlin.de">leser@informatik.hu-berlin.de</a> ( Data Warehousing und Data Mining )	132
<b>Leser, Ulf</b> , Tel. (030) 2093-3902, <a href="mailto:leser@informatik.hu-berlin.de">leser@informatik.hu-berlin.de</a> ( Data Warehousing und Data Mining )	132
<b>Leser, Ulf</b> , Tel. (030) 2093-3902, <a href="mailto:leser@informatik.hu-berlin.de">leser@informatik.hu-berlin.de</a> ( Maschinelle Sprachverarbeitung )	132
<b>Leser, Ulf</b> , Tel. (030) 2093-3902, <a href="mailto:leser@informatik.hu-berlin.de">leser@informatik.hu-berlin.de</a> ( Maschinelle Sprachverarbeitung )	133
<b>Levers, Christian</b> , Tel. 030 - 2093 6832, <a href="mailto:christian.levers@geo.hu-berlin.de">christian.levers@geo.hu-berlin.de</a> ( Statistik mit SPSS oder R )	49
<b>Lewandowski, Jörg</b> ( Ecohydrology of lowland waters )	52
<b>Liero, Matthias</b> , <a href="mailto:matthias.liero@wias-berlin.de">matthias.liero@wias-berlin.de</a> ( Spezielle Themen der Mathematik (M39) – Optimaler Transport und Wasserstein-Gradientenflüsse )	153
<b>Liero, Matthias</b> , <a href="mailto:matthias.liero@wias-berlin.de">matthias.liero@wias-berlin.de</a> ( Spezielle Themen der Mathematik (M39) – Optimaler Transport und Wasserstein-Gradientenflüsse )	153
<b>Ligorio, Giovanni</b> ( Physik f. Studierende der Chemie I - Mechanik )	22
<b>Limberg, Christian</b> ( Metallorganische Chemie (AC5) )	14
<b>Limberg, Christian</b> ( Anorganisches Fortgeschrittenenpraktikum )	14
<b>Limberg, Christian</b> ( Aktuelle Arbeiten aus der Synthesechemie )	15
<b>Limberg, Christian</b> ( Seminar für Bacheloranden, Masteranden und Doktoranden: Die Aktivierung kleiner Moleküle )	44
<b>Lindner, Benjamin</b> ( Seminar z.nichtlinearen Dynamik u.Statistischen Physik (I. Sokolov, B. Lindner) )	205
<b>Lindner, Benjamin</b> ( Seminar zur Neurophysik (B. Lindner) )	206
<b>Lindner, Benjamin</b> ( Irreversible Prozesse und Selbstorganisation (B. Lindner, I. Sokolov) )	207
<b>Lingnau, Andreas</b> , <a href="mailto:andreas.lingnau@hu-berlin.de">andreas.lingnau@hu-berlin.de</a> ( Informatik im Kontext )	114
<b>List-Kratochvil, Emil</b> ( Allgemeine und Anorganische Chemie )	22
<b>List-Kratochvil, Emil</b> ( Physikalische Chemie der Materialien )	33
<b>List-Kratochvil, Emil</b> ( Hybride Optoelektronische Material Systeme (E. List-Kratochvil) )	45
<b>List-Kratochvil, Emil</b> ( Transport und Dotierung in Hybriden Material Systemen )	207
<b>Lohse, Thomas</b> ( Physik I: Mechanik und Wärmelehre )	165
<b>Lohse, Thomas</b> ( Bahnbrechende Entdeckungen in der Astroteilchenphysik und Kosmologie )	175
<b>Lohse, Thomas</b> ( Forschungsseminar (POETS): Experimentelle Elementarteilchenphysik (H. Lacker, T. Lohse) )	201
<b>Loibl, Simon</b> ( Fortgeschrittene Organische Synthesechemie )	21

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Lucht, Wolfgang ( Climate and Earth System Dynamics )	78
Lüder, Burckhard ( Strahlenschutzkurs )	185
Ludwig, Tobias ( Demonstrationspraktikum 1 )	183
Ludwig, Tobias ( Demonstrationspraktikum 1 )	183
Makki, Mohsen, Tel. 030 2093 6895, makki@hu-berlin.de ( Einführung in die Geologie und Geomorphologie )	47
Makki, Mohsen, Tel. 030 2093 6895, makki@hu-berlin.de ( Verbreitung und Eigenschaften der Böden in einer Metropole )	54
Makki, Mohsen, Tel. 030 2093 6895, makki@hu-berlin.de ( RIVI - geoarchäologisches Studienprojekt im Iran )	55
Makki, Mohsen, Tel. 030 2093 6895, makki@hu-berlin.de ( Bewerbungsmappe für Hauptexkursionen des Jahres 2018 )	99
Mann, L. ( Klasse 10d )	162
Mariucci, Ester, ester.mariucci@gmail.com ( Statistik stochastischer Prozesse (M30) )	152
Mariucci, Ester, ester.mariucci@gmail.com ( Statistik stochastischer Prozesse (M30) )	152
Marschner, Jonas ( Mathematische Grundlagen )	181
Masselink, W. Ted ( Einf. i. d. Festkörperphysik / Grundlagen der Festkörperphysik und Materialwissenschaften )	172
Masselink, W. Ted ( Fortgeschrittenenpraktikum I / Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene (P8 SO2007) )	174
Masselink, W. Ted ( Physik d. Halbleiterbauelemente )	193
Masselink, W. Ted ( Semiconductor Physics )	197
Masselink, W. Ted ( Seminar Advances in Semiconductor Nanostructure Hetrostructures (W. T. Masselink) )	204
Matveenko, Alexander ( Physikalisches Grundpraktikum II: Elektrizitätslehre und Optik )	171
Matveenko, Alexander ( Synchrotronstrahlung: Erzeugung und Eigenschaften )	231
Matveenko, Alexander ( Synchrotronstrahlung: Erzeugung und Eigenschaften )	231
May, Volkhard ( Von der molekularen Photobiophysik zu neuen Prinzipien )	175
May, Volkhard ( Klassische Theoretische Physik )	181
May, Volkhard ( Klassische Theoretische Physik )	182
Meffert, Beate, Tel. (030) 2093-3043, meffert@informatik.hu-berlin.de ( Bildverarbeitung )	118
Meffert, Beate, Tel. (030) 2093-3043, meffert@informatik.hu-berlin.de ( Bildverarbeitung )	118
Meffert, Beate, Tel. (030) 2093-3043, meffert@informatik.hu-berlin.de ( Bildverarbeitung )	118
Meffert, Beate, Tel. (030) 2093-3043, meffert@informatik.hu-berlin.de ( Grundlagen der Signalverarbeitung )	119
Meffert, Beate, Tel. (030) 2093-3043, meffert@informatik.hu-berlin.de ( Grundlagen der Signalverarbeitung )	120
Meffert, Beate, Tel. (030) 2093-3043, meffert@informatik.hu-berlin.de ( Anwendungen der Signalverarbeitung und Mustererkennung )	134
Merdon, Christian ( Numerik partieller Differentialgleichungen I (22) )	144
Mergelmeyer, Sebastian ( Einf. in die Kern- u. Elementarteilchenphysik )	173
Miczajka, Julian ( Mathematische Grundlagen )	181

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Mieg, Harald A. ( Write a research paper - join our research on industrial heritage / financing urban infrastructures )	85
Mielke, Alexander, mielke@wias-berlin.de ( Analysis III )	143
Mielke, Alexander, mielke@wias-berlin.de ( Analysis III )	143
Mielke, Alexander, mielke@wias-berlin.de ( FS Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen )	159
Mittdank, Rüdiger ( Experimentalphysik III (Pk2.2) )	180
Mogilatenko, Anna ( Einf.i.d. Elektronenmikroskopie )	190
Mohnke, Klaus, Tel. (030) 2093 1814, mohnke@math.hu-berlin.de ( Seminar Morsetheorie )	145
Mohnke, Klaus, Tel. (030) 2093 1814, mohnke@math.hu-berlin.de ( Geometrie / Elementargeometrie )	146
Mohnke, Klaus, Tel. (030) 2093 1814, mohnke@math.hu-berlin.de ( Geometrie / Elementargeometrie )	146
Mohnke, Klaus, Tel. (030) 2093 1814, mohnke@math.hu-berlin.de ( Symplektische Topologie )	154
Mohnke, Klaus, Tel. (030) 2093 1814, mohnke@math.hu-berlin.de ( FS Geometrische Analysis und Spektraltheorie )	158
Mölbitz, Stefan ( Theoretische Physik II Elektrodynamik )	168
Morejon, Leonel ( Mathematische Grundlagen )	164
Mügge, Clemens ( Strukturchemie/ Spektroskopie )	26
Mügge, Clemens ( Strukturchemie/ Spektroskopie )	27
Mulazzi, Mattia ( Einführung in die Oberflächenphysik )	196
Mulazzi, Mattia ( Einführung in die Oberflächenphysik )	196
Müller, Daniel, d.mueller@geo.hu-berlin.de ( Global Land Use Dynamics )	79
Müller, Dennis ( Statistische Physik )	186
Müller, Fabian ( Chemische Bindung )	17
Müller, Lars ( Allgemeine Chemie )	12
Müller, Lars ( Chemie der Hauptgruppenelemente )	13
Müller, Olaf ( Spezielle Themen der Mathematik (M39) - Mathematische Relativitätstheorie )	154
Müller, Olaf ( Spezielle Themen der Mathematik (M39) - Mathematische Relativitätstheorie )	154
Müller, Olaf ( Kontrolltheorie )	155
Müller, Olaf ( Mathematik für PhysikerInnen I (Analysis) )	160
Müller, Olaf ( Mathematik für PhysikerInnen I (Analysis) )	161
Müller, Uwe ( Einführungspraktikum )	164
Müller, Uwe ( Einführungspraktikum )	165
Müller, Uwe ( Physikalisches Grundpraktikum II: Elektrizitätslehre und Optik )	171
Müller, Uwe ( 6. Physik (PHY) - Praktikum )	222
Müller, Uwe ( Physikpraktikum für Studenten mit Physik im Bei- bzw. Nebenfach )	222



<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Müller, Wolf, Tel. +49 (30) 2093-3127, wolf.mueller@informatik.hu-berlin.de ( Electronic Identity )	117
Müller, Wolf, Tel. +49 (30) 2093-3127, wolf.mueller@informatik.hu-berlin.de ( Betriebssysteme 2 )	130
Müller, Wolf, Tel. +49 (30) 2093-3127, wolf.mueller@informatik.hu-berlin.de ( IT Security Workshop )	135
Nabok, Dmitrii ( Theoretische Physik IV Fortgeschrittene Quantenmechanik / Fortgeschrittene Quantentheorie )	169
Nelles, Florian ( Einführung in die Theoretische Informatik )	113
Neuendorf, Klaus-Peter ( Klasse 11/12 c )	163
Nitz, Bernhard, Tel. 20936878, bernhard.nitz@geo.hu-berlin.de ( Einführung in die Geologie und Geomorphologie )	47
Nordin, Jakob ( Experimentalphysik III (Pk2.2) )	180
Nordin, Jakob ( Cosmology )	189
Nuissl, Henning, Tel. 2093-6811, henning.nuissl@geo.hu-berlin.de ( Grundlagen des empirischen Arbeitens )	49
Nuissl, Henning, Tel. 2093-6811, henning.nuissl@geo.hu-berlin.de ( Ringvorlesung "Berufsperspektiven für Geographinnen und Geographen" )	69
Nuissl, Henning, Tel. 2093-6811, henning.nuissl@geo.hu-berlin.de ( Praxiswerkstatt )	69
Nuissl, Henning, Tel. 2093-6811, henning.nuissl@geo.hu-berlin.de ( Abschlusskolloquium Angewandte Geographie )	97
Nuissl, Henning, Tel. 2093-6811, henning.nuissl@geo.hu-berlin.de ( Humangeographisches Kolloquium )	98
Nützmann, Gunnar ( Ecohydrology of lowland waters )	52
NWL (Netzwerklehrer), ( Praxissemester )	156
Ochmann, L. ( Klasse 9a )	162
Olchanski, Mark ( Physik I: Mechanik und Wärmelehre )	166
Opitz, Andreas ( Physik (PHY) Teil2 Experimentalphysik für Chemiker II (Modul 6.) )	29
Opitz, Andreas ( Supramolekulare Systeme (N. Koch) )	205
Ortega, Angela, ortega@math.hu-berlin.de ( Mathematik für PhysikerInnen III (Analysis) )	161
Ortega, Angela, ortega@math.hu-berlin.de ( Mathematik für PhysikerInnen III (Analysis) )	161
Ostergaard Nielsen, Jonas, jonas.ostergaard.nielsen@hu-berlin.de ( Climate Change Adaptation: Theory, assessments and application )	57
Pankratov, Alexander ( Physikalische Chemie - Seminar und Praktikum )	24
Panne, Ulrich ( Instrumentelle Analytik )	17
Pape, Leo ( BioPH1, Physik 1 Mechanik (BBIo) )	28
Pätsch, Carolin ( Siedlungsstrukturelle Entwicklung in verschiedenen Staatsformen - die Agglomeration Goma /Gisenyi - Ostafrika )	110
Pätzel, Michael ( Organisch-chemisches Fortgeschrittenenpraktikum )	21
Pavese, Esteban, pavesees@informatik.hu-berlin.de ( Software Engineering )	115
Pavese, Esteban, pavesees@informatik.hu-berlin.de ( Verfahren zur Programmanalyse )	117
Pavone, Pasquale ( Theoretische Physik IV Fortgeschrittene Quantenmechanik / Fortgeschrittene Quantentheorie )	169
Pavone, Pasquale ( Theoretische Festkörperphysik )	190

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
<b>Pavone, Pasquale</b>	190
( Theoretische Festkörperphysik )	
<b>Pech, Lisa</b> , pechlisz@hu-berlin.de	110
( Siedlungsstrukturelle Entwicklung in verschiedenen Staatsformen - die Agglomeration Goma /Gisenyi - Ostafrika )	
<b>Perez-Leija, Armando</b>	200
( Diskrete Quantenoptik )	
<b>Perez-Leija, Armando</b>	201
( Diskrete Quantenoptik )	
<b>Perkowski, Nicolas</b> , perkowsk@math.hu-berlin.de	152
( Ausgewählte Kapitel der Stochastik (M27) - Interacting particles and stochastic PDEs )	
<b>Perkowski, Nicolas</b> , perkowsk@math.hu-berlin.de	152
( Ausgewählte Kapitel der Stochastik (M27) - Interacting particles and stochastic PDEs )	
<b>Perkowski, Nicolas</b> , perkowsk@math.hu-berlin.de	155
( Stochastische Analysis )	
<b>Perkowski, Nicolas</b> , perkowsk@math.hu-berlin.de	159
( Berliner Kolloquium Wahrscheinlichkeitstheorie )	
<b>Peters, Achim</b>	28
( BioPH1, Physik 1 Mechanik (BBIo) )	
<b>Peters, Achim</b>	28
( BioPH1, Physik 1 Mechanik (BBIo) )	
<b>Peters, Achim</b>	166
( Physik III Optik )	
<b>Peters, Achim</b>	175
( Physikseminar - Grundlagen der Quantenphysik )	
<b>Peters, Achim</b>	195
( Optik / Photonik: Projekt und Seminar )	
<b>Petras, Vivien</b> , Tel. 2093-4325, vivien.petras@ibi.hu-berlin.de	123
( Einführung in die Bibliotheks- und Informationswissenschaft )	
<b>Petras, Vivien</b> , Tel. 2093-4325, vivien.petras@ibi.hu-berlin.de	124
( Informationssysteme und Informationsdienstleistungen )	
<b>Petras, Vivien</b> , Tel. 2093-4325, vivien.petras@ibi.hu-berlin.de	124
( Informationssysteme und Informationsdienstleistungen )	
<b>Pfeiler, Stephan</b>	218
( Spezielle Themen des Physikunterrichts (Thema WS17: Digital Medien) )	
<b>Pinkwart, Niels</b> , pinkwart@informatik.hu-berlin.de	116
( Sensorbasiertes Data Analytics in professionellen eLearning-Systemen )	
<b>Pinna, Nicola</b>	14
( Anorganisches Fortgeschrittenenpraktikum )	
<b>Pinna, Nicola</b>	15
( Aktuelle Arbeiten aus der Synthesechemie )	
<b>Pinna, Nicola</b>	23
( Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC) )	
<b>Plefka, Jan</b>	185
( Statistische Physik )	
<b>Plefka, Jan</b>	186
( Statistische Physik )	
<b>Plefka, Jan</b>	201
( Fields and Strings Seminar (J. Plefka, M. Staudacher) )	
<b>Plefka, Jan</b>	203
( Quantenfeldtheorie und Mathematische Physik Seminar (J. Plefka, M. Staudacher) )	
<b>Plehn, Thomas</b>	182
( Klassische Theoretische Physik )	
<b>Polte, Jörg</b>	15
( Chemische Thermodynamik reiner Stoffe )	
<b>Polte, Jörg</b>	16
( Chemische Thermodynamik von Mischphasen )	
<b>Popova-Zeugmann, Louchka</b> , popova@informatik.hu-berlin.de	120
( Zeit und Petri Netze )	
<b>Popova-Zeugmann, Louchka</b> , popova@informatik.hu-berlin.de	120
( Zeit und Petri Netze )	
<b>Priemer, Burkhard</b>	183
( Demonstrationspraktikum 1 )	
<b>Priemer, Burkhard</b>	184
( Basismodul Didaktik der Physik - Teil 2 )	

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Priemer, Burkhard ( Spezielle Themen des Physikunterrichts (Thema WS17: Digital Medien) )	218
Prokudina, A. ( Klasse 9c )	162
Puhle, Christof, Tel. 2093 1436 ( Spezielle Themen der Mathematik (M39) - Resolutionsverfahren in der Aussagenlogik oder Wie beweist Prolog Theoreme? )	153
Puhle, Christof, Tel. 2093 1436 ( Spezielle Themen der Mathematik (M39) - Resolutionsverfahren in der Aussagenlogik oder Wie beweist Prolog Theoreme? )	153
Puttkammer, Sophie ( Projektpraktikum II (Numerik) )	145
Puttkammer, Sophie ( Projektpraktikum II (Partielle Differentialgleichungen) )	145
Quick, Martin ( Chemische Thermodynamik reiner Stoffe )	15
Quick, Michael ( Chemische Thermodynamik reiner Stoffe )	15
Rabe, Jürgen P. ( Grundlagen der Physik von Makromolekülen und molekularen Systemen )	191
Rabe, Jürgen P. ( Grundlagen der Physik von Makromolekülen und molekularen Systemen )	191
Rabe, Jürgen P. ( Forschungsseminar zur Physik von Makromolekülen (J. Rabe) )	205
Rabe, Jürgen P. ( Polymer Characterization )	231
Rabus, Hella, rabus@math.hu-berlin.de ( Projektpraktikum I )	143
Rabus, Hella, rabus@math.hu-berlin.de ( Projektpraktikum II (Numerik) )	145
Rabus, Hella, rabus@math.hu-berlin.de ( Projektpraktikum II (Partielle Differentialgleichungen) )	145
Rademann, Klaus ( Strukturchemie/ Spektroskopie )	26
Rademann, Klaus ( Strukturchemie/ Spektroskopie )	27
Rademann, Klaus ( Chemie in Natur und Technik (CNT) )	41
Radüntz, Thea, raduenth@hu-berlin.de ( Praxis wissenschaftlichen Arbeitens )	135
Ramelow, Sven ( Physikseminar - Grundlagen der Quantenphysik )	175
Ramelow, Sven ( Optik / Photonik: Projekt und Seminar )	195
Ramelow, Sven ( Fundamentals of Optical Sciences )	224
Ramelow, Sven ( Fundamentals of Optical Sciences )	225
Raoux, Simone ( Experimentalphysik III (Pk2.2) )	180
Räuchle, Charlotte ( Verdichtungsräume )	83
Ray, Kallol ( Anorganisches Fortgeschrittenenpraktikum )	14
Ray, Kallol ( Aktuelle Arbeiten aus der Synthesechemie )	15
Recke, Lutz, recke@math.hu-berlin.de ( FS Angewandte Analysis )	160
Redlich, Jens-Peter, Tel. 030/20933400, jpr@informatik.hu-berlin.de ( Betriebssysteme 2 )	129
Redlich, Jens-Peter, Tel. 030/20933400, jpr@informatik.hu-berlin.de ( Betriebssysteme 2 )	130
Redlich, Jens-Peter, Tel. 030/20933400, jpr@informatik.hu-berlin.de ( Hot Topics )	134
Redlich, Jens-Peter, Tel. 030/20933400, jpr@informatik.hu-berlin.de ( IT Security Workshop )	135

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
<b>Redlich, Jens-Peter</b> , Tel. 030/20933400, jpr@informatik.hu-berlin.de ( Programmieren in C )	135
<b>Reh, Carlotta</b> ( Tutorium Kultur- und Sozialgeographie )	61
<b>Reinefeld, Alexander</b> , ar@informatik.hu-berlin.de ( Architektur und Programmierung von Parallelrechnern )	128
<b>Reinefeld, Alexander</b> , ar@informatik.hu-berlin.de ( Architektur und Programmierung von Parallelrechnern )	128
<b>Reinke, Verena</b> , verena.reinke@geo.hu-berlin.de ( d: Methodenlernen: Globales Lernen, Umweltbildung, BNE, Buen vivir - alles BNE? Hintergründe, Gemeinsamkeiten und Unterschiede (verschiedener) Konzepte und deren praktische Umsetzung im Unterricht )	86
<b>Reinke, Verena</b> , verena.reinke@geo.hu-berlin.de ( Thematisch-regionale Geographie (FD): Inseln - Schwerpunkt Island )	87
<b>Reinke, Verena</b> , verena.reinke@geo.hu-berlin.de ( Thematisch-regionale Geographie (FD): Inseln (Zweifach) )	88
<b>Reisig, Wolfgang</b> , Tel. (030) 2093-3065, reisig@informatik.hu-berlin.de ( Beauty is our Business )	116
<b>Reiß, Markus</b> , mreiss@math.hu-berlin.de ( Methoden der Statistik (25) )	144
<b>Reiß, Markus</b> , mreiss@math.hu-berlin.de ( Methoden der Statistik (25) )	145
<b>Reiß, Markus</b> , mreiss@math.hu-berlin.de ( Statistik stochastischer Prozesse (M30) )	152
<b>Reiß, Markus</b> , mreiss@math.hu-berlin.de ( Statistik stochastischer Prozesse (M30) )	152
<b>Reiß, Markus</b> , mreiss@math.hu-berlin.de ( Ausgewählte Kapitel der Statistik und Stochastik )	154
<b>Reiß, Markus</b> , mreiss@math.hu-berlin.de ( FS Mathematische Statistik )	159
<b>Reiß, Markus</b> , mreiss@math.hu-berlin.de ( Berliner Kolloquium Wahrscheinlichkeitstheorie )	159
<b>Ren, Julie</b> , julie.ren@hu-berlin.de ( Kultur- und Sozialgeographie )	48
<b>Reyer, Christopher</b> ( Climate Change Adaptation: Theory, assessments and application )	57
<b>Riechert, Henning</b> ( Physik d. Halbleiterbauelemente )	193
<b>Rigamonti, Santiago</b> ( Theoretische Physik IV Fortgeschrittene Quantenmechanik / Fortgeschrittene Quantentheorie )	169
<b>Röder, Beate</b> ( Kolloquium zur Photobiophysik (B. Röder) )	205
<b>Roezer, Victor</b> ( Statistik mit SPSS oder R )	49
<b>Rohwedder, Thorsten</b> , Tel. (030) 2093-5814, rohwedder@math.hu-berlin.de ( Berufsbezogenes Fachseminar - Mathematisches Vertiefungsseminar )	147
<b>Rohwedder, Thorsten</b> , Tel. (030) 2093-5814, rohwedder@math.hu-berlin.de ( Praxissemester )	156
<b>Rohwedder, Thorsten</b> , Tel. (030) 2093-5814, rohwedder@math.hu-berlin.de ( Klasse 7d )	161
<b>Romberg, Mattias</b> , mattias.romberg@geo.hu-berlin.de ( Tourismus und Quartiersentwicklung )	53
<b>Rosiere, M</b> ( Klasse 7e )	161
<b>Rost, Marvin</b> ( Wissenschaftliches Arbeiten )	41
<b>Rücker, Michael</b> , ruecker@informatik.hu-berlin.de ( Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben )	117
<b>Rücker, Michael</b> , ruecker@informatik.hu-berlin.de ( Alltagsvorstellungen in der Informatik )	134
<b>Rudolph, Annika</b> ( Mathematische Grundlagen )	164
<b>Rufin, Philippe</b> , philippe.rufin@geo.hu-berlin.de ( Earth Observation )	80
<b>Sadofev, Sergey</b> ( Physikalisches Grundpraktikum II: Elektrizitätslehre und Optik )	171

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Saenz, Alejandro ( Physikseminar - Grundlagen der Quantenphysik )	175
Saenz, Alejandro ( Laserphysik )	192
Saenz, Alejandro ( Laserphysik )	192
Saenz, Alejandro ( Optik / Photonik: Projekt und Seminar )	195
Saenz, Alejandro ( Theorie der elektronischen Struktur von Atomen und Molekülen )	199
Saenz, Alejandro ( Theorie der elektronischen Struktur von Atomen und Molekülen )	200
Saenz, Alejandro ( Theoretical Atomic, Molecular, and Optical Physics (A. Saenz) )	208
Saenz, Alejandro ( Fundamentals of Optical Sciences )	224
Saenz, Alejandro ( Fundamentals of Optical Sciences )	225
Sadow, Barbara ( Geschichte der Physik - Entwicklung der Physik - Experimente, Theorien und Personen )	177
Sadow, Barbara ( Geschichte der Physik - Entwicklung der Physik - Experimente, Theorien und Personen )	178
Sänger, Mario, saengema@informatik.hu-berlin.de ( Maschinelle Sprachverarbeitung )	133
Satalecka, Konstancja ( Physik I: Mechanik und Wärmelehre )	166
Schade, M. ( Klasse 9b )	162
Schäfer, Patrick, Patrick.Schaefer@hu-berlin.de ( Data Warehousing und Data Mining )	132
Schäfer, Peter ( Physikalisches Grundpraktikum II: Elektrizitätslehre und Optik )	171
Schäfer, Simon ( Aufbauseminar )	25
Scheuer, Sebastian, sebastian.scheuer@geo.hu-berlin.de ( Angewandte Risikoanalyse )	52
Scheuer, Sebastian, sebastian.scheuer@geo.hu-berlin.de ( Modeling ESS )	80
Scheuermann, Björn, Tel. (030) 2093-3050, scheuermann@informatik.hu-berlin.de ( Peer-to-Peer-Systeme )	130
Scheuermann, Björn, Tel. (030) 2093-3050, scheuermann@informatik.hu-berlin.de ( Peer-to-Peer-Systeme )	130
Scheuermann, Björn, Tel. (030) 2093-3050, scheuermann@informatik.hu-berlin.de ( Peer-to-Peer-Systeme )	130
Scheuermann, Björn, Tel. (030) 2093-3050, scheuermann@informatik.hu-berlin.de ( Protokolle und Algorithmen der Internetkommunikation )	130
Scheuermann, Björn, Tel. (030) 2093-3050, scheuermann@informatik.hu-berlin.de ( Protokolle und Algorithmen der Internetkommunikation )	131
Schikora, Sylvia ( BioPH1, Physik 1 Mechanik (BBIo) )	28
Schlebbe, Kirsten ( Information Behavior )	124
Schlebbe, Kirsten ( Information Behavior )	124
Schlingloff, Holger, hs@informatik.hu-berlin.de ( Hochautomatisiertes Fahren )	115
Schlögl, Robert ( Modern Methods in Heterogeneous Catalysis Research )	44
Schmalisch, Tim ( Bodenkunde-Tutorium )	61
Schmidbauer, Martin ( Röntgenstreuung: Grundl. u. Anw.i.d. Materialwissenschaft )	197
Schmidbauer, Martin ( Röntgenstreuung: Grundl. u. Anw.i.d. Materialwissenschaft )	197

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Schmidt, Suntje, suntje.schmidt@geo.hu-berlin.de ( Science and Technology Parks – Still up to date instruments for regional knowledge transfer? )	54
Schmidt, Ulrike ( Geomorphologie-Tutorium )	60
Schneider, Christoph, Tel. +49 30 2093 6808, c.schneider@geo.hu-berlin.de ( Grundlagen der Statistik )	48
Schneider, Christoph, Tel. +49 30 2093 6808, c.schneider@geo.hu-berlin.de ( Grundlagen des empirischen Arbeitens )	49
Schneider, Christoph, Tel. +49 30 2093 6808, c.schneider@geo.hu-berlin.de ( Schneehydrologie und Geländeklima (Harz) )	50
Schneider, Christoph, Tel. +49 30 2093 6808, c.schneider@geo.hu-berlin.de ( Climate and Earth System Dynamics )	78
Schneider, Christoph, Tel. +49 30 2093 6808, c.schneider@geo.hu-berlin.de ( Abschlusskolloquium Klimatologie )	96
Schneider, Christoph, Tel. +49 30 2093 6808, c.schneider@geo.hu-berlin.de ( Bewerbungsmaske für Hauptexkursionen des Jahres 2018 )	99
Schoenmakers, John ( Stochastische Finanzmathematik I (23) )	144
Schoenmakers, John ( Stochastische Finanzmathematik I (23) )	144
Scholz, Gudrun ( Allgemeine Chemie )	12
Scholz, Gudrun ( Lokale Struktur kristalliner; partiell kristalliner und amorpher anorganischer Festkörper; Teil I )	43
Schrader, K ( Klasse 8c )	162
Schröder, Hilmar, Tel. (030) 2093-6806, hilmar.schroeder@geo.hu-berlin.de ( Einführung in die Geologie und Geomorphologie )	46
Schröder, Hilmar, Tel. (030) 2093-6806, hilmar.schroeder@geo.hu-berlin.de ( Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 1 + Lowicz/Polen )	51
Schröder, Hilmar, Tel. (030) 2093-6806, hilmar.schroeder@geo.hu-berlin.de ( Bodengeographie und Bodenkunde + Labor 2 + Mt. Aragats/Armenien )	51
Schröder, Hilmar, Tel. (030) 2093-6806, hilmar.schroeder@geo.hu-berlin.de ( HEX und SE Chile )	72
Schröder, Hilmar, Tel. (030) 2093-6806, hilmar.schroeder@geo.hu-berlin.de ( Kolloquium Geomorphologie )	98
Schröder, Hilmar, Tel. (030) 2093-6806, hilmar.schroeder@geo.hu-berlin.de ( Bewerbungsmaske für Hauptexkursionen des Jahres 2018 )	99
Schubert, Sebastian, Tel. (030) 2093-9454, sebastian.schubert@geo.hu-berlin.de ( Statistik mit SPSS oder R )	49
Schubert, Sebastian, Tel. (030) 2093-9454, sebastian.schubert@geo.hu-berlin.de ( Climate modelling and data analysis )	81
Schulz, Johannes ( Spezielle Themen des Physikunterrichts (Thema WS17: Digital Medien) )	218
Schulz, Sandra, schulsqc@informatik.hu-berlin.de ( Physical Computing-Projekte im Informatikunterricht )	118
Schulz, Sandra, schulsqc@informatik.hu-berlin.de ( Seminar zur Schülergesellschaft )	136
Schulz, Wolfgang ( Praxissemester )	156
Schüth, Dorothee, schueth@math.hu-berlin.de ( Differentialgeometrie I (13) )	143
Schüth, Dorothee, schueth@math.hu-berlin.de ( Differentialgeometrie I (13) )	143
Schüth, Dorothee, schueth@math.hu-berlin.de ( FS Geometrische Analysis und Spektraltheorie )	158
Schütz, Martin ( Aktuelle Themen der Theoretischen Chemie )	43
Schwalbe, Matthias ( Übergangsmetallchemie und Koordinationschemie )	14
Schwanke, Ullrich ( Physik I: Mechanik und Wärmelehre )	166
Schweikardt, Nicole, schweikn@informatik.hu-berlin.de ( Logik in der Informatik )	114

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Schweikardt, Nicole, schweikn@informatik.hu-berlin.de (Anfrageoptimierung in Datenbanksystemen - Theorie und Praxis)	131
Schweikardt, Nicole, schweikn@informatik.hu-berlin.de (Aktuelle Themen in Logik und Komplexität)	133
Seeber, Christiane, Tel. 030 2093 6870, christiane.seeber@geo.hu-berlin.de (b: Medien: Verschiedene Medien und deren Potenziale für einen problemorientierten Geographieunterricht)	86
Seeber, Christiane, Tel. 030 2093 6870, christiane.seeber@geo.hu-berlin.de (d: Methodenlernen: Differenzierung im Geographieunterricht)	87
Seibold, Clemens (Grundlagen der Signalverarbeitung)	120
Seitz, Oliver (Fortgeschrittene Organische Synthesechemie)	20
Sell, Johann, sell@informatik.hu-berlin.de (Gestaltung sozio-technischer Systeme)	117
Sell, Johann, sell@informatik.hu-berlin.de (Computerspiele)	134
Senf, Cornelius, cornelius.senf@geo.hu-berlin.de (Quantitative Methods for Geographers)	77
Sips, Mike, mike.sips@gfz-potsdam.de (Visual Analytics für raum-zeitliche Daten)	133
Sitte, A. (Klasse 8a)	161
Sokolov, Igor (Seminar z.nichtlinearen Dynamik u.Statistischen Physik (I. Sokolov, B. Lindner))	205
Sokolov, Igor (Irreversible Prozesse und Selbstorganisation (B. Lindner, I. Sokolov))	207
Sokolov, Igor (Ungeordnete Systeme)	216
Sokolov, Igor (Ungeordnete Systeme)	216
Sokolov, Igor (Introduction to Macromolecular Physics)	231
Sokolov, Igor (Introduction to Macromolecular Physics)	231
Sommer, Siegmар, sommer@informatik.hu-berlin.de (Kommunikationssysteme)	114
Sommer, Siegmар, sommer@informatik.hu-berlin.de (Kommunikationssysteme)	114
Sommer, Siegmар, sommer@informatik.hu-berlin.de (Zuverlässige, Mobile und Verteilte Systeme)	121
Sommer, Siegmар, sommer@informatik.hu-berlin.de (Zuverlässige, Mobile und Verteilte Systeme)	121
Spokoiny, Vladimir, Spokoiny@wias-berlin.de (Modern Methods in Applied Stochastics and Nonparametric Statistics)	155
Spokoiny, Vladimir, Spokoiny@wias-berlin.de (FS Mathematische Statistik)	159
Sprekels, Jürgen, sprekels@wias-berlin.de (FS Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen)	159
Staudacher, Matthias, matthias@mathematik.hu-berlin.de (Lineare Algebra für PhysikerInnen)	160
Staudacher, Matthias, matthias@mathematik.hu-berlin.de (Lineare Algebra für PhysikerInnen)	160
Staudacher, Matthias, matthias@mathematik.hu-berlin.de (Mathematik: Lineare Algebra)	171
Staudacher, Matthias, matthias@mathematik.hu-berlin.de (Fields and Strings Seminar (J. Plefka, M. Staudacher))	201
Staudacher, Matthias, matthias@mathematik.hu-berlin.de (Quantenfeldtheorie und Mathematische Physik Seminar (J. Plefka, M. Staudacher))	203
Steinhoff, Jan (Statistische Physik)	186
Stöckel, Ulrike (Information und Gesellschaft)	125
Stöckel, Ulrike (Benutzerorientiertes Informationsdesign)	125

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Suris, Y. ( Klasse 10b )	162
Suwala, Lech, Tel. +49 30 2093 6861, lech.suwala@geo.hu-berlin.de ( HEX und SE Zentralasien )	73
Suwala, Lech, Tel. +49 30 2093 6861, lech.suwala@geo.hu-berlin.de ( Innovationswerkstätten - Transferformate zwischen Wirtschaft und Wissenschaft )	84
Suwala, Lech, Tel. +49 30 2093 6861, lech.suwala@geo.hu-berlin.de ( Bewerbungsmaske für Hauptexkursionen des Jahres 2018 )	99
Teige, Erika ( Klasse 5/6 a )	161
Teske, Philipp ( Einführungspraktikum )	165
Thestorf, Kolja ( Verbreitung und Eigenschaften der Böden in einer Metropole )	54
Thiel, Hermann ( Klasse 10a )	162
Thomas, Marita ( Nichtlineare partielle Differentialgleichungen (M2) )	151
Thomas, Marita ( Nichtlineare partielle Differentialgleichungen (M2) )	151
Tiemann, Rüdiger ( Aufbauseminar )	25
Tiemann, Rüdiger ( Begleitseminar zum Praxissemester )	41
Tiemann, Rüdiger ( Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung I )	41
Tiemann, Rüdiger ( Wissenschaftliches Arbeiten )	41
Tiemann, Rüdiger ( Einführung in die fachlichen Grundlagen Chemie )	43
Tischendorf, Caren, caren@math.hu-berlin.de ( Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen (21) )	144
Tischendorf, Caren, caren@math.hu-berlin.de ( Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen (21) )	144
Tischendorf, Caren, caren@math.hu-berlin.de ( Ausgewählte Themen der numerischen Mathematik (M22) )	152
Tischendorf, Caren, caren@math.hu-berlin.de ( Ausgewählte Themen der numerischen Mathematik (M22) )	152
Tischendorf, Caren, caren@math.hu-berlin.de ( FS Mathematische Modellierung und Numerische Simulation )	159
Trkulja, Violeta ( Informationswirtschaft )	125
Trunschke, Annette ( Modern Methods in Heterogeneous Catalysis Research )	44
Tschirpke, Steffen ( Seminar zur Schülergesellschaft )	136
Tutor, Tutorin ( Instrumentelle Analytik )	17
Tutor, Tutorin ( Analytische Chemie )	24
Unger, A. ( Klasse 7e )	161
Usvyat, Denis ( Chemische Bindung )	16
Usvyat, Denis ( Einführung in die numerische Quantenchemie )	33
Usvyat, Denis ( Einführung in die numerische Quantenchemie )	33
Usvyat, Denis ( Aktuelle Themen der Theoretischen Chemie )	43
Uwer, Peter ( Theoretische Physik II Elektrodynamik )	167
Uwer, Peter ( Theoretische Physik II Elektrodynamik )	168



<b>Person</b>	<b>Seite</b>
<b>Uwer, Peter</b>	201
( Gemeinsames Theorieseminar DESY Zeuthen/HU Berlin (P. Uwer) )	
<b>Uwer, Peter</b>	202
( Theoretische Teilchenphysik, Phänomenologie an Kollidern (P. Uwer) )	
<b>Van den Broek, Wouter</b>	179
( Experimentalphysik I: Mechanik/Wärmelehre )	
<b>van der Linden, Sebastian</b> , Tel. +49 30 2093 6872, sebastian.linden@geo.hu-berlin.de	50
( Schneehydrologie und Geländeklima (Harz) )	
<b>van der Linden, Sebastian</b> , Tel. +49 30 2093 6872, sebastian.linden@geo.hu-berlin.de	59
( Einführung in die Geofernerkundung )	
<b>van der Linden, Sebastian</b> , Tel. +49 30 2093 6872, sebastian.linden@geo.hu-berlin.de	62
( Einführung in die Statistik und angewandte Geoinformationsverarbeitung (Lehramt) )	
<b>Van Giele Ruppe, Peter</b> , ruppepet@geo.hu-berlin.de	48
( Kultur- und Sozialgeographie )	
<b>van Tongeren, Stijn</b>	196
( Spezialmodul Mathematische Physik -Group Theory in Physics )	
<b>van Tongeren, Stijn</b>	196
( Spezialmodul Mathematische Physik -Group Theory in Physics )	
<b>Varytis, Paraschos</b>	201
( Diskrete Quantenoptik )	
<b>Velte, Maria Caterina</b> , Tel. 030 2093 6886, maria.velte@geo.hu-berlin.de	59
( Schreib- und Lesewerkstatt New Economic Geography )	
<b>Vermeeren, Mats</b>	162
( Klasse 8e )	
<b>Vogt, Annette</b>	177
( Geschichte der Physik - Entwicklung der Physik - Experimente, Theorien und Personen )	
<b>Voloshina, Elena</b>	23
( Mathematik für Naturwissenschaften I )	
<b>Wagner, D.</b>	163
( Klasse 11/12 a )	
<b>Wagner, Steffen</b> , steffen.wagner@physik.hu-berlin.de	183
( Demonstrationspraktikum 1 )	
<b>Wagner, Steffen</b> , steffen.wagner@physik.hu-berlin.de	183
( Demonstrationspraktikum 1 )	
<b>Wahl, Sebastian</b>	22
( Allgemeine und Anorganische Chemie )	
<b>Walcher, Jakob</b>	176
( Einführung in die Astronomie und Astrophysik )	
<b>Walcher, Jakob</b>	177
( Einführung in die Astronomie und Astrophysik )	
<b>Walker, Blake Byron</b> , walkerbl@geo.hu-berlin.de	59
( Advanced GIScience )	
<b>Walker, Blake Byron</b> , walkerbl@geo.hu-berlin.de	77
( Quantitative Methods for Geographers )	
<b>Walker, Blake Byron</b> , walkerbl@geo.hu-berlin.de	81
( Advanced geoinformatics for spatial decision support )	
<b>Walker, Blake Byron</b> , walkerbl@geo.hu-berlin.de	97
( Abschlusskolloquium Geoinformatik )	
<b>Walther, Sandra</b>	18
( Analytisch - chemisches Grundpraktikum )	
<b>Warmuth, Elke</b> , warmuth@math.hu-berlin.de	156
( Praxissemester )	
<b>Weber, Dorian</b> , weber@informatik.hu-berlin.de	129
( Automatisierung industrieller Workflows )	
<b>Weidlich, Matthias</b> , weidlima@informatik.hu-berlin.de	133
( Process Mining )	
<b>Weidlich, Matthias</b> , weidlima@informatik.hu-berlin.de	133
( Process Mining )	
<b>Weinmann, Hilmar</b>	43
( Grundlagen der industriellen Wirkstoffforschung, Teil II )	
<b>Weller, Michael G.</b>	40
( Bioanalytik I )	
<b>Wendav, Torsten</b>	208
( Seminar zur Numerik der Maxwell-Gleichungen (K. Busch) )	

<b>Person</b>	<b>Seite</b>
Wendl, Chris, wendl@math.hu-berlin.de ( Topologie II (M14) )	152
Wendl, Chris, wendl@math.hu-berlin.de ( Topologie II (M14) )	152
Wendl, Chris, wendl@math.hu-berlin.de ( Der Indexsatz von Atiyah-Singer )	154
Wendl, Chris, wendl@math.hu-berlin.de ( Symplektische Topologie )	154
Wessel, Niels ( Journal Club Kardiovaskuläre Physik (N. Wessel) )	207
Wessel, Niels ( Kardiovaskuläre Physik (N. Wessel) )	207
Wessel, Niels ( Biosignalanalyse für Physiker I - Grundlagen der Signalanalyse und Statistik )	216
Wessel, Niels ( Biosignalanalyse für Physiker I - Grundlagen der Signalanalyse und Statistik )	216
Winkler, Frank, fwinkler@informatik.hu-berlin.de ( Schaltkreisentwurf )	131
Winkler, Frank, fwinkler@informatik.hu-berlin.de ( Schaltkreisentwurf )	131
Winkler, Frank, fwinkler@informatik.hu-berlin.de ( Schaltkreisentwurf )	131
Winter, Walter ( Mathematische Grundlagen )	164
Wolff, Saskia, saskia.wolff@geo.hu-berlin.de ( Advanced GIScience )	59
Wozniak, Martin ( Allgemeine Chemie )	12
Wozniak, Martin ( Chemie der Hauptgruppenelemente )	13
Zahn, S. ( Klasse 9c )	162
Zaks, Michael ( Dyn. Systeme: Nichtlineare Dynamik )	198
Zaks, Michael ( Dyn. Systeme: Nichtlineare Dynamik )	198
Zehl, Andrea ( Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC) )	23
Zehl, Andrea ( Scholorientiertes Experimentieren )	42
Zimmering, René ( Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC) )	23
Zimmering, René ( Chemische Schülergesellschaft (Schülergesellschaft Chemie; fak.) )	43
Zitterbart, Robert ( Fortgeschrittene Organische Synthesechemie )	21

## Gebäudeverzeichnis

Kürzel	Zugang	Straße / Ort	Objektbezeichnung
BT01		Brook-Taylor-Straße 1	Windkanal
BT02		Brook-Taylor-Straße 2	Emil Fischer-Haus (CIA)
BT06		Brook-Taylor-Straße 6	Experimentierhalle (MHP)
DOR 24		Dorotheenstraße 24	Universitätsgebäude am Hegelplatz
DOR 26		Dorotheenstraße 26	Institutsgebäude
FRS191		Friedrichstraße 191	Institutsgebäude
MO 40		Mohrenstraße 40/41	Institutsgebäude
NEW14		Newtonstraße 14	Walther Nernst-Haus (LCP)
NEW15		Newtonstraße 15	Lise Meitner-Haus
RUD16		Rudower Chaussee 16	Alfred Rühl-Haus
RUD25		Rudower Chaussee 25	Johann von Neumann-Haus
RUD26		Rudower Chaussee 26	Erwin Schrödinger-Zentrum / Modul 1
RUD26		Rudower Chaussee 26	Erwin Schrödinger-Zentrum / Modul 2
UL 6		Unter den Linden 6	Universitäts-Hauptgebäude
UNI 3		Universitätsstraße 3b	Institutsgebäude
ZGW6		Zum Großen Windkanal 6	Institutsgebäude

## Veranstaltungsartenverzeichnis

B	Blockveranstaltung
CO	Kolloquium
EX	Exkursion
FS	Forschungsseminar
GKV	Grundkursvorlesung
HE	Hauptexkursion
HS	Hauptseminar
KU	Kurs
MAS	Masterseminar
PR	Praktikum
PS	Proseminar
PSE	Projektseminar
PT	Projektseminar
QTE	Q-Team
SE	Seminar
SE/UE	Seminar/Übung
SP	Semesterprojekt
SPJ	Studienprojekt
TU	Tutorium
UE	Übung
UPR	Unterrichtspraktikum
VL	Vorlesung
VL/SE	Vorlesung/Seminar
VL/UE	Vorlesung/Übung
VM	Vertiefungsmodul