

Universität Leipzig  
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

## **Dritte Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang International Physics Studies Program an der Universität Leipzig**

Vom 20. Januar 2015

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 das Gesetz zur Neuordnung des Dienst-, Besoldungs- und Versorgungsrechts im Freistaat Sachsen (Sächsisches Dienstrechtsneuordnungsgesetz) vom 18. Dezember 2013 (SächsGVBl. S. 970), hat die Universität Leipzig am 23. Oktober 2014 folgende Dritte Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang International Physics Studies Program an der Universität Leipzig erlassen.

### **Artikel 1**

Die Studienordnung für den Masterstudiengang International Physics Studies Program an der Universität Leipzig vom 25. April 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 34, S. 32 bis 49), zuletzt geändert durch die Zweite Änderungssatzung vom 9. Mai 2014 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 12, S. 37 bis 49), wird wie folgt geändert:

#### **I. Zu § 2**

§ 2 Abs. 3 wird wie folgt neu gefasst:

„(3) Das Vorliegen der in Absatz 2 genannten Voraussetzung wird durch die Fakultät überprüft, die hierüber einen Bescheid erlässt. Dieser dient zum Nachweis der entsprechenden Zugangsvoraussetzungen.“

Es wird folgender Absatz 4 neu eingefügt:

„(4) Belastende Entscheidungen nach Absatz 2 sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Gegen belastende Entscheidungen kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch eingelegt werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Fakultät für Physik und Geowissenschaften einzu legen. Über den Widerspruch entscheidet die Fakultät für Physik und Geowissenschaften innerhalb einer Frist von drei Monaten.“

## II. Zu § 8 Abs. 4

- a. In den Wahlpflichtbereich 3 „Hauptseminar“ wird das Modul „Quantenstatistische Physik“ (12-PHY-MWPHS9) aufgenommen.
- b. Der Wahlpflichtbereich 4 wird durch die Module “Theoretikum Quantenstatistische Physik” (12-PHY-MWPTKM5) und “Quantenphysik von Nanostrukturen” (12-PHY-BW3QN1) ergänzt.
- c. Absatz 4 wird aufgrund der Änderungen wie folgt neu gefasst:

„Im ersten Studienjahr (Fachliche Vertiefungsphase) sind aus folgenden Wahlpflichtmodulen zu wählen:

- a) 10 LP aus dem Wahlpflichtbereich 1 „Experimental Fundamental Physics“, der/die Studierende kann wählen aus:
  - o 10 LP Fortgeschrittene Festkörperphysik (12-PHY-MWPE1)
  - o 10 LP Physik der weichen Materie (12-PHY-MWPE2)
- b) 10 LP aus dem Wahlpflichtbereich 2 „Theoretical Fundamental Physics“, der/die Studierende kann wählen aus:
  - o 10 LP Fortgeschrittene Quantenmechanik (12-PHY-MWPT1)
  - o 10 LP Fortgeschrittene Statistische Physik (12-PHY-MWPT2)
- c) 5 LP aus dem Wahlpflichtbereich 3 „Hauptseminar“. Es muss ein Modul der folgenden Module belegt werden:
  - o Modern Developments in Solid State Physics (12-PHY-WPHS1)
  - o Hochtemperatursupraleiter (12-PHY-MWPHS2)
  - o Biological Physics (12-PHY-MWPHS3)
  - o Quantum Field Theory and Gravity (12-PHY-MWPHS4)
  - o Quantum Field Theory and Particle Physics (12-PHY-MWPHS5)

- o Physik der Weichen Materie (12-PHY-MWPHS6)
- o Theorie kondensierter Materie (12-PHY-MWPHS7)
- o Computerorientated Quantum Field Theory (12-PHY-MWPHS8)
- o Quantenstatistische Physik (12-PHY-MWPHS9)

d) 35 LP aus dem Wahlpflichtbereich 4 „Physikalischer Wahlbereich“. Davon können 10 LP aus dem Nichtphysikalischen Wahlbereich erbracht werden. Es können alle Module des Modulangebots der Universität Leipzig belegt werden, sofern der/die Modulverantwortliche Studierende des Studienganges MSc. Physik IPSP akzeptiert. Es können auch noch nicht belegte Module der Wahlpflichtbereiche 1, 2 und 3 gewählt werden, wobei aus dem Wahlpflichtbereich 3 “Hauptseminar” nur ein weiteres Modul belegt werden darf. Studierende ohne Deutschkenntnisse können bis zu weitere 15 LP durch Belegung von bis zu drei Deutschkursen (30-PHY-BIPSQ1, 30-PHY-BIPSQ2, 30-PHY-BIPSQ3) erlangen.

Es kann aus folgenden Modulen gewählt werden:

- o Supraleitung II (12-PHY-MWPSUM2)
- o Praktikum Supraleitung-Magnetismus (12-PHY-MWPSUM-3)
- o Oberflächen und Dünne Schichten (12-PHY-MWPIOM1)
- o Modifizierung von Oberflächen mit Plasmen (12-PHY-MWPIOM2)
- o Halbleiterphysik II, Aktuelle Kapitel der Halbleiterphysik und -technologie (12-PHY-MWPHLP3)
- o Halbleiterphysik III, Aktuelle Kapitel der Halbleiterphysik und -technologie (12-PHY-MWPHLP4)
- o Einführung in die Photonik II (12-PHY-MWPMON2)
- o Spinresonanz II (12-PHY-MWPMQ2)
- o Praktikum Kernspinresonanz (12-PHY-MWPMQ3)
- o Praktikum Elektronen Paramagnetische Resonanz (12-PHY-MWPMQ4)
- o Kernphysik (12-PHY-MWPNFP2)
- o Nukleare Sonden und Ionenstrahlen II (12-PHY-MWPNFP3)
- o Gruppentheorie und Anwendung in der Physik (12-PHY-MWPXT1)
- o Teilchenphysik (12-PHY-MWPXT2)
- o Physik poröser Materialien (12-PHY-MWPGFP)
- o Praktikum Biological Physics (12-PHY-MWPPWM )
- o Zelluläre Biophysik (12-PHY-MWPM1)
- o Methoden der Biophysik (12-PHY-MWPM3)
- o Allgemeine Relativitätstheorie (12-PHY-MWPQFG1)
- o Kosmologie (12-PHY-MWPQFG2)

- o Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit (12-PHY-MWPQFG3)
- o Mathematische Physik I: Hamiltonsche Systeme (12-PHY-MWPQFG4)
- o Mathematische Physik II: Eichfeldtheorie (12-PHY-MWPQFG5)
- o Theoretikum „Quantenfeldtheorie und Gravitation“ (12-PHY-MWPQFG6)
- o Computersimulation II (12-PHY-MWPMDC2)
- o Computational Physics I (12-PHY-MWPCQT1)
- o Computational Physics II (12-PHY-MWPCQT2)
- o Theoretikum Computational Physics (12-PHY-MWPCQT3)
- o Stochastische Prozesse (12-PHY-MWPTKM1)
- o Theorie weicher und biologischer Materie (12-PHY-MWPTKM3)
- o Theoretikum „Theorie kondensierter Materie“ (12-PHY-MWPTKM4)
- o Theoretikum Quantenstatistische Physik (12-PHY-MWPTKM5)
- o Quantum Field Theory of Many- Particle Systems (12-PHY-MWPSTP1)
- o Nichtlineare Dynamik und Strukturbildung (12-PHY-MWPTKM2)
- o Astrophysik II – Galaxien und Kosmologie (12-PHY-MWPXAS2)
- o Praktikum Astrophysik (12-PHY-MWPXAS3)
- o Elektronik II (12-PHY-MWPXE2)

Außerdem können folgende Bachelormodule belegt werden, sofern die zu vermittelnden Kenntnisse für die Belegung der o. g. Mastermodule notwendig sind:

- o Angewandte Molekülphysik (12-PHY-BW3MP),
- o Astrophysik I - Sternenphysik (12-PHY-BW3XAS1),
- o Einführung in die Photonik I (12-PHY-BW3MO1),
- o Einführung in die Computersimulation I (12-PHY-BW3CS1),
- o Elektronik I (12-PHY-BW3XE1),
- o Ionenstrahlen I (12-PHY-BW3NF1),
- o Spinresonanz I (12-PHY-BW3MQ1),
- o Supraleitung I (12-PHY-BW3SU1),
- o Halbleiterphysik I (12-PHY-BW3HL1)
- o Praktikum Halbleiterphysik (12-PHY-BW3HL2)
- o Quantenphysik von Nanostrukturen (12-PHY-BW3QN1)

Eine Doppelbelegung ist dabei ausgeschlossen. Regelung zu den Modulen und Modulprüfungen finden sich in den Prüfungs- und Studienordnungen des Bachelorstudienganges IPSP.“

### **III. Zur Anlage**

- a. In die Anlage werden das Wahlpflichtmodule “Theoretikum Quantenstatistische Physik” (12-PHY-MWPTKM5) und „Quantenstatistische Physik“ (12-PHY-MWPHS9) neu aufgenommen.

- b. Der Titel des Wahlpflichtplatzhalter 3 wird wie folgt geändert:

“Wahlpflichtplatzhalter 3 (1 aus 12-PHY-MWPHS1 bis 12-PHY-MWPHS9)”

- c. Der Titel des Wahlpflichtplatzhalters 4 wird wie folgt geändert:

„(Module im Umfang von 35 LP aus dem Physikalischen Wahlbereich gem. § 8 Abs. 4, d) SO)“

Die Anlage wird aufgrund der genannten Änderungen neu gefasst; die Neufassung ist dieser Änderungssatzung beigelegt.

## **Artikel 2**

1. Diese Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang International Physics Studies Program an der Universität Leipzig tritt zum 1. Oktober 2014 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle in den Masterstudiengang International Physics Studies Program immatrikulierten Studierenden.
2. Diese Änderungssatzung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Geowissenschaften vom 21. Juli 2014 beschlossen. Sie wurde am 23. Oktober 2014 durch das Rektorat genehmigt.
3. Studienleistungen, die vor Inkrafttreten dieser Änderungssatzung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden anerkannt.

4. In nachfolgende Veröffentlichungen der Studienordnung für den Masterstudiengang International Physics Studies Program an der Universität Leipzig werden die Änderungen dieser Satzung eingefügt.

Leipzig, den 20. Januar 2015

Professor Dr. med. Beate A. Schücking  
Rektorin

# Anlage zur Studienordnung des Studienganges Master of Science International Physics Studies Program 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 1</b> (1 Modul aus 12-PHY-MWPE1, 12-PHY-MWPE2)			1./2.	P	1	300	10
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Semester					
<b>Wahlpflichtplatzhalter 2</b> (1 Modul aus 12-PHY-MWPT1, 12-PHY-MWPT2)			1./2.	P	1	300	10
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Semester					
<b>Wahlpflichtplatzhalter 3</b> (1 aus 12-PHY-MWPHS1 bis 12-PHY-MWPHS9)			1./2.	P	1	150	5
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Semester					
<b>Wahlpflichtplatzhalter 4</b> (Module im Umfang von 35 LP aus dem Physikalischen Wahlbereich gem. § 8 Abs. 4, d) SO)			1./2.	P	1–2	1050	35
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Semester					
<b>12-PHY-MFS1</b> <b>Forschungsseminar 1</b>			3.	P	1	450	15
Seminar "Abteilungsseminar" (2SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
<b>12-PHY-MFS2</b> <b>Forschungsseminar 2</b>			3.	P	1	450	15
Seminar "Gruppenseminar" (2SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
<b>Masterarbeit</b>						900	30
<b>Summe:</b>						3600	120

# Wahlpflichtmodule Master of Science International Physics Studies Program

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>12-PHY-MWPCQT1</b> <b>Computational Physics I</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Computational Physics I" (4SWS)						
Übung "Computational Physics I" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: Wintersemester (im ungeradzahigen Jahr beginnend)						
<b>12-PHY-MWPCQT3</b> <b>Theoretikum Computational Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Theoretikum Computational Physics" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: Elementare Programmierkenntnisse in C oder Fortran; Grundkenntnisse in Computersimulationen						
Modulturnus: jedes Semester						
<b>12-PHY-MWPE1</b> <b>Fortgeschrittene Festkörperphysik</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Festkörperphysik" (4SWS)						
Übung "Fortgeschrittene Festkörperphysik" (1SWS)						
Praktikum "Fortgeschrittene Festkörperphysik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Wintersemester						
<b>12-PHY-MWPHLP6</b> <b>Halbleiterphysik III, Aktuelle Kapitel der Halbleiteroptik</b>		1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Licht-Materie-Wechselwirkung I: Kontinuumsoptik und Anregungen im Festkörper" (2SWS)						
Vorlesung "Licht-Materie-Wechselwirkung II: Beschränkte elektronische und photonische Systeme" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Wintersemester						
<b>12-PHY-MWPHS1</b> <b>Modern Developments in Solid State Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Seminar "Modern Developments in Solid State Physics" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Wintersemester						
<b>12-PHY-MWPHS5</b> <b>Quantenfeldtheorie</b>		1./2.	WP	1	150	5
Seminar "Quantum Field Theory and Particle Physics" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: unregelmäßig						



12-PHY-MWPHS6 <b>Weiche Materie</b>		1.	WP	1	150	5
Seminar "Weiche Materie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	unregelmäßig				
12-PHY-MWPHS9 <b>Quantenstatistische Physik</b>		1./2.	WP	1	150	5
Seminar "Quantenstatistische Physik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	unregelmäßig				
12-PHY-MWPIOM1 <b>Oberflächen und Dünne Schichten</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Oberflächen und Dünnschichtanalytik" (2SWS)						
Vorlesung "Oberflächenphysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Grundkenntnisse der Festkörperphysik				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPIOM2 <b>Modifizierung von Oberflächen mit Plasmen</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Plasmaphysik" (2SWS)						
Vorlesung "Abbildung und Analyse mit Elektronen" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPIOM3 <b>Struktur und Strukturaufklärung</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Strukturdefekte und Unordnung" (2SWS)						
Vorlesung "Strukturaufklärung" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Grundkenntnisse der Festkörperphysik				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPIOM4 <b>Material- und Nanophysik</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einführung in die Nanophysik und Nanotechnologie" (2SWS)						
Vorlesung "Einführung in die Materialphysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Empfohlen werden Grundkenntnisse der Festkörperphysik				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPM1 <b>Zelluläre Biophysik</b>		1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Zelluläre Biophysik" (2SWS)						
Übung "Zelluläre Biophysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPMQ3 <b>Praktikum Kernspinresonanz</b>		1./2.	WP	1	150	5
Praktikum "Praktikum Kernspinresonanz" (7SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul 12-PHY-BW3MQ1 "Spinresonanz I", 12-PHY-MWPMQ2 "Spinresonanz II" oder vergleichbare Kenntnisse				
	Modulturnus:	jedes Semester				

12-PHY-MWPMQ4 <b>Praktikum Elektronen Paramagnetische Resonanz</b>		1./2.	WP	1	150	5
Praktikum "Elektronen Paramagnetische Resonanz" (7SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-MWPNFP2 <b>Kernphysik</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Kernphysik" (2SWS)						
Übung "Kernphysik" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPPWM2 <b>Praktikum Biological Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Biological Physics" (7SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPQFG1 <b>Allgemeine Relativitätstheorie</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Allgemeine Relativitätstheorie" (4SWS)						
Übung "Allgemeine Relativitätstheorie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPQFG6 <b>Theoretikum "Quantenfeldtheorie und Gravitation"</b>		1./2.	WP	1	150	5
Seminar "Theoretikum Quantenfeldtheorie und Gravitation" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-MWPSUM3 <b>Praktikum Supraleitung-Magnetismus</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Supraleitung-Magnetismus" (7SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPT1 <b>Fortgeschrittene Quantenmechanik</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Quantenmechanik" (4SWS)						
Übung "Fortgeschrittene Quantenmechanik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPTET3 <b>Quantisierte Eichfelder und Teilchen</b>		1./2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Quantisierte Eichfelder und Teilchen" (4SWS)						
Übung "Quantisierte Eichfelder und Teilchen" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	unregelmäßig				
12-PHY-MWPTKM1 <b>Stochastische Prozesse</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Stochastische Prozesse" (4SWS)						
Übung "Stochastische Prozesse" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

12-PHY-MWPTKM3 <b>Theorie weicher und biologischer Materie</b>		1./2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Theorie weicher und biologischer Materie" (4SWS)						
Übung "Theorie weicher und biologischer Materie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Studierenden wird empfohlen über Grundkenntnisse aus der Thermodynamik und Statistische Mechanik zu verfügen.				
	Modulturnus:	unregelmäßig				
12-PHY-MWPTKM4 <b>Theoretikum "Theorie kondensierter Materie"</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Theoretikum "Theorie kondensierter Materie"" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-MWPTKM5 <b>Theoretikum Quantenstatistische Physik</b>		1./2.	WP	1	150	5
Praktikum "Theoretikum Quantenstatistische Physik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-MWPXT1 <b>Gruppentheorie und Anwendungen in der Physik</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Gruppentheorie und Anwendungen in der Physik" (4SWS)						
Übung "Gruppentheorie und Anwendungen in der Physik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	unregelmäßig				
12-PHY-MWPXT2 <b>Teilchenphysik</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Teilchenphysik" (2SWS)						
Übung "Teilchenphysik" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
30-PHY-BIPSQ1 <b>Deutschkurs für Anfänger I</b>		1.	WP	1	150	5
Sprachkurs "Deutschkurs für Anfänger I" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
30-PHY-EPHYB21 <b>Englisch für Physiker B2.1</b>		1.	WP	1	150	5
Seminar "Englisch für Physiker 1" (3SWS)						
E-Learning-Veranstaltung "Englisch für Physiker 1" (0SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Grundkenntnisse Englisch (Grundkurs Abitur bzw. mindestens Stufe B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen)				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPE2 <b>Physik der weichen Materie</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Physik der weichen Materie" (4SWS)						
Seminar "Physik der weichen Materie" (1SWS)						
Praktikum "Physik der weichen Materie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

12-PHY-MWPGFP <b>Physik poröser Materialien</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Physik poröser Materialien" (2SWS)						
Seminar "Grenzflächenphysik und Diffusion" (1SWS)						
Praktikum "Grenzflächenphysik und Diffusion" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	unregelmäßig				
12-PHY-MWPHLP3 <b>Halbleiterphysik II, Physik und Technologie von Halbleiter-Bauelementen</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Halbleiterphysik II: Physik und Technologie von Halbleiterbauelementen" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHLP5 <b>Praktikum Halbleiterphysik II</b>		2.	WP	1	150	5
Praktikum "HLP-Praktikum II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHS2 <b>Hochtemperatursupraleiter</b>		2.	WP	1	150	5
Seminar "Hochtemperatursupraleiter" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHS3 <b>Biological Physics</b>		2.	WP	1	150	5
Seminar "Biological Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHS4 <b>Quantum Field Theory and Gravity</b>		2.	WP	1	150	5
Seminar "Quantum Field Theory and Gravity" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHS7 <b>Theorie kondensierter Materie</b>		2.	WP	1	150	5
Seminar "Theorie kondensierter Materie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHS8 <b>Computer-oriented Quantum Field Theory</b>		2.	WP	1	150	5
Seminar "Computer-oriented Quantum Field Theory" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPIOM5 <b>Elektronen- und Ionenstrahlverfahren zur Herstellung und Analyse dünner Schichten</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Herstellung und Analyse dünner Schichten mit Ionenstrahlverfahren" (2SWS)						
Vorlesung "Analyse dünner Schichten mittels REM und TEM" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

<b>12-PHY-MWPM3</b> <b>Methoden der Biophysik</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Methoden der Biophysik (Biophysik II)" (2SWS)						
Seminar "Methoden der Biophysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-MWPMDC2</b> <b>Computersimulation II</b>		2.	WP	2	150	5
Vorlesung "Computersimulation II" (2SWS)						
Übung "Computersimulation II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-MWPMON2</b> <b>Einführung in die Photonik II</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einführung in die Photonik II" (2SWS)						
Übung "Einführung in die Photonik II" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-MWPMQ2</b> <b>Spinresonanz II</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Spinresonanz II" (2SWS)						
Übung "Spinresonanz II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul "Spinresonanz I" (12-PHY-BW3MQ1) oder vergleichbare Kenntnisse				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-MWPNFP3</b> <b>Nukleare Sonden und Ionenstrahlen II</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften II" (2SWS)						
Übung "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften II" (1SWS)						
Praktikum "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften II" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-MWPQFG2</b> <b>Kosmologie</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Kosmologie" (4SWS)						
Übung "Kosmologie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	unregelmäßig				
<b>12-PHY-MWPQFG3</b> <b>Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit" (4SWS)						
Übung "Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	unregelmäßig				
<b>12-PHY-MWPQFG4</b> <b>Mathematische Physik I: Hamiltonsche Systeme</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Hamiltonsche Systeme" (4SWS)						
Übung "Hamiltonsche Systeme" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	Sommersemester (im ungeradzahligen Jahr)				

12-PHY-MWPQFG5 <b>Mathematische Physik II: Eichfeldtheorie</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Eichfeldtheorie" (4SWS)						
Übung "Eichfeldtheorie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	Sommersemester (im geradzahligen Jahr)				
12-PHY-MWPSTP1 <b>Quantum Field Theory of Many-Particle Systems</b>		2	WP	1	300	10
Vorlesung "Quantum Field Theory of Many-Particle Systems" (4SWS)						
Übung "Quantum Field Theory of Many-Particle Systems" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	unregelmäßig				
12-PHY-MWPSUM2 <b>Supraleitung II</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Supraleitung II" (2SWS)						
Praktikum "Supraleitung II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPT2 <b>Fortgeschrittene Statistische Physik</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Statistische Physik" (4SWS)						
Übung "Fortgeschrittene Statistische Physik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPTKM2 <b>Nichtlineare Dynamik und Strukturbildung</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Nichtlineare Dynamik und Strukturbildung" (4SWS)						
Übung "Nichtlineare Dynamik und Strukturbildung" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	unregelmäßig				
12-PHY-MWPXAS3 <b>Praktikum Astrophysik</b>		2.	WP	1	150	5
Praktikum "Astrophysik" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul "Astrophysik II - Extragalaktik" (12-PHY-MWPXAS4)				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPXAS4 <b>Astrophysik II - Extragalaktik</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Astrophysik II - Extragalaktik" (2SWS)						
Seminar "Astrophysik II - Extragalaktik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul Astrophysik I oder vergleichbare Kenntnisse der Astrophysik				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPXE2 <b>Elektronik II</b>		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Elektronik II" (2SWS)						
Übung "Elektronik II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul Elektronik I oder vergleichbare Kenntnisse				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

30-PHY-BIPSQ2 <b>Deutschkurs für Anfänger II</b>		2.	WP	1	150	5
Sprachkurs "Deutschkurs für Anfänger II" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
30-PHY-EPHYB22 <b>Englisch für Physiker B2.2</b>		2.	WP	1	150	5
Seminar "Englisch für Physiker 2" (2SWS)						
Übung "Englisch für Physiker 2" (1SWS)						
E-Learning-Veranstaltung "Englisch für Physiker 2" (0SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPCQT2 <b>Computational Physics II</b>		3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Computational Physics II" (4SWS)						
Übung "Computational Physics II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul "Computational Physics I" (12-PHY-MWPCQT1)				
	Modulturnus:	Wintersemester (im geradzahligem Jahr beginnend)				
30-PHY-BIPSQ3 <b>Deutschkurs für Anfänger III</b>		3.	WP	1	150	5
Sprachkurs "Deutschkurs für Anfänger III" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				