

**Fachprüfungsordnung (Satzung) der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen-Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Physik mit den Abschlüssen Bachelor of Science (B.Sc.) und Master of Science (M.Sc.) (Fachprüfungsordnung Physik (1-Fach))**

**Vom 29. November 2007**

NBl. MWV. Schl.-H. 2008 S. 102

Tag der Bekanntmachung auf der Internetseite der CAU: 6. Mai 2008

Aufgrund des § 52 Abs. 1 Satz 1 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Februar 2007 (GVOBl. Schl.-H. 2007, S. 184), wird nach Beschlussfassung durch den Konvent der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 7. November 2007 die folgende Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht:

I. Allgemeine Prüfungsbestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienjahr
- § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache
- § 4 Prüfungsausschuss
- § 5 Modulprüfungen und Modulnoten
- § 6 Anmeldungen zu Prüfungen, Prüfungszeiträume
- § 7 Weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungsleistungen
- § 8 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 9 Bachelor- und Master-Arbeit
- § 10 Beschränkung der Zulassung zu Pflicht- oder Wahlpflichtveranstaltungen

II. Besondere Prüfungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang

- § 11 Studienziel, Zweck der Prüfung
- § 12 Studienaufbau
- § 13 Akademischer Grad
- § 14 Bachelor-Arbeit
- § 15 Bildung der Gesamtnote

III. Besondere Prüfungsbestimmungen für den Master-Studiengang

- § 16 Studienziel, Zweck der Prüfung
- § 17 Studienaufbau
- § 18 Zugang zum Master-Studium
- § 19 Akademischer Grad
- § 20 Master-Arbeit
- § 21 Bildung der Gesamtnote

## IV. Übergangs- und Schlussbestimmungen

§ 22 Übergangsbestimmungen

§ 23 In-Kraft-Treten

### **I. Allgemeine Prüfungsbestimmungen**

#### **§ 1**

##### **Geltungsbereich**

Diese Fachprüfungsordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsverfahrensordnung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Bachelor- und Master-Studiengänge (Prüfungsverfahrensordnung) das Studium des Fachs Physik an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Sofern diese Prüfungsordnung keine andere Regelung trifft, gelten für die Zulassung zu importierten Modulen und die Durchführung der jeweiligen Modulprüfung die entsprechenden Bestimmungen des anbietenden Fachs.

#### **§ 2**

##### **Studienjahr**

Für die Studiengänge dieser Prüfungsordnung gilt das Studienjahr. Die Lehrveranstaltungen für Studienanfänger und weitere Studierende ungerader Fachsemester werden nur zu einem Wintersemester angeboten.

Einschreibungen zu ungeraden Fachsemestern sind zu einem Wintersemester und zu einem Sommersemester möglich. Der Studienbeginn sowie Einschreibungen zu ungeraden Fachsemestern werden zum Wintersemester empfohlen.

#### **§ 3**

##### **Unterrichts- und Prüfungssprache**

Unterrichtssprache ist in der Regel Deutsch. Module können in englischer Sprache angeboten werden. In diesen Fällen ist die Unterrichtssprache auch Prüfungssprache.

#### **§ 4**

##### **Prüfungsausschuss**

- (1) Der Prüfungsausschuss besteht aus fünf Mitgliedern der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, einem Mitglied aus der Gruppe des wissenschaftlichen Dienstes und einem Mitglied aus der Gruppe der Studierenden.
- (2) Die Amtszeit der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer beträgt drei Jahre, der Gruppe des wissenschaftlichen Dienstes drei Jahre und die des studentischen Mitglieds ein Jahr.
- (3) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit der Mitglieder und mindestens drei Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer anwesend sind.

## **§ 5**

### **Modulprüfungen und Modulnoten**

- (1) Art und Zahl der im Rahmen der Module zu erbringenden Modulprüfungsleistungen ergeben sich aus der Anlage.
- (2) Der Umfang einer Klausur umfasst mindestens eine Stunde und höchstens vier Stunden. Der Umfang eines Seminarvortrags inklusive Diskussion umfasst 20 bis 90 Minuten. Der Umfang einer mündlichen Prüfung umfasst 20 bis 40 Minuten. Daneben sind die folgenden Prüfungsleistungen vorgesehen: Präsenzübungen (Vorführen und Erläutern von Lösungswegen zu Übungsaufgaben durch die Teilnehmer während der Übung), Hausarbeiten (regelmäßige Bearbeitung von Übungsaufgaben, bzw. Praktikumsprotokolle zu den einzelnen Praktikumsversuchen), schriftliche Ausarbeitungen.
- (3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, ergibt sich die Modulnote aus dem gewichteten Mittel der erzielten Einzelnoten. Gewichtung und Einzelheiten sind der Anlage zu entnehmen.
- (4) Wird eine Modulprüfungsleistung von mehreren Prüferinnen oder Prüfern gemeinsam gestellt, wird die Note gemeinsam festgelegt.
- (5) Schriftliche Modulprüfungsleistungen werden im Anschluss an die Vorlesungszeit des Wintersemesters innerhalb von zwei Wochen und im Anschluss an die Vorlesungszeit des Sommersemesters innerhalb von 6 Wochen bewertet.

## **§ 6**

### **Anmeldungen zu Prüfungen und Prüfungszeiträume**

- (1) Zu jedem Semester werden zwei Prüfungszeiträume festgesetzt. Der erste Prüfungszeitraum entspricht der letzten vollen Woche der Vorlesungszeit. Der zweite Prüfungszeitraum liegt in der ersten Woche der auf den ersten Prüfungszeitraum folgenden Vorlesungszeit. Klausuren und mündliche Prüfungen finden in der Regel innerhalb dieser Prüfungszeiträume statt. Bei Bedarf und für andere Prüfungsarten kann der zuständige Prüfungsausschuss Prüfungstermine auch außerhalb dieser Prüfungszeiträume festsetzen. Sofern der Fakultätskonvent nichts anderes bestimmt, setzt der zuständige Prüfungsausschuss den Anmeldezeitraum fest.
- (2) Die Studierenden melden sich innerhalb des festgesetzten Anmeldezeitraums zu den Modulprüfungen des ersten Prüfungszeitraums an. Eine Abmeldung ist bis zwei Wochen vor dem Prüfungszeitraum gemäß Absatz 1 Satz 2 möglich.
- (3) Der zweite Prüfungszeitraum ist vorbehalten für Studierende, die sich fristgerecht zu einer Prüfung im ersten Prüfungszeitraum angemeldet haben und
  1. die Prüfung im ersten Prüfungszeitraum nicht bestanden haben,
  2. sich von der Prüfung fristgerecht abgemeldet haben oder
  3. aus triftigem Grund von der Prüfung im ersten Prüfungszeitraum zurückgetreten sind.

Die unter 1.-3. genannten Studierenden sind für den zweiten Prüfungszeitraum automatisch angemeldet. Eine Abmeldung ist bis zwei Wochen vor dem Prüfungszeitraum gemäß Absatz 1 Satz 3 möglich.

- (4) Eine durch die Abmeldung verursachte Verzögerung des Studiums auch über die Regelstudienzeit hinaus ist von den Studierenden in Kauf zu nehmen.

## **§ 7**

### **Weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungsleistungen**

Weitere Voraussetzungen zur Zulassung zu Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Anlage.

## **§ 8**

### **Wiederholung von Modulprüfungen**

- (1) Jede nicht bestandene Modulprüfung kann einmal wiederholt werden. Im Fall von Modulen, deren Prüfungsleistung eine Klausur enthält, ist eine zweite Wiederholung zulässig, wenn die Kandidatin oder der Kandidat zur ersten Wiederholungsprüfung den nächsten angebotenen, auf die erste Prüfung folgenden Nachprüfungstermin wahrgenommen hat und diese erste Wiederholungsprüfung ebenfalls nicht bestanden hat.
- (2) Ist eine Prüfung nicht bestanden, gilt die Kandidatin oder der Kandidat als automatisch für die Wiederholung angemeldet; ein Rücktritt ist nur noch aus triftigem Grund möglich. Über Härtefälle entscheidet der Prüfungsausschuss.

## **§ 9**

### **Bachelor- und Master-Arbeit**

- (1) Mit dem Antrag auf Zulassung zur Bachelor- oder Master-Arbeit kann die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat die Betreuerin oder den Betreuer und ein Thema vorschlagen, ohne dass dadurch ein Anspruch begründet wird.
- (2) Die Betreuung der Arbeit kann auch durch andere Personen als die Erstgutachterin oder den Erstgutachter erfolgen. Die Betreuerin oder der Betreuer der Bachelor- oder Masterarbeit muss prüfungsberechtigtes Mitglied der Sektion Physik sein. Abweichend davon kann auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten die Masterarbeit auch außerhalb der Sektion Physik angefertigt werden, sofern der Schwerpunkt der Arbeit physikalischer Natur ist und der Prüfungsausschuss der externen Betreuung zustimmt. Entsprechendes gilt sinngemäß für die mit der Masterarbeit inhaltlich zusammenhängenden Module MNF-phys-1311 (Fachliche Spezialisierung) und MNF-phys-1321 (Methodenkenntnisse und Projektplanung).
- (3) Die Ergebnisse der Bachelor- oder Master-Arbeit sind in einem wissenschaftlichen Vortrag mit Diskussion mündlich zu verteidigen.
- (4) Weichen die Bewertungen von Erstgutachterin oder Erstgutachter und zweiter Gutachterin oder zweitem Gutachter um eine ganze Note oder mehr voneinander ab oder bewertet nur eine oder einer von ihnen die Arbeit mit "nicht ausreichend", so bestellt die oder der Prüfungsausschussvorsitzende eine Drittgutachterin oder einen Drittgutachter. Die endgültige Bewertung der Arbeit erfolgt durch arithmetische Mittelung der drei Bewertungen; dabei wird nur die erste Dezimale nach dem Komma berücksichtigt. Falls zwei Gutachterinnen oder Gutachter mit "ausreichend" und eine oder einer mit "nicht ausreichend" bewerten, wird die Bewertung der Arbeit auf "ausreichend" (Note 4,0) gerundet. Falls zwei Gutachterinnen oder Gutachter die Arbeit mit "nicht ausreichend" bewerten, ist auch die endgültige Bewertung "nicht ausreichend".

- (5) Die Master-Arbeit ist innerhalb von sechs Wochen durch beide Gutachterinnen oder Gutachter zu bewerten.
- (6) Mit Zustimmung des Betreuers kann die Master-Arbeit auch in englischer Sprache abgefasst werden. In diesem Fall ist ihr eine Zusammenfassung in deutscher Sprache beizufügen.

## **§ 10**

### **Beschränkung der Zulassung zu Pflicht- oder Wahlpflichtlehrveranstaltungen**

- (1) Die Zahl der für die einzelnen Pflicht- oder Wahlpflichtlehrveranstaltungen zur Verfügung stehenden Plätze wird auf Antrag des Instituts für Experimentelle und Angewandte Physik oder des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik durch den Fakultätskonvent festgestellt. Melden sich zu Praktika, Seminaren oder Übungen erstmalig mehr Studierende als Plätze vorhanden sind, so prüft der Fakultätsausschuss Physik, ob der Überhang durch andere oder zusätzliche Lehrveranstaltungen abgebaut werden kann.
- (2) Ist ein Abbau des Überhangs nicht möglich, so trifft die für die Lehrveranstaltung verantwortliche Person die Auswahl unter denjenigen Studierenden, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, in dem die Lehrveranstaltung studienplanmäßig vorgesehen ist, sich rechtzeitig bis zu dem von der verantwortlichen Person festgesetzten Termin angemeldet haben und die Voraussetzungen für die Teilnahme erfüllen, nach folgende Kriterien:
  - a. Die erste Anwartschaft besitzen Studierende, für deren ordnungs- und studienplanmäßiges Studium der Besuch dieser konkreten Lehrveranstaltung erforderlich ist und die im vorhergehenden Semester aus kapazitären Gründen um ein Semester zurückgestellt worden sind.
  - b. Die zweite Anwartschaft besitzen Studierende, die sich in dem Fachsemester befinden, in dem die Lehrveranstaltung nach dem Studienplan vorgesehen ist und Studierende, die den entsprechenden Leistungsnachweis im vorhergehenden Semester nicht bestanden haben und deshalb nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung erneut an der Lehrveranstaltung teilnehmen müssen. Innerhalb dieser Anwartschaft stehen 90% der Plätze der ersten und 10% der zweiten Gruppe zu.
  - c. Die dritte Anwartschaft besitzen Studierende, die sich nicht in dem Fachsemester befinden, in dem die Lehrveranstaltung nach dem Studienplan vorgesehen ist, und sich erstmals für die betreffende Lehrveranstaltung anmelden, und Studierende, die in einem vorangegangenen Semester bereits einen Platz in der betreffenden Lehrveranstaltung erhalten haben und diesen aus einem triftigen Grund gemäß § 52 Abs. 4 des Hochschulgesetzes oder einem vergleichbaren Grund aufgeben mussten.
  - d. Die vierte Anwartschaft besitzen Studierende, die in vorangegangenen Semestern bereits einen Platz in der betreffenden Lehrveranstaltung erhalten haben und ohne Nachweis eines triftigen Grundes aufgegeben haben.Bei gleicher Anwartschaft entscheidet die niedrigere Fachsemesterzahl, bei gleicher Fachsemesterzahl entscheidet das Los. Über Härtefälle entscheidet der Prüfungsausschuss.

## **II. Besondere Prüfungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang**

### **§ 11**

#### **Studienziel, Zweck der Prüfung**

- (1) Der Bachelor-Studiengang Physik ist ein grundständiger wissenschaftlicher Studiengang. Im Studiengang werden wissenschaftliche Grundlagen der Physik und Methodenkenntnisse vermittelt. Die Studierenden werden zur Abstraktion und Reduktion von Problemstellungen auf die essentiellen Punkte und zur Problemlösung befähigt. Sie werden zu selbständigem verantwortlichen Handeln und kritischer Reflektion der Ergebnisse angeleitet.
- (2) Zweck der Bachelor-Prüfung ist der Nachweis des Erwerbs der in den Lehrveranstaltungen vermittelten Inhalte der Physik sowie der Beherrschung eines grundlegenden methodischen Instrumentariums zur Bearbeitung und Lösung physikalischer Problemstellungen. Mit der Prüfung soll die Qualifikation für ein weiterführendes Master-Studium im Fach Physik und eine Berufsqualifikation festgestellt werden.

### **§ 12**

#### **Studienaufbau**

Das Bachelor-Studium hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern. Das Studienvolumen umfasst etwa 127 Semesterwochenstunden und 180 Leistungspunkte inklusive 12 Leistungspunkten für die Bachelor-Arbeit.

### **§ 13**

#### **Akademischer Grad**

Aufgrund der bestandenen Bachelor-Prüfung wird der Grad des Bachelor of Science (B.Sc) vergeben.

### **§ 14**

#### **Bachelor- Arbeit**

- (1) Zur Bachelor-Arbeit kann zugelassen werden, wer durch Modulprüfungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen mindestens 140 Leistungspunkte erworben hat.
- (2) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Bachelor-Arbeit beträgt drei Monate. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit gemäß der Prüfungsverfahrensordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge darf nicht mehr als die Hälfte der Bearbeitungszeit betragen.
- (3) Das Thema der Bachelor-Arbeit kann nur einmal und nur innerhalb eines Monats zurückgegeben werden.

## **§ 15**

### **Bildung der Gesamtnote**

- (1) Die Modulnoten, die in die Gesamtnote eingehen, sind die Benotungen folgender Module:
- MNF-phys-101 (Physik I: Mechanik und Wärmelehre),
  - MNF-phys-201 (Physik II: Elektrizitätslehre und Optik),
  - MNF-phys-301 (Physik III: Atom und Quantenphysik),
  - MNF-phys-401 (Physik IV: Kern-, Teilchen-, Astrophysik und Kosmologie),
  - MNF-phys-501 (Physik V: Festkörper und Oberflächenphysik),
  - MNF-phys-601 (Physik VI: Plasma- und Extraterrestrische Physik),
  - MNF-phys-302 (Theoretische Mechanik(Theorie I)),
  - MNF-phys-402 (Elektrodynamik (Theorie II)),
  - MNF-phys-502 (Quantenmechanik (Theorie III)),
  - MNF-phys-602 (Thermodynamik und Statistische Physik (Theorie IV)),
  - MNF-phys-403 (Physikalisches Praktikum für Hauptfach-Anfänger Teil I),
  - MNF-phys-503 (Physikalisches Praktikum für Hauptfach-Anfänger Teil II),
  - MNF-phys-104 (Mathematik für Physiker I),
  - MNF-phys-204 (Mathematik für Physiker II),
  - MNF-phys-304 (Mathematik für Physiker III),
- ein Modul mit 10 Leistungspunkten nach dem ECTS aus dem Wahlbereich MNF-phys-106 (Anorganische Chemie) oder MNF-phys-107 (Informatik für Physiker (Programmierung)),  
MNF-phys-603 (Bachelor-Arbeit).
- (2) Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Modulnoten und die Note für die Bachelorarbeit mit den dem Modul zugeordneten Leistungspunkten, multipliziert mit einem Anrechnungsfaktor, gewichtet. Der Anrechnungsfaktor beträgt 0,5 für die Module MNF-phys-101 (Physik I: Mechanik und Wärmelehre) und MNF-phys-104 (Mathematik für Physiker I), für alle anderen Module beträgt er eins.

### **III. Besondere Prüfungsbestimmungen für den Master-Studiengang**

## **§ 16**

### **Studienziel, Zweck der Prüfung**

- (1) Im forschungsorientierten Master-Studiengang Physik werden vertiefte Kenntnisse der Physik vermittelt. Die Studierenden werden befähigt, Probleme der aktuellen physikalischen Forschung mit wissenschaftlichen Methoden selbständig unter Anleitung zu bearbeiten, die Ergebnisse selbstkritisch zu beurteilen und schlüssig entsprechend den Gepflogenheiten des Fachs in Vorträgen sowie in schriftlicher Form darzustellen. Sie lernen, komplexe Problemstellungen zu analysieren, selbständig und kreativ Lösungsstrategien zu erarbeiten und im begrenzten Zeitrahmen Projekte zu planen und durchzuführen, sowie die Ergebnisse überzeugend zu präsentieren. Die Studierenden erarbeiten sich damit Kompetenzen, die sie im breiten Rahmen für Tätigkeiten im Bereich der physikalischen Forschung und technologischen Entwicklung sowie ähnlichen Tätigkeiten qualifizieren.
- (2) Zweck der Masterprüfung ist der Nachweis des in den gewählten Lehrveranstaltungen vermittelten vertieften Fachwissens. Darüber hinaus soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er zur selbständigen

Projektplanung, eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit unter Anleitung und adäquaten Präsentation seiner Ergebnisse in schriftlicher wie in mündlicher Form befähigt ist.

## **§ 17**

### **Studienaufbau**

Das Master-Studium hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Das Studienvolumen umfasst 120 Leistungspunkte inklusive 30 Leistungspunkten für die Master-Arbeit.

## **§ 18**

### **Zugang zum Masterstudium**

Zum Masterstudium wird zugelassen, wer zuvor nach einem Studium mit einer Regelstudienzeit von mindestens drei Jahren an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder an einer gleichwertigen ausländischen Hochschule im Fach Physik oder in einem verwandten Fach eine Bachelor-Prüfung mit mindestens 180 Leistungspunkten nach ECTS oder aber eine vergleichbare Abschlussprüfung bestanden hat. Bei Bewerbern mit einem BSc in einem der Physik verwandten Fach müssen mindestens 90 Leistungspunkte im Fach Physik und mindestens 30 Leistungspunkte im Fach Mathematik, einschließlich Vorlesungen und Übungen zu elementaren mathematischen Methoden der Physik, erworben sein, wobei die betreffenden Module inhaltlich in etwa äquivalent zu entsprechenden Modulen eines Ein-Fach-Bachelor-Studiengangs in Physik sein müssen. Diese Bedingungen gelten sinngemäß für vergleichbare Abschlussprüfungen. In Grenzfällen entscheidet der Prüfungsausschuss über die Zulassung zum Masterstudium. Die Zulassung kann unter Auflagen erfolgen.

## **§ 19**

### **Akademischer Grad**

Aufgrund der bestandenen Master-Prüfung wird der Grad des Master of Science (M.Sc.) vergeben.

## **§ 20**

### **Master-Arbeit**

- (1) Zur Master-Arbeit kann zugelassen werden, wer durch Modulprüfungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen mindestens 90 Leistungspunkte erworben hat. Insbesondere ist der erfolgreiche konsekutive Abschluss der Module MNF-phys-1311 (Fachliche Spezialisierung) und MNF-phys-1321 (Methodenkenntnisse und Projektplanung) Voraussetzung. Die Module MNF-phys-1311 (Fachliche Spezialisierung), MNF-phys-1321 (Methodenkenntnisse und Projektplanung) sowie MNF-phys-1411 (Masterarbeit) bauen inhaltlich aufeinander auf.
- (2) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Master-Arbeit beträgt sechs Monate. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit gemäß der Prüfungsverfahrensordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge darf nicht mehr als drei Monate betragen. Über Härtefälle entscheidet der Prüfungsausschuss.



- (3) Das Thema der Master-Arbeit kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats zurückgegeben werden.

## **§ 21 Bildung der Gesamtnote**

Die Gesamtnote wird aus den folgenden Modulnoten, gewichtet mit den zugeordneten Leistungspunkten multipliziert mit einem Anrechnungsfaktor, gebildet:  
ein Modul aus MNF-phys-1111 bis 1116 (Wahlpflichtschwerpunkt) mit dem Anrechnungsfaktor 1,  
ein Modul aus MNF-phys-1121 bis 1126 (Wahlpflichtfach) mit dem Anrechnungsfaktor 1,  
Modul MNF-phys-1311 (Fachliche Spezialisierung) mit dem Anrechnungsfaktor 0,5,  
Modul MNF-phys-1321 (Methodenkenntnisse und Projektplanung) mit dem Anrechnungsfaktor 0,5,  
Modul MNF-phys-1411 (Masterarbeit) mit dem Anrechnungsfaktor 1.

## **IV. Übergangs- und Schlussbestimmungen**

### **§ 22 Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Prüfungsordnung gilt erstmals für die Studierenden, die ihr Studium im Wintersemester 2007/2008 aufnehmen.

(2) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Satzung in einem Studiengang mit dem Abschluss Diplom-Physik eingeschrieben sind, können bis zum 30.09.09 in den entsprechenden Bachelorstudiengang desselben Fachs umgeschrieben werden und die Prüfung nach dieser Satzung ablegen, wenn sie

1. das Vordiplom an dieser Universität abgelegt haben oder andere Prüfungsleistungen erbracht haben, deren Note in die Berechnung der Bachelor-Note einbezogen werden können und
2. den Antrag auf Wechsel der Studiengänge gestellt haben.

Über Zweifelsfragen und über Härtefälle entscheidet der Prüfungsausschuss.

### **§ 23 In-Kraft-Treten**

Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Die Genehmigung nach Artikel 1 § 52 Abs.1 Satz 1 i.V.m. Artikel 2 § 1 Abs. 4 des Hochschulgesetzes wurde durch das Präsidium der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel mit Schreiben vom 28. November 2007 erteilt.

Kiel, den 29. November 2007

Der Dekan der  
Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Prof. Dr. Jürgen Grottemeyer

# Physik

## 1. Studienverlaufsplan für den Bachelor of Science „Physik“

	Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP	
								Sem.	Jahr
<b>1. Semester</b>	phys-101	Physik I: Mechanik und Wärmelehre	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-102	Elementare Mathematische Methoden der Physik I+II	V/Ü	6/2 ü. 2 Sem	P	keine	PÜ	8 über 2 Sem	
	phys-104	Mathematik für Physiker I	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-105	Computer als Handwerkszeug	V/Ü	1/1	P	keine	K (1)	2	
	phys-106	Anorganische Chemie für Physiker	V/V/P	3/3/2 ü. 2 Sem	WP (2)	keine	K (1)	10 über 2 Sem	
	phys-107	Informatik für Physiker (Programmierung)	V/V/Ü	4/2/2 ü. 2 Sem	WP (2)	keine	V(4sWS): K 40%, V(2sWS): K 50%, Ü:M 10%	10 ü. 2 Sem	
					<b>Σ 22-22,5</b>				<b>Σ 29</b>
<b>2. Semester</b>	phys-201	Physik II: Elektrizitätslehre u. Optik	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-203	Elektronik und Messtechnik	V/Ü	3/1	P	keine	K (1)	4	
	phys-102	Elementare Mathematische Methoden der Physik I+II	V/Ü	6/2 ü. 2 Sem	P	keine	PÜ	8 über 2 Sem	
	phys-204	Mathematik für Physiker II	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-106	Anorganische Chemie für Physiker	V/V/P	3/3/2 ü. 2 Sem	WP (2)	keine	K (1)	10 über 2 Sem	
	phys-107	Informatik für Physiker (Programmierung)	V/V/Ü	4/2/2 ü. 2 Sem	WP (2)	keine	V(4sWS): K 40%, V(2sWS): K 50%, Ü:M 10%	10 ü. 2 Sem	
					<b>Σ 24-24,5</b>				<b>Σ 31</b>
<b>3. Semester</b>	phys-301	Physik III: Atom- u. Quantenphysik	V/Ü	4/1	P	keine	K (1)	7	
	phys-302	Theoretische Mechanik (Theorie I)	V/Ü	3/2	P	keine	K (1)	7	
	phys-303	Elektronik-Grundpraktikum	P	4	P	phys-203	Tta u. 3M (4)	5	
	phys-304	Mathematik für Physiker III	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-305	Wissenschaftliche Programmierung	V	2	P	keine	K (1)	2	
					<b>Σ 22</b>				<b>Σ 30</b>
<b>4. Semester</b>	phys-401	Physik IV: Kern-, Teilchen-, Astrophysik und Kosmologie	V/Ü	4/1	P	keine	K (1)	7	
	phys-402	Elektrodynamik (Theorie II)	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-403	Physikalisches Praktikum für Hauptfach-Anfänger Teil 1	P/S	6/1	P	phys-101 /203	i.d.R. 18 Tta u. 3M (4)	9	
	phys-404	Wahlbereich: Mathematik für Physiker IV	V/Ü	4/1	WP (3)	keine	K (1)	7	
	phys-405	Übergreifendes Seminar-Grundmodul (auch im 5. Semester: phys-504)	V/S	1/2	P	keine	RS Note: 2/3 R, 1/3 SA	5	
	phys-507	Wahlbereich: Informatik für Physiker (Algorithmen u. Datenstrukturen)	V/Ü	4/2	WP (3)	phys-107	K (1)	7	
					<b>Σ 21/24</b>				<b>Σ 30/32</b>

<b>5. Semester</b>	phys-501	Physik V: Festkörper- u. Oberflächenphysik	V/Ü	4/1	P	keine	K (1)	7	
	phys-502	Quantenmechanik (Theorie III)	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-503	Physikalisches Praktikum für Hauptfach-Anfänger Teil 2	P/S	6/1	P	phys-101 phys-203	i.d.R. 18 Tta u. 3M (4)	9	
	phys-504	Übergreifendes Seminar-Grundmodul (auch im 4. Semester: phys-405)	V/S	1/2	P	keine	RS Note: 2/3 R, 1/3 SA	5	
	phys-505	Wahlbereich: Elektronik Aufbau	V/P	2/4 ü. 2 Sem	WP (3)	phys-203 phys-303	Tta u. 3M (4)	7 über 2 Sem	
	phys-506	Wahlbereich: Instrumentelle analytische Chemie	V/P/Ü	3/4/1 ü. 2 Sem	WP (3)	keine	K /Tta/ ÜA	7 über 2 Sem	
	phys-508	Wahlbereich: Werkstoffe	V/P	6/1 ü. 2 Sem	WP (3)	keine	K (1)	7 über 2 Sem	
				<b>Σ 21-22</b>					<b>Σ 28,5/30</b>
<b>6. Semester</b>	phys-601	Physik VI: Plasma- u. Extraterrestrische Physik	V/Ü	4/1	P	keine	K (1)	7	
	phys-602	Thermodynamik u. statistische Physik (Theorie IV)	V/Ü	4/2	P	keine	K (1)	9	
	phys-603	Bachelorarbeit	S	1	P	mind. 140 CP	RS Note: ¼ R, ¾ SA	12	
	phys-505	Wahlbereich: Elektronik Aufbau	V/P	2/4 ü. 2 Sem	WP (3)	phys-203 phys-303	K (1)	7 über 2 Sem	
	phys-506	Wahlbereich: Instrumentelle analytische Chemie	V/P/Ü	3/4/1 ü. 2 Sem	WP (3)	keine	K /Tta/ ÜA	7 über 2 Sem	
	phys-508	Wahlbereich: Werkstoffe	V/P	6/1 u. 2 Sem	WP (3)	keine	K (1)	7 über 2 Sem	
				<b>Σ 12-16</b>					<b>Σ 31,5/28</b>

Anmerkungen:

- (1) Klausuren können in Sonderfällen durch mündliche Prüfungen ersetzt werden.
- (2) Es muss eines von 2 Wahlmodulen belegt werden.
- (3) Es muss eines von 5 Wahlmodulen belegt werden.
- (4) Note: 1/3 Testate, 2/3 mündliche Prüfungen

### Erläuterungen:

Modul:	Titel des Moduls in Form der Modulnummer
Modulbezeichnung:	Name des Moduls
LF:	Lehrform, Art der Lehrveranstaltung
	V: Vorlesung, VÜB: Vorlesung mit Übungsanteilen in Form von Hausarbeiten (nur im Master), BS: Begleitseminar, GP: Geländepraktikum, Üb: Übung, HS: Hauptseminar, SP: Studienprojekt, Ex: Exkursion
SWS:	Semesterwochenstunden der LF
P / WP:	Status der Lehrveranstaltung (Pflicht / Wahlpflicht)
Voraussetzung:	Zugangsvoraussetzung für die Lehrveranstaltung
PL:	Prüfungsleistung
	K: Klausur, M: mündliche Prüfung, Tta: Testate, R: Referat, SA: schriftliche Ausarbeitung, PÜ: Präsenzübungen, T: Test, RS: Referat mit schriftlicher Ausarbeitung; ÜA: Übungsaufgaben
LP:	Leistungspunkte

## 2. Studienverlaufsplan für den Master of Science „Physik“

	Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP	
								Sem.	Jahr
1. Semester	phys-1111-1116	Wahlpflichtschwerpunkt (WSP), i.d.R. 6 SWS Vorlesungen und ein Forschungspraktikum aus einem der Gebiete: Astrophysik, Extraterrestrik, Festkörperphysik, Oberflächenphysik, Plasmaphysik, Theorie. Verteilt über 2 Semester	V/ Forsch -P	6/4 über 2 Sem	WP	keine	K (1) Tta (5)	15 über 2 Sem	
	phys-1121-1126	Wahlpflicht (WP), i.d.R. 6 SWS Vorlesungen aus einem weiteren Gebiet: Astrophysik, Extraterrestrik, Festkörperphysik, Oberflächenphysik, Plasmaphysik, Theorie. Verteilt über 2 Semester (6)	V	6 über 2 Sem	WP	keine	K (1) (5)	9 über 2 Sem	
	phys-1131	Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum I	P	4	P	keine	6 Ta u. 6 M (4)	8	
	phys-1141	Übergreifendes Seminarmodul: je ein Seminar aus einem Gebiet des Wahlpflichtschwerpunktbereiches und des Wahlpflichtbereiches.	S	4 über 2 Sem	P	keine	RS Note: 2/3 R, 1/3 SA	10 über 2 Sem	
		Profilbildung: Lehrangebot außerhalb der Physik		X	WP			10 über 2 Sem	
					$\Sigma$ 14+X				$\Sigma$ 30
2. Semester	phys-1111-1116	Wahlpflichtschwerpunkt (WSP), i.d.R. 6 SWS Vorlesungen und ein Forschungspraktikum aus einem der Gebiete: Astrophysik, Extraterrestrik, Festkörperphysik, Oberflächenphysik, Plasmaphysik, Theorie. Verteilt über 2 Semester	V/ Forsch -P	6/4 über 2 Sem	WP	keine	K (1), Tta (5)	15 über 2 Sem	
	phys-1121-1126	Wahlpflichtbereich (WP), i.d.R. 6 SWS Vorlesungen aus einem weiteren Gebiet: Astrophysik, Extraterrestrik, Festkörperphysik, Oberflächenphysik, Plasmaphysik, Theorie. Verteilt über 2 Semester (6)	V	6 über 2 Sem	WP	keine	K (1) (5)	9 über 2 Sem	
	phys-1231	Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum II	P	4	P	keine	6 Tta u. 6 M (4)	8	
	phys-1141	Übergreifendes Seminarmodul: je ein Seminar aus einem Gebiet des Wahlpflichtschwerpunktbereiches und des Wahlpflichtbereiches.	S	4 über 2 Sem	P	keine	RS Note: 2/3 R, 1/3 SA	10 über 2 Sem	
		Profilbildung: Lehrangebot außerhalb der Physik		X	WP			10 über 2 Sem	
					$\Sigma$ 14+X				$\Sigma$ 30
3. Semester	phys-1311	Fachliche Spezialisierung (7)	S	1	P	40 CP	SA o. R	15	
	phys-1321	Methodenkenntnisse u. Projektplanung (7)	S	1	P	phys-1311	SA o. R	15	
				$\Sigma$ 2				$\Sigma$ 30	
4. Semester	phys-1411	Masterarbeit (7)	S	1	P	90 CP phys-1311 phys-1321	RS Note: 1/5 R, 4/5 SA	30	
				$\Sigma$ 1				$\Sigma$ 30	$\Sigma$ 60

Anmerkungen:

(1) Klausuren können in Sonderfällen durch mündliche Prüfungen ersetzt werden.

(4) Note: 1/3 Testate, 2/3 mündliche Prüfungen

(5) Note:

phys-1111 u. phys-1112 bzw. phys-1121 u. phys-1122: K  
 phys-1113 u. phys-1116 bzw. phys-1123 u. phys-1124: Mittelwert der Einzelprüfungen (K, M, ggf. Tta)  
 phys-1114: 75% K, 25% Tta  
 phys-1115 bzw. phys-1125 u. phys-1126: nach SWS gewichtetes Mittel der Einzelprüfungen (K, Tta),  
 Forschungspraktikum (soweit vorhanden) mit 0,5\*SWS gewichtet

(6) Im WP (phys-1121 bis phys-1126) muss ein anderes Gebiet gewählt werden als im WSP (phys-1111 bis phys-1116) mit der Ausnahme, dass „Theoretische Physik“ sowohl im WSP als auch im WP mit verschiedenen Ausrichtungen gewählt werden kann.

(7) Die Module sind konsekutiv und sind auch inhaltlich zusammenhängend zu wählen.