

Universität Leipzig  
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

# **Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Universität Leipzig**

Vom 6. Mai 2020

Aufgrund des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 27 des Gesetzes vom 5. April 2019 (SächsGVBl. S. 245), hat die Universität Leipzig am 19. September 2019 folgende Studienordnung erlassen:

## **Inhaltsverzeichnis:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Studiendauer und Studienvolumen
- § 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele
- § 6 Vermittlungsformen
- § 7 Tutorien
- § 8 Aufbau und Inhalte des Studiums
- § 9 Auslandsaufenthalt
- § 10 Module des Bachelorstudiums
- § 11 Abschluss des Bachelorstudiums
- § 12 Studienberatung
- § 13 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

## **Anlage**

Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle / Modulbeschreibungen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Modulbeschreibungen werden ausschließlich in der elektronischen Fassung der Amtlichen Bekanntmachungen auf der Homepage der Universität Leipzig veröffentlicht.

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik Ziele, Inhalte und Aufbau des Bachelorstudienganges Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.).

## **§ 2 Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Die allgemeine Qualifikation für das Studium wird durch ein Zeugnis der Hochschulzugangsberechtigung gem. § 17 SächsHSFG nachgewiesen.
- (2) Bewerber/Bewerberinnen, die beabsichtigen, Module mit englischsprachigen Lehrveranstaltungen zu belegen, werden Kenntnisse in Englisch auf der Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens empfohlen.

## **§ 3 Studienbeginn**

Das Studium kann nur zu Beginn des Wintersemesters aufgenommen werden.

## **§ 4 Studiendauer und Studienvolumen**

- (1) Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich Bachelorarbeit sechs Semester. Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes für das Bachelorstudium Physik entspricht 180 Leistungspunkten.
- (2) Das Studium kann auch als Teilzeitstudium betrieben werden. Näheres legt die fakultätsübergreifende Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums in der jeweils geltenden Fassung fest.

## **§ 5**

### **Gegenstand des Studiums und Studienziele**

- (1) Das Studium soll die Studierenden auf berufliche Tätigkeiten vorbereiten und ihnen die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zu selbständigem Denken und zu verantwortungsbewusstem Handeln befähigt werden. Damit werden die Grundlagen für berufliche Tätigkeiten, Entwicklungsmöglichkeiten und für die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Weiterbildung geschaffen.
- (2) Insbesondere sollen die Studierenden befähigt werden, auf der Grundlage eines der Physik als Naturwissenschaft angemessenen breiten und anwendungsbereiten Wissens in der Industrie und in naturwissenschaftlichen Bereichen tätig zu werden oder ein Masterstudium aufzunehmen.
- (3) Der Studiengang Bachelor Physik wird mit dem Bachelor of Science als erstem berufsqualifizierenden Abschluss beendet.

## **§ 6**

### **Vermittlungsformen**

Vermittlungsformen sind

- Vorlesung (V)
- Übung (Ü)
- Seminar (S)
- Praktikum (P).

## **§ 7**

### **Tutorien**

Im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten finden Tutorien zur Unterstützung der Studierenden statt.

**§ 8****Aufbau und Inhalte des Studiums**

- (1) Das Bachelorstudium Physik (B.Sc.) setzt sich aus einem Kernfach, einem Wahlpflichtbereich sowie dem Wahlbereich zusammen.
- (2) In jedem Studienjahr werden in der Regel 60 Leistungspunkte erworben. Leistungspunkte werden für bestandene Modulprüfungen vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand der Studierenden von 30 Zeitstunden im Präsenz- und Selbststudium sowie für die Prüfungsvorbereitung und -durchführung. Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden soll in der Regel im Studienjahr einschließlich der vorlesungsfreien Zeit 1800 Zeitstunden nicht überschreiten. Im Falle eines Teilzeitstudiums (§ 4 Abs. 2) verringert sich der studentische Arbeitsaufwand entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums.
- (3) Das Studium ist in Kernfach und Wahlbereich unterteilt:
  1. Das Kernfach (KF) umfasst 155 LP und besteht aus Pflichtmodulen zur Vermittlung der Grundlagen im Bereich der Experimentalphysik (44 LP), der Theoretischen Physik (32 LP) und der Mathematik (42 LP), aus den physikalischen Praktika (25 LP) und der Bachelorarbeit (12 LP).
  2. Der Wahlbereich umfasst 25 LP und gliedert sich in einen physikalischen Wahlpflichtbereich im Umfang von 15 LP und einen nichtphysikalischen Wahlbereich im Umfang von 10 LP. Durch die individuelle Auswahl von Modulen des physikalischen Wahlpflichtbereichs erfolgt die Spezialisierung und die Ausbildung eines eigenen wissenschaftlichen Profils. Der nichtphysikalische Wahlbereich dient der allgemeinen Qualifizierung und dem Erwerb von Schlüsselqualifikationen. Weiterhin können dort im Umfang von 10 LP alle Module des Modulangebots der Universität Leipzig belegt werden, sofern der/die Modulverantwortliche Bachelorstudierende des Studienganges B.Sc. Physik akzeptiert.
- (4) Das Bachelorstudium Physik vermittelt berufsfeldbezogene und berufsfeldübergreifende Schlüsselqualifikationen im Rahmen der jeweiligen Module. Dazu gehören unter anderem die Befähigung zu teamorientierter Arbeit innerhalb der Praktika, Fähigkeiten in der Aufbereitung und Präsentation von Arbeitsergebnissen unter Verwendung moderner Kommunikations- und Präsentationssoftware, das Erlernen von Programmiersprachen und die Einarbeitung in komplexe mathematische Softwarepakete.

- (5) Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt. Module beinhalten abgrenzbare Stoffgebiete, die in einem fachlichen oder thematischen Zusammenhang stehen. Sie umfassen fachlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Art und schließen mit Modulprüfungen ab. Module werden entsprechend ihrem Arbeitsaufwand (Workload) mit Leistungspunkten versehen. Sie werden mit einer Modulprüfung abgeschlossen, die in der Regel aus einer Prüfungsleistung besteht und auf deren Grundlage Leistungspunkte vergeben werden.

Es gibt drei Grundformen von Modulen:

1. Pflichtmodule: Diese haben alle Studierenden zu belegen.
  2. Wahlpflichtmodule: Die Studierenden können innerhalb eines bestimmten Bereichs auswählen.
  3. Wahlmodule: die Studierenden haben die freie Auswahl innerhalb des Modulangebots des Faches bzw. der Universität Leipzig.
- (6) Lehrveranstaltungen können nach Maßgabe der Modulbeschreibungen auch in Englisch abgehalten werden.
- (7) Die erneute Belegung von bereits absolvierten Bachelormodulen ist ausgeschlossen.
- (8) Die Bachelorarbeit wird studienbegleitend in der Regel im dritten Studienjahr verfasst. Sie ist mit einem studentischen Arbeitsaufwand von 12 Leistungspunkten verbunden.

## **§ 9**

### **Auslandsaufenthalt**

- (1) Ein Auslandsaufenthalt wird grundsätzlich empfohlen. Er ist von den Studierenden selbst zu organisieren. Studierende, die sich die im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen anrechnen lassen möchten, wird empfohlen, vor dem Auslandsaufenthalt eine Studienfachberatung wahrzunehmen und eine Studienvereinbarung abzuschließen.
- (2) Die im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen können auf Antrag nach § 16 der Prüfungsordnung angerechnet werden.

## **§ 10**

### **Module des Bachelorstudiums**

- (1) Der Bachelorstudiengang Physik umfasst die in der Anlage dargestellten Module des Kernfachs, des physikalischen Wahlpflichtbereichs und des nichtphysikalischen Wahlbereichs.
- (2) Die Module des nichtphysikalischen Wahlbereichs finden sich in der Studienordnung des Studienganges, dem diese Module entnommen sind. Regelungen zu den Modulen des Wahlbereichs, die keinem Studiengang entnommen sind, finden sich in den Ordnungen für die Wahlmodule der Fakultäten. Regelungen zu den fakultätsübergreifenden Schlüsselqualifikationsmodulen trifft die Ordnung über die Schlüsselqualifikationsmodule.

## **§ 11**

### **Abschluss des Bachelorstudiums**

Das Bachelorstudium wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen, die sich aus studienbegleitenden Modulprüfungen und der Bachelorarbeit zusammensetzt.

## **§ 12**

### **Studienberatung**

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Universität Leipzig. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studiemöglichkeiten, Einschreibmodalitäten und auf allgemeine studentische Angelegenheiten.
- (2) Die studienbegleitende fachliche Beratung erfolgt durch die jeweiligen Studienfachberater/innen. Sie bezieht sich auf Fragen der Studiengestaltung.
- (3) Studierende sollen im dritten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen, wenn sie bis zu dessen Beginn noch keinen Leistungsnachweis erbracht haben.

## **§ 13**

### **Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung**

- (1) Diese Studienordnung tritt am 1. Oktober 2019 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem 1. Oktober 2019 in den Bachelorstudiengang Physik an der Universität Leipzig immatrikuliert werden. Für Studierende, mit einer Immatrikulation in ein höheres als das 1. Fachsemester gilt dies nur, soweit das dafür erforderliche Lehrangebot des Fachsemesters bereits angeboten wird.
- (2) Studierende, die im Bachelorstudiengang nach der Studienordnung des Bachelorstudienganges Physik vom 26. Juli 2012 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Leipzig Nr. 52, S. 36 bis 52) in der Fassung der Ersten Änderungssatzung vom 27. Juli 2012 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 53, S. 16 bis 28) studieren, können einmalig und unwiderruflich den Wechsel in die neue Studienordnung erklären. Der entsprechende schriftliche Antrag ist beim zuständigen Prüfungsausschuss der Fakultät für Physik und Geowissenschaften einzureichen. Mit dem Wechsel werden Studienleistungen, die bereits vor dem Inkrafttreten dieser Studienordnung erbracht wurden, angerechnet.
- (3) Diese Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Geowissenschaften am 19. November 2018 beschlossen. Sie wurde am 19. September 2019 durch das Rektorat genehmigt.
- (4) Studienleistungen, die Studierende nach Absatz 2 vor Inkrafttreten dieser Neufassung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden anerkannt.

Leipzig, 6. Mai 2020

Professor Dr. med. Beate A. Schücking  
Rektorin

## Anlage zur Studienordnung des Studienganges Bachelor of Science Physik (ab WS 2019/20) Studienablaufplan/ Modulübersichtstabelle

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>Wahlpflichtplatzhalter 2 (Module im Umfang von 10 LP aus 10-201-2006-2, 10-SQM-11, 12-PHY-BWMS, 12-PHY-L-C, 30-PHY-EPHYB21 und 30-PHY-EPHYB22)</b> nicht-physikalischer Wahlbereich		1./2./ 3./4./ 5./6.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
<b>10-PHY-BPMA1</b> <b>Mathematik 1</b>		1.	P	1	270	9
Vorlesung "Lineare Algebra 1 und Analysis 1" (4SWS) Übung "Lineare Algebra 1 und Analysis 1" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BGP1</b> <b>Physikalisches Grundpraktikum 1</b>		1.	P	1	150	5
Vorlesung "Einführung in die Datenanalyse" (1SWS) Praktikum "Grundpraktikum 1" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BMAME1</b> <b>Mathematische Methoden - Methoden der klassischen Physik</b>		1.	P	1	180	6
Vorlesung "Mathematische Methoden 1 - Methoden der klassischen Physik" (2SWS) Übung "Mathematische Methoden 1 - Methoden der klassischen Physik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BPEP1</b> <b>Experimentalphysik 1 - Mechanik</b>		1.	P	1	300	10
Vorlesung "Experimentalphysik 1 - Mechanik" (5SWS) Übung "Experimentalphysik 1 - Mechanik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>10-PHY-BPMA2</b> <b>Mathematik 2</b>		2.	P	1	270	9
Vorlesung "Lineare Algebra 2 und Analysis 2" (4SWS) Übung "Lineare Algebra 2 und Analysis 2" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

<b>12-PHY-BGP2-N</b> <b>Physikalisches Grundpraktikum 2</b>		2.	P	1	180	6
Praktikum "Grundpraktikum 2" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul 12-PHY-BGP1				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-BPEP2</b> <b>Experimentalphysik 2 - Wärme- und Elektrizitätslehre</b>		2.	P	1	300	10
Vorlesung "Experimentalphysik 2 - Wärme- und Elektrizitätslehre" (5SWS)						
Übung "Experimentalphysik 2 - Wärme- und Elektrizitätslehre" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
<b>10-PHY-BPMA3</b> <b>Mathematik 3</b>		3.	P	1	270	9
Vorlesung "Vektoranalysis und Funktionentheorie" (4SWS)						
Übung "Vektoranalysis und Funktionentheorie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BGP3</b> <b>Physikalisches Grundpraktikum 3</b>		3.	P	1	150	5
Praktikum "Grundpraktikum 3" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BGP1 und -BGP2-N				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BPEP3</b> <b>Experimentalphysik 3 - Optik und Quantenphysik</b>		3.	P	1	240	8
Vorlesung "Experimentalphysik 3 - Optik und Quantenphysik" (4SWS)						
Übung "Experimentalphysik 3 - Optik und Quantenphysik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BTP1</b> <b>Theoretische Physik 1 - Theoretische Mechanik</b>		3.	P	1	240	8
Vorlesung "Theoretische Physik 1 - Theoretische Mechanik" (4SWS)						
Übung "Theoretische Physik 1 - Theoretische Mechanik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>Wahlpflichtplatzhalter 1 (Module im Umfang von 15 LP aus 12-PHY-BMWQT1, -BMWEMB, -BW3CS1, -BW3HL1, -BW3HL2, -BW3MO1, -BW3MQ1, -BW3PEP, -BW3QN1, -BW3SU1 - BW3XAS1 und -BWNUM)</b> physikalischer Wahlpflichtbereich		4./5./6.	P	1	450	15
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
<b>10-PHY-BPMA4</b> <b>Mathematik 4</b>		4.	P	1	270	9
Vorlesung "Mathematik 4 - Partielle Differentialgleichungen und Operatoren im Hilbertraum" (4SWS)						
Übung "Mathematik 4 - Partielle Differentialgleichungen und Operatoren im Hilbertraum"						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

<b>12-PHY-BPEP4</b> <b>Experimentalphysik 4 - Struktur der Materie</b>		4.	P	1	240	8
Vorlesung "Experimentalphysik 4 - Struktur der Materie" (4SWS)						
Übung "Experimentalphysik 4 - Struktur der Materie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-BTP2</b> <b>Theoretische Physik 2 - Quantenmechanik</b>		4.	P	1	240	8
Vorlesung "Theoretische Physik 2 - Quantenmechanik" (4SWS)						
Übung "Theoretische Physik 2 - Quantenmechanik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-BEP5</b> <b>Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik</b>		5.	P	1	240	8
Vorlesung "Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik" (4SWS)						
Übung "Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BFP</b> <b>Fortgeschrittenen Praktikum</b>		5.	P	1	270	9
Praktikum "Fortgeschrittenen Praktikum" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BGP1, -BGP2-N, -BGP3 oder -BPEP1 bis -BPEP4				
	Modulturnus:	jedes Semester				
<b>12-PHY-BTP3</b> <b>Theoretische Physik 3 - Statistische Physik</b>		5.	P	1	240	8
Vorlesung "Theoretische Physik 3 - Statistische Physik" (4SWS)						
Übung "Theoretische Physik 3 - Statistische Physik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BTP4</b> <b>Theoretische Physik 4 - Elektrodynamik &amp; klassische Feldtheorie</b>		6.	P	1	240	8
Vorlesung "Theoretische Physik 4 - Elektrodynamik & klassische Feldtheorie" (4SWS)						
Übung "Theoretische Physik 4 - Elektrodynamik & klassische Feldtheorie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>Bachelorarbeit</b>					360	12
Summe:					5400	180

## Wahlpflichtmodule Bachelor of Science Physik (ab WS 2019/20)

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>30-PHY-EPHYB21</b> <b>Englisch für Physiker B2.1</b>		1.	WP	1	150	5
Sprachkurs "Englisch für Physiker B2.1" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Niveaustufe B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>10-201-2006-2</b> <b>Grundlagen der Technischen Informatik 2</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Technischen Informatik II" (1SWS)						
Übung "Technischen Informatik II" (1SWS)						
Praktikum "Hardware-Praktikum" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
<b>10-SQM-11</b> <b>Digitale Informationsverarbeitung</b> Fachnahe Schlüsselqualifikation		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Digitale Informationsverarbeitung" (2SWS)						
Übung "Digitale Informationsverarbeitung" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Semester				
<b>12-PHY-BWMS</b> <b>Einführung in Computer-basiertes physikalisches Modellieren</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einführung in Computer-basiertes physikalisches Modellieren" (2SWS)						
Übung "Einführung in Computer-basiertes physikalisches Modellieren" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-L-C</b> <b>Chemie für Physiker</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Chemie für Physiker" (3SWS)						
Übung "Chemie für Physiker" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
<b>30-PHY-EPHYB22</b> <b>Englisch für Physiker B2.2</b>		2./4./6.	WP	1	150	5
Sprachkurs "Englisch für Physiker B2.2" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Niveaustufe B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

12-PHY-BW3PEP <b>Projektpraktikum - "Externes Praktikum"</b>		4./5./6.	WP	1	150	5
Praktikum "Projektpraktikum" (9SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Vorstellung der Aufgabenstellung vor Beginn des Praktikums durch Antrag an den Prüfungsausschuss				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-BW3SU1 <b>Supraleitung I</b>		4./6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Supraleitung I" (2SWS)						
Übung "Supraleitung I" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BWNUM <b>Numerische Methoden in der Physik</b>		4./6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Numerische Methoden in der Physik" (3SWS)						
Übung "Numerische Methoden in der Physik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Elementare Programmierkenntnisse in C oder Fortran				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BMWEMB <b>Experimentelle Methoden der Biophysik</b>		5./6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Experimentelle Methoden der Biophysik" (2SWS)						
Seminar "Experimentelle Methoden der Biophysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	unregelmäßig				
12-PHY-BMWQT1 <b>Quantentechnologie 1</b>		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Ionenstrahlen und ihr Einsatz in Materialanalyse und -modifikation" (2SWS)						
Seminar "Ionenstrahlen und ihr Einsatz in Materialanalyse und -modifikation" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3CS1 <b>Einführung in die Computersimulation I</b>		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Computersimulation I" (2SWS)						
Übung "Computersimulation I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3HL1 <b>Halbleiterphysik I</b>		5.	WP	1	300	10
Vorlesung "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (4SWS)						
Übung "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3HL2 <b>Praktikum Halbleiterphysik</b>		5.	WP	1	150	5
Praktikum "HLP-Praktikum" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine; Der Besuch der Vorlesung des Moduls Halbleiterphysik I ist empfehlenswert.				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

12-PHY-BW3MO1 <b>Einführung in die Photonik I</b>		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einführung in die Photonik I" (2SWS)						
Übung "Einführung in die Photonik I" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3MQ1 <b>Spinresonanz I</b>		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Spinresonanz I" (2SWS)						
Übung "Spinresonanz I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3QN1 <b>Quantenphysik von Nanostrukturen</b>		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Quantenphysik von Nanostrukturen" (3SWS)						
Übung "Quantenphysik von Nanostrukturen" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3XAS1 <b>Astrophysik I - Sternenphysik</b>		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)						
Seminar "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				