

**Satzung zur Änderung der 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 17. Dezember 2009

NBl. MWV. Schl.-H. 2010 S. 3

Tag der Bekanntmachung auf der Internetseite der CAU: 8. März 2010

Aufgrund des § 52 Abs. 1 Satz 1 des Hochschulgesetzes (HSG) vom 28. Februar 2007 (GVOBl. Schl.-H. S. 184), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes zur Neuregelung des Beamtenrechts vom 26. März 2009 (GVOBl. Schl.-H. S. 93), wird nach Beschlussfassung durch den Konvent der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 11. November 2009 die folgende Satzung erlassen:

Artikel 1

Die Fachprüfungsordnung Physik (1-Fach) vom 29. November 2007 (NBl. MWV. Schl.-H. 2008, S. 102), zuletzt geändert durch Satzung vom 24. Juli 2009 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 39), wird wie folgt geändert:

1. § 15 erhält folgende Fassung:

„ § 15 Bildung der Gesamtnote

- (1) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem mit den Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittelwert der Bereichsnote, wobei das dem Bereich zugeordnete Gesamtgewicht eingeht, und der Note für die Bachelorarbeit (MNF-phys-603). Die Bereiche sind wie folgt festgelegt:

Der Bereich Experimentalphysik beinhaltet die 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) und
MNF-phys-601 (Physik VI: Plasma- und Extraterrestrische Physik).

Der Bereich Theoretische Physik beinhaltet die Module
MNF-phys-302 (Theoretische Mechanik(Theorie I)),
MNF-phys-402 (Elektrodynamik (Theorie II)),
MNF-phys-502 (Quantenmechanik (Theorie III)) und
MNF-phys-602 (Thermodynamik und Statistische Physik (Theorie IV)).

Der Bereich Praktika beinhaltet die Module
MNF-phys-403 (Physikalisches Anfängerpraktikum, Teil I) und
MNF-phys-503 (Physikalisches Anfängerpraktikum, Teil II).

Der Bereich Mathematik beinhaltet die Module
MNF-phys-104 (Mathematik für Physiker I),
MNF-phys-204 (Mathematik für Physiker II) und
MNF-phys-304 (Mathematik für Physiker III).

Der Wahlpflichtbereich umfasst entweder das Modul MNF-chem0002 (Anorganische Chemie für Physiker) oder die beiden Module der Informatik Inf-Prog (Programmierung) und NF-Inf-2-Phys (Systematisches Programmieren für Physiker).

- (2) Die Bereichsnote errechnet sich aus dem mit den Leistungspunkten der Module gewichteten arithmetischen Mittelwert der in die Bereichsnote eingehenden Modulnoten.

Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Bereichsnote und die Note für die Bachelor-Arbeit in folgender Weise berücksichtigt:

Aus dem Bereich Experimentalphysik werden die Modulnoten der besten 5 Module mit dem Gesamtgewicht von 46 Leistungspunkten gewichtet.

Aus dem Bereich Theoretische Physik werden die Modulnoten der besten 3 Module mit dem Gesamtgewicht von 34 Leistungspunkten gewichtet.

Aus dem Bereich Praktika werden alle Modulnoten mit dem Gesamtgewicht von 18 Leistungspunkten berücksichtigt.

Aus dem Bereich Mathematik werden die Modulnoten der besten 2 Module mit dem Gesamtgewicht von 27 Leistungspunkten gewichtet.

Aus dem Wahlpflichtbereich werden alle Modulnoten mit dem Gesamtgewicht von 10 Leistungspunkten berücksichtigt.

Die Bachelor-Arbeit wird mit dem Gewicht von 12 Leistungspunkten berücksichtigt.“

2. Die Anlage wird geändert wie folgt:

a) Der „Studienverlaufsplan für den Bachelor of Science „Physik““ erhält folgende Fassung:

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

	Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP		
								Sem.	Jahr	
1. Semester	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		
		Wahlbereich I (s. Tabelle)				WP				
					Σ 21-24				Σ 29-32	
2. Semester	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		
		Wahlbereich I (s. Tabelle)				WP				
					Σ 22-25				Σ 28-31	Σ 60
3. Semester	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/BS	3/1	P	phys-203	Tta (2)	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		
					Σ 22				Σ 30	
4. Semester	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 Anfänger Praktikum Teil 1	P/BS	6/1	P	phys-101/203	M+Tta (10)	9		
	phys-405	Übergreifendes Seminar-Grundmodul (alternativ im 5. Semester)	V/S	½	P	keine	RS Note: 2/3 R, 1/3 SA	5		
		Wahlbereich II (s. Tabelle)				WP				
					Σ 20/24				Σ 30/33	Σ 60/63

5. Semester	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 Anfänger Praktikum Teil 2	P/BS	6/1	P	phys-101/203	M+Tta (10)	9		
	phys-405	Übergreifendes Seminar-Grundmodul (alternativ im 4. Semester)	V/S	½	P	keine	RS Note: 2/3 R, 1/3 SA	5		
		Wahlbereich II (s. Tabelle)				WP				
				Σ 21-25				Σ 28,5/32		
6. Semester	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		
		Wahlbereich II (s. Tabelle)				WP				
					Σ 12-16				Σ 31,5/28	Σ 58/60

Tabelle der Wahlpflichtmodule:

Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP
Wahlbereich I (im 1.+2. Semester, es sind entweder chem0002 oder beide Module der Informatik zu wählen):							
chem0002	Anorganische Chemie für Physiker	V/P	6/2 ü. 2 Sem	WP	keine	K (1)	10 über 2 Sem.
Inf-Prog	Programmierung, nur im Wintersemester	V/Ü	4/2	WP	keine	K (1)	8
NF-Inf-2-Phys	Systematisches Programmieren für Physiker, nur im Sommersemester	V	2	WP	keine	M	2
Wahlbereich II (im 4.-6. Semester, eines der fünf Module ist zu wählen):							
phys-404	Mathematik für Physiker IV, nur im Sommersemester	V/Ü	4/1	WP	keine	K (1)	7
Inf-ADS	Algorithmen u. Datenstrukturen, nur im Sommersemester	V/Ü	4/2	WP	Inf-Prog	K (1)	8
chem0406A	Analytische Chemie (Modul beginnt im Sommersemester)	V/P	4/2 ü. 2 Sem	WP	keine	K (1)	7 über 2 Sem
phys-505	Elektronik Aufbau (Modul beginnt im Wintersemester)	V/P/BS	2/3/1 ü. 2 Sem	WP	phys-203 phys-303	K (1)	7 über 2 Sem
phys-508	Werkstoffe, nur im Wintersemester	V/P	6/1	WP	keine	K (1)	7

Anmerkungen:

- (1) Klausuren können durch mündliche Prüfungen ersetzt werden.
- (2) Das Praktikumsmodul ist nicht benotet. Das Modul ist bestanden, wenn alle Testate zu den Praktikumsprotokollen erlangt wurden. Fehlen maximal zwei Testate, so ist für das Bestehen des Moduls eine mündliche Prüfung als Prüfungsleistung erforderlich. Fehlen mehr als zwei Testate, ist das Modul nicht bestanden.
- (10) Das Modul ist bestanden, wenn alle Testate zu den Praktikumsprotokollen erlangt wurden sowie die mündlichen Prüfgespräche im Rahmen des Begleitseminars erfolgreich absolviert wurden. Die Note ist durch die Note der Prüfgespräche gegeben. Fehlen maximal zwei Testate, so ist für das Bestehen des Moduls eine zusätzliche mündliche Prüfung als Prüfungsleistung erforderlich. Fehlen mehr als zwei Testate, ist das Modul nicht bestanden.

..

- b) Der „Studienverlaufsplan für den Master of Science „Physik““ wird geändert wie folgt:
 aa) Die Angaben für die Module phys-1131 und phys-1231 erhalten folgende Fassung:

	Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP	
								Sem.	Jahr
	phys-1131	Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum I	P/BS	3/1	P	keine	Tta (3)	8	
	phys-1231	Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum II	P/BS	3/1	P	keine	Tta (3)	8	

bb) Die Anmerkungen erhalten folgende Fassung:

„Anmerkungen:

- (1) Klausuren können durch mündliche Prüfungen ersetzt werden.
 (3) Das Praktikumsmodul ist nicht benotet. Das Modul ist bestanden, wenn alle Testate zu den Praktikumsprotokollen erlangt wurden. Fehlt ein Testat, so ist für das Bestehen des Moduls eine mündliche Prüfung als Prüfungsleistung erforderlich. Fehlt mehr als ein Testat, ist das Modul nicht bestanden.
 (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.

c) Die Tabelle „Exportmodultabelle der Sektion Physik“ erhält folgende Fassung:

„Exportmodule der Sektion Physik:

Export in Studiengang:	Modul Nr.	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP
B.Sc. Chemie/B.Sc. Wirtschaftschemie/ B.Sc. Biologie/ B. Sc. Geowissenschaften	Phys-NF1	Physik für Naturwissenschaftler	V+P	4+4	P	keine	Tta (1)	10 ü. 2 Sem
B.Sc. Biochemie u. Molekularbiologie/ B.Sc./B.A. Biologie+Chemie	Phys-NF2	Physik für Biochemiker (sowie 2-Fächer Bachelor mit Kombination Biologie+Chemie)	V	4	P	keine	K	5
B.Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik/ Wirtschaftsingenieur E. u. I.	M 7.1	Physik für Ingenieure I	V+Ü	2+1	P	keine	K o. M	4
B.Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik/ Wirtschaftsingenieur E. u. I.	M 7.2	Physik für Ingenieure I	V+Ü	2+1	P	keine	K o. M	4
B.Sc. Agrarwiss./ B.Sc. Ökotrophologie	Modul 2	Physik	V+Ü	4+1	P	keine	K	6
B.Sc. Mathematik	Phys-NF3	Physik IV für Mathematiker	V	4	P	keine	K o. M	5
M.Sc. Biologie	biol-203/ phys-1251	Physik für Biologen I	V+Ü	10+3	WP	keine	K+PÜ (2)	15 ü. 2 Sem
M.Sc. Biologie	biol-203/ phys-1252	Physik für Biologen II	V+Ü+ P+BS	6+3+3+1	WP	keine	K+PÜ+ Pprog+ Tta (3)	15 ü. 2 Sem
B.Sc. Phys. d. Erdsyst.	Phys-pher-303	Elektronik-Grundpraktikum für PEMOG	P/BS	3/1	P	Phys-203	M+ Tta(4)	5

LF: Lehrveranstaltungen: V: Vorlesung; P: Praktikum; Ü: Übung; BS: Begleitseminar

P/WP: Pflicht-/Wahlpflichtmodul

PL: Prüfungsleistung: Tta: Testate; K: Klausur; M: mündliche Prüfung; PÜ: Präsenzübungen; Pprog: prakt. Abschlussüb. mit Programmieraufgaben

LP: Leistungspunkte

- Das Praktikumsmodul ist nicht benotet. Das Modul ist bestanden, wenn alle Testate zu den Praktikumsprotokollen erlangt wurden. Fehlen maximal zwei Testate, so ist für das Bestehen des Moduls eine mündliche Prüfung als Prüfungsleistung erforderlich.
- Die Modulnote ist durch die Note der Klausur gegeben. Die Präsenzübungen sind unbenotet.
- Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten von Klausur, Präsenz- und Programmierübungen.
- Das Modul ist bestanden, wenn alle Testate zu den Praktikumsprotokollen erlangt wurden sowie die mündlichen Prüfgespräche im Rahmen des Begleitseminars erfolgreich absolviert wurden. Die Note ist durch die Note der Prüfgespräche gegeben. Fehlen maximal zwei Testate, so ist für das Bestehen des Moduls eine zusätzliche mündliche Prüfung als Prüfungsleistung erforderlich. Fehlen mehr als zwei Testate, ist das Modul nicht bestanden.

Artikel 2

(1) Diese Satzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

(2) Modulprüfungen, die bei Inkrafttreten dieser Satzung vollständig absolviert und bestanden worden sind, behalten ihre Gültigkeit.

(3) Hat eine Studierende oder ein Studierender selbstständige Teilleistungen einer Modulprüfung absolviert und bestanden, werden diese Prüfungen angerechnet. Der Prüfungsausschuss entscheidet unter Berücksichtigung der Lernziele des Moduls und des Prüfungszwecks, welche weiteren Prüfungsleistungen zur Vervollständigung des jeweiligen Moduls erbracht werden müssen.

(4) Ist eine Prüfungsleistung bei Inkrafttreten dieser Satzung absolviert und bestanden, und ist diese Prüfungsleistung nach den neuen Regelungen unbenotet, wird die Note nicht eingerechnet. Auf Antrag des Studierenden entscheidet der Prüfungsausschuss über eine Einrechnung nach Maßgabe der alten Prüfungsordnung. Der Antrag ist bis zum 31.03.2010 zu stellen.

(5) Fehlversuche, die im Rahmen von Prüfungen vor Inkrafttreten dieser Satzung unternommen wurden, werden auf die Anzahl der Versuche nach der neuen Prüfungsordnung angerechnet, sofern sich die Anrechnung nicht nach der Struktur der neuen Modulprüfung verbietet.

(6) Über Härtefälle, die vom Studierenden nicht zu vertreten sind, entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

Die Genehmigung nach § 52 Abs. 1 Satz 1 des Hochschulgesetzes wurde durch das Präsidium der Christian- Albrechts- Universität zu Kiel mit Schreiben vom 17. Dezember 2009 erteilt.

Kiel, den 17. Dezember 2009

Prof. Dr. L. Kipp
Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel