

**Dritte Ordnung zur Änderung der Ordnung
des Fachbereichs 08
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
für die Prüfung im Masterstudiengang Physik**

vom 12. Mai 2016

(Veröffentlichungsblatt der Johannes Gutenberg-Universität Mainz,
Nr. 05/2016, S. 456)

Aufgrund des § 7 Abs. 2 Nr. 2 und des § 86 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 des Hochschulgesetz in der Fassung vom 19. November 2010 (GVBl. S. 463), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Dezember 2015 (GVBl. S. 505, Nr. 17), BS 223-41, hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 08 der Johannes Gutenberg-Universität Mainz am 11. November 2015 die folgende Ordnung zur Änderung der Ordnung des Fachbereichs 08 der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Masterstudiengang Physik beschlossen. Diese Ordnung hat der Präsident der Johannes Gutenberg-Universität Mainz mit Schreiben vom 2. Mai 2016, Az: 03/02/08/01/00-066-MT genehmigt. Sie wird hiermit bekannt gemacht.

Artikel 1

Die Ordnung des Fachbereichs 08 der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Masterstudiengang Physik vom 20. April 2012, StAnz. S. 1040, zuletzt geändert durch Ordnung vom 07. Juli 2015 (Veröffentlichungsblatt der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Nr. 08/2015, S. 453), wird wie folgt geändert:

1. Der Titel von § 1 wird sowohl im Text als auch im Inhaltsverzeichnis ersetzt durch:
„§ 1 Geltungsbereich, Ziel des Studiums, Zweck der Masterprüfung, akademischer Grad, Sprachenregelung“
2. In § 1 wird folgender neuer Absatz 5 angefügt:
„(5) Das Studium findet überwiegend in englischer Sprache statt. Es ist möglich, das Studium ausschließlich mit englischsprachigen Veranstaltungen erfolgreich zu absolvieren.“
3. § 2 wird wie folgt geändert:
 - a) Abs. 1 erhält die folgende Fassung:

„Zum Masterstudiengang Physik wird zugelassen, wer über die dafür erforderliche Vorbildung verfügt. Dazu ist der Nachweis eines Bachelorabschlusses im Fach Physik mindestens mit der Note 2,5 oder eines Studienabschlusses an einer Hochschule in Deutschland oder im Ausland, der sich davon nicht wesentlich unterscheidet, erforderlich. Im Falle einer ausländischen Gesamtnote, die in das deutsche Notensystem umgerechnet unter 2,5 liegt, muss eine Originalbescheinigung der Universität an der der Abschluss erworben wurde vorlegt werden, aus der hervorgeht, dass die Bewerberin bzw. der Bewerber zu den besten 20 % des Abschlussjahrgangs in naturwissenschaftlichen Fächern gehört. Aus dieser Bescheinigung muss auch

hervorgehen wie viele Abschlussnoten in den Prozentrang eingeflossen sind. Liegen der Bescheinigung weniger als 50 Abschlussnoten zugrunde, wird sie nicht akzeptiert.

Zusätzlich erwarten wir inhaltlich mit den nachfolgend aufgeführten Bereichen des Bachelorstudiengangs Physik an der JGU Mainz vergleichbare Kenntnisse im Umfang von mindestens:

- 30 Leistungspunkten im Modulbereich Experimentalphysik,
- 19 Leistungspunkten im Modulbereich Praktika,
- 25 Leistungspunkten im Modulbereich Theoretische Physik,
- 23 Leistungspunkten im Modulbereich Höhere Mathematik und Rechenmethoden,
- 9 Leistungspunkten für die schriftlich abgefasste Bachelorarbeit.

Die angerechneten Leistungspunkte richten sich nach den Maßstäben der JGU Mainz.“

b) Abs. 2 erhält folgende Fassung:

„Abweichend von den Standardnotenregelungen in § 2 Abs. 1 kann die Eignung auf Antrag in einem Auswahlgespräch (siehe § 2 (5)) festgestellt werden.“

c) Es wird folgender neuer Abs. 3 eingefügt:

„Ein Auswahlgespräch kann alternativ beantragt werden, wenn die Bewerberin oder der Bewerber in allen Bereichen mindestens 80% der unter (1) aufgeführten Leistungspunkte vorweisen kann bzw. keine Bachelorarbeit verfasst wurde.“

d) Es wird folgender neuer Abs. 4 eingefügt:

„(4) Der Prüfungsausschuss entscheidet nach den Vorgaben des Hochschulgesetzes über die Gleichwertigkeit und auch darüber, welche zusätzlichen Leistungen zu erbringen sind. Um die Zulassung zu erhalten, dürfen diese Auflagen einen Gesamtumfang von 27 Leistungspunkten, die im ersten Studienjahr zu erbringen sind, nicht übersteigen. Das Ergebnis wird der Bewerberin oder dem Bewerber in der Regel innerhalb von zwei Wochen schriftlich mitgeteilt.“

e) Abs. 5 erhält folgende Fassung:

„(5) Das mindestens 15-minütige Auswahlgespräch gemäß Abs. 2 und 3 dient der Feststellung ob die Bewerberin oder der Bewerber über die für ein erfolgreiches Studium im Masterstudiengang erforderliche Eignung und eine hinreichende Motivation für das Physikstudium verfügt. Insbesondere wird über die besonderen Anforderungen des Physik-Masterstudiengangs und die Erwartungen der Bewerberin bzw. des Bewerbers gesprochen. Das Auswahlgespräch findet auf schriftlichen Antrag hin in der Regel 2 Monate vor Beginn des Winter- und Sommersemesters statt. Dem Antrag ist ein einseitiges Exposé in deutscher oder englischer Sprache beizufügen, in der die Bewerberin oder der Bewerber seine oder ihre Motivation für die Aufnahme des

Masterstudiums schildert. Erscheint die Bewerberin oder der Bewerber ohne genügende Entschuldigung nicht zum im Einvernehmen festgelegten Termin, so gilt sie oder er als nicht geeignet. Bei genügender Entschuldigung wird die Bewerberin oder der Bewerber zu einem neuen Termin geladen. In diesem Fall erfolgt die Zulassung ggf. erst im nächsten Semester. Das Auswahlgespräch wird von 2 Prüfungsberechtigten gemäß § 8 Absatz 2 durchgeführt. Im Anschluss an das Auswahlgespräch entscheiden die Prüfenden, ob die Bewerberin oder der Bewerber das Auswahlgespräch bestanden hat. Über das Auswahlgespräch ist eine Niederschrift anzufertigen. In ihr sind aufzunehmen:

- a) die Namen der Prüfungsberechtigten,
- b) der Name der Bewerberin oder des Bewerbers,
- c) das Datum sowie Beginn und Ende des Auswahlgesprächs,
- d) Gegenstand und Ergebnis des Auswahlgesprächs,
- e) die Entscheidung über das Bestehen des Auswahlgesprächs,
- f) die Entscheidung über die Auflagen für die Zulassung.

Die Niederschrift ist von den Prüfungsberechtigten zu unterzeichnen und beim zuständigen Prüfungsausschuss zu hinterlegen. Der Prüfungsausschuss entscheidet, ob eventuelle Auflagen gemäß Abs. 4 die Aufnahme in das Masterstudium erlauben. Hat eine Kandidatin oder ein Kandidat das Auswahlgespräch nicht bestanden, so kann sie oder er das Gespräch einmal wiederholen. Ein Auswahlgespräch kann bei Bewerberinnen und Bewerbern, denen aus Kostengründen keine Anreise zugemutet werden kann, in Form eines Video-Interviews erfolgen, sofern sichergestellt ist, dass sich die Bewerberin oder der Bewerber keiner fremden Hilfe bedient.

- f) Abs. 6 erhält folgende Fassung:

„Für den Studiengang in überwiegend englischer Sprache ist die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache von allen Studienbewerberinnen und Studienbewerbern nachzuweisen, die ihre Studienqualifikation nicht an einer ausschließlich englischsprachigen Einrichtung erworben oder Englisch als Muttersprache erlernt haben. Nachweise, die anerkannt werden, sind in § 7, Abs. 5 der Einschreibeordnung der Johannes Gutenberg-Universität festgelegt. Dieser Nachweis gilt durch die Vorlage eines deutschen Abiturzeugnisses als erbracht, falls ersichtlich ist, dass Englisch bis zum Ende der vorletzten Jahrgangsstufe (Jahrgangsstufe 11 bei G8-Abitur, sonst Jahrgangsstufe 12) durchgängig belegt und mit mindestens ausreichenden Leistungen abgeschlossen wurde.“

- g) Der bisherige Abs. 2 wird „Abs. 7“.

- h) Der bisherige Abs. 4 wird „Abs. 8“.

- i) Es wird folgender neuer Absatz 9 angefügt:
„Für den Masterstudiengang Physik sind keine Deutschkenntnisse erforderlich.“

4. § 12 Abs. 6 erhält folgende Fassung:
„(6) Mündliche Prüfungen können in englischer Sprache oder deutscher Sprache durchgeführt werden.“
5. § 14 Abs. 7 erhält folgende Fassung:
„(7) Die Masterarbeit kann nach Wahl der oder des Studierenden in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.“
6. § 15 Abs. 3 erhält folgende Fassung:
„Gegenstand des Abschlusskolloquiums ist der Inhalt der Masterarbeit sowie Fragen über das physikalische Umfeld dieser Arbeit. Die Kolloquiumssprache ist nach Wahl des Studierenden Deutsch oder Englisch.“
7. Der Anhang zu den §§ 5, 6, 11-13: „Module“ erhält folgende Fassung:

„Anhang zu den §§ 5, 6, 11-13 : Module

1. Modulplan

Das Studium gliedert sich in die folgenden Pflicht- und Wahlpflichtmodule:

Vertiefungsphase

Modul ExPh: Experimental Physics						
Lehrveranstaltung	Art	Regel-semester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Experimental Physics	V	1	WPfl	3 SWS	6 LP	
Übungen zu Experimental Physics	Ü	1	WPfl	1 SWS		
Modulprüfung	Klausur# (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30-45 Min.)					
Gesamt				4 SWS	6 LP	

Modul ThPh: Theoretical Physics						
Lehrveranstaltung	Art	Regel-semester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Theoretical Physics	V	1	WPfl	4 SWS	9 LP	
Übungen zu Theoretical Physics	Ü	1	WPfl	2 SWS		
Modulprüfung	Klausur# (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30-45 Min.)					
Gesamt				6 SWS	9 LP	

Pflichtmodul P: Advanced Laboratory Course						
Lehrveranstaltung	Art	Regelsemester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Advanced Laboratory Course Part 1	P	2	Pfl	4 SWS	5 LP	
Advanced Laboratory Course Part 2	P	2	Pfl	4 SWS	5 LP	
Modulprüfung	Portfolio über die Versuche von Teil (1) und (2)					
Gesamt				8 SWS	10 LP	

Pflichtmodul Sem: Seminars						
Lehrveranstaltung	Art	Regelsemester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Modulteilprüfung
Seminar I	S	1	Pfl	2 SWS	1 LP	
Eigener Vortrag	S	1	Pfl		3 LP	eigener Vortrag (45 Min.)
Seminar II	S	2	Pfl	2 SWS	1 LP	
Eigener Vortrag	S	2	Pfl		3 LP	eigener Vortrag (45 Min.)
Modulprüfung	kumulativ aus den Modulteilprüfungen					
Gesamt				4 SWS	8 LP	

Pflichtmodul SV: Topical Courses						
Lehrveranstaltung	Art	Regelsemester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Topical Course I	V	1	WPfl	3 SWS	6 LP	
Übungen zu Topical Course I	Ü	1	WPfl	1 SWS		
Topical Course II	V	2	WPfl	3-4 SWS	6-9 LP	
Übungen zu Topical Course II	Ü	2	WPfl	1-2 SWS		
Modulprüfung	Mündliche Prüfung (30-60 Min)					
Bemerkungen	Die Spezialvorlesung II mit 3V+1Ü und 6 LP kann durch eine Kursvorlesung der Theorie mit 4V+2Ü und 9 LP ersetzt werden					
Gesamt				8-10 SWS	12-15 LP	

Wahlpflichtmodul FoM: Research Module						
Lehrveranstaltung	Art	Regelsemester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Vorlesung	V	2	WPfl	3-4SWS	6 LP	
Übungen zur Vorlesung	Ü	2	WPfl	0-1 SWS		
Modulprüfung	Klausur [#] (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.), mündliche Prüfung (30 Min), Hausarbeit oder eigener Vortrag					
Bemerkungen	Die Vorlesung im Research Module kann wahlweise als Veranstaltung mit 4V+0Ü oder mit 3V+1Ü angeboten werden					
Gesamt				4 SWS	6 LP	

Wahlpflichtmodul VV: Advanced Course						
Lehrveranstaltung	Art	Regel-semester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Advanced Course	V	2	WPfl	3 SWS	6 LP	
Übungen zu Advanced Course	Ü	2	WPfl	1 SWS		
Modulprüfung	Klausur# (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.), mündliche Prüfung (30 Min), Hausarbeit oder eigener Vortrag					
Gesamt				4 SWS	6 LP	

Pflichtmodul NF: Subsidiary Subject gemäß Angebot der kooperierenden Einrichtungen (siehe Modulhandbuch)						
Lehrveranstaltung	Art	Regel-semester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Nichtphysikalisches Fach	V	1	WPfl			
ggfs. Übungen zum Nichtphysikalischen Fach	Ü	1	WPfl			
ggfs. Praktikum zum Nichtphysikalischen Fach	P	1	WPfl.			
Nichtphysikalisches Fach	V	2	WPfl			
ggfs. Übungen zum Nichtphysikalischen Fach	Ü	2	WPfl			
ggfs. Praktikum zum Nichtphysikalischen Fach	P	2	WPfl.			
ggfs. Fachübergreifende Lehrveranstaltung	V	2	WPfl			
Modulprüfung	gemäß Vorgaben der kooperierenden Einrichtungen					
Gesamt				6-10 SWS	9-15 LP	

Kernangebot an Nichtphysikalischen Fächern bzw. fachübergreifenden Lehrveranstaltungen:

Nichtphysikalisches Fach	SWS	LP
Informatik		
Informatik I	2 V + 2 Ü + 2 P	9
Informatik II	4 V + 4 Ü	12
Informatik III	4 V + 4 Ü + 2 P	15
Chemie		
Kernchemie	2 V + 1 Ü + 5 P	9
Kernchemie (mit zusätzlich 1 Spezialvorlesung)	4 V + 1 Ü + 5 P	12
Kernchemie (mit zusätzlich 2 Spezialvorlesungen)	6 V + 1 Ü + 5 P	15
Einführung in die Theoretische Chemie	4 V + 1 Ü + 5 P	9
Theoretische Chemie	4 V + 2 Ü + 10P	12
Mathematik		
Funktionalanalysis	4 V + 2 Ü	9
Funktionalanalysis (mit Funktionalanalysis II)	8 V + 2 Ü	15
Partielle Differentialgleichungen	4 V + 2 Ü	9
Partielle Differentialgleichungen (mit „Part. Differentialgl. II“)	8 V + 2 Ü	15
Grundlagen der Stochastik	4 V + 2 Ü	9
Grundlagen der Stochastik (mit Stochastik I)	8 V + 2 Ü	15
Stochastik I	4 V + 2 Ü	9
Stochastik I (mit Stochastik II)	8 V + 2 Ü	15
Grundl. der Numerik	4 V + 2 Ü	9
Grundl. der Numerik (mit „Num. gewöhnlicher Differentialgl. I“)	8 V + 2 Ü	15
Numerik von Differentialgleichungen	4 V + 2 Ü	9
Numerik von Differentialgleichungen (mit „Part. Differentialgl. I“)	8 V + 2 Ü	15
Algebra	4 V + 2 Ü	9
Algebra (mit „Körper, Ringe, Moduln“)	8 V + 2 Ü	15
Topologie	4 V + 2 Ü	9
Topologie (mit „Algebraische Kurven und Riemansche Flächen“)	8 V + 2 Ü	15
Computeralgebra	4 V + 2 Ü	9
Computeralgebra (mit Zahlentheorie)	8 V + 2 Ü	15
Meteorologie		
Dynamik der Atmosphäre [‡]	4 V + 3 Ü	9
Atmosphärenmodellierung [‡]	6 V + 4 Ü	14
Atmosphärische Strahlung [‡]	4 V + 2 Ü	9
Großräumige Atmosphärendynamik [‡]	4 V + 3 Ü + 2 P	11
Philosophie		
Philosophie der Neuzeit	6 S	15
Wirtschaftswissenschaften		
International Economics & Public Policy [‡]	6 V+Ü	12
Finance & Accounting [‡]	6 V+Ü	12
Marketing, Management & Operations [‡]	6 V+Ü	12
Fachübergreifende Lehrveranstaltungen		
Geschichte der Naturwissenschaften I	3 V	3
Geschichte der Naturwissenschaften II	3 V	3

Auf Antrag kann das Nebenfach auch aus Lehrveranstaltungen anderer Fachbereiche der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, die nicht in der Modulliste genannt sind, zusammengestellt werden.

Forschungsphase

Pflichtmodul FoSp: Specialization						
Lehrveranstaltung	Art	Regel-semester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Specialization	F	3	Pfl		15 LP	
Modulprüfung	abschließender Seminarvortrag (30-45 Min.). Das Modul wird nicht benotet.					
Lehrform	Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten innerhalb einer wissenschaftlichen Arbeitsgruppe					
Gesamt					15 LP	

Pflichtmodul FoMk: Methodological Knowledge						
Lehrveranstaltung	Art	Regel-semester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Methodological Knowledge	F	3	Pfl		15 LP	
Modulprüfung	abschließender Seminarvortrag (30-45 Min.) oder Portfolio					
Lehrform	Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten innerhalb einer wissenschaftlichen Arbeitsgruppe					
Gesamt					15 LP	

Pflichtmodul FoMA: Master Thesis						
Lehrveranstaltung	Art	Regel-semester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Master Thesis	F	4	Pfl		29 LP	schriftliche Master-Arbeit
Abschlusskolloquium	S	4	Pfl		1 LP	Eigener Vortrag
Modulprüfung	Siehe § 15					
Gesamt					30 LP	

Legende:

F	=	Forschungsphase
S	=	Seminar
P	=	Praktikum
Pfl	=	Pflichtlehrveranstaltung
T	=	Tutorium
Ü	=	Übung
V	=	Vorlesung
WPfl	=	Wahlpflichtlehrveranstaltung

‡ Veranstaltung bzw. Prüfung kann auf Wunsch in englischer Sprache durchgeführt werden bzw. wird in englischer Sprache durchgeführt.

Nach §13 (4) besteht die Möglichkeit einer mündlichen Ergänzungsprüfung, falls diese nach schriftlichen Antrag an den Prüfungsausschuss durch diesen genehmigt wird.“

Artikel 2

Die Änderung der Ordnung für die Prüfung im Masterstudiengang „Physik“ an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2016/2017 in den Masterstudiengang „Physik“ an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz eingeschrieben werden.

Mainz, den

Die Dekanin des
Fachbereichs 08 – Physik, Mathematik und Informatik
Univ.-Prof. Dr. Concettina Sfienti