



Naturwissenschaftliche Fakultät II

Ordnung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Medizinische Physik (120 Leistungspunkte) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

vom 20.01.2012

Gemäß §§ 13 Abs. 1 in Verbindung mit 67 Abs. 3 Nr. 8 und 77 Abs. 2 Nr. 1 des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (HSG LSA) vom 05.05.2004 (GVBl. LSA S. 256) in Verbindung mit den Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Masterstudium an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (ABStPOBM) vom 08.06.2005 (ABl. 2005, Nr. 4, S. 1) in der jeweils gültigen Fassung hat die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg folgende Ordnung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Medizinische Physik (120 Leistungspunkte) beschlossen.

Artikel I

Die Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Medizinische Physik (120 Leistungspunkte) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg vom 16.01.2009 (ABl. 2009, Nr. 6, S. 29) wird wie folgt geändert:

(1) In § 1 Abs. 2 werden die Wörter „der Medizinischen Physik im Master-Studiengang“ durch die Wörter „im Master-Studiengang Medizinische Physik an“ ersetzt.

(2) § 2 erhält folgende Fassung:

„§ 2

Art des Master-Studiengangs

Der Master-Studiengang Medizinische Physik ist konsekutiv und stärker forschungsorientiert.“

(3) § 3 erhält folgende Fassung:

„§ 3

Ziele des Studiengangs

(1) Ziel des Studiengangs ist es, die Absolventinnen und Absolventen zur selbstständigen Arbeit als Medizin-Physikerin bzw. Medizin-Physiker nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu befähigen.

Der Studiengang qualifiziert für weiterführende Aus- und Weiterbildungselemente für die Fachanerkennung Medizinische Physik. Diese erlaubt der Medizin-Physikerin bzw. dem Medizin-Physiker, in der Krankenversorgung als Partnerin bzw. Partner der Medizinerin bzw. des Mediziners Mitverantwortung zu tragen. Im Rahmen des Studiengangs werden zum einen die in einem Bachelor-Studiengang erworbenen grundlegenden Kenntnisse und Fähigkeiten in Physik auf fortgeschrittenem Niveau erweitert und in einem Bereich exemplarisch vertieft. Zum anderen werden Kenntnisse in den wesentlichen Gebieten der Medizinischen Physik vermittelt. Darüber hinaus wird die Fähigkeit zum selbstständigen, wissenschaftlichen Arbeiten durch eigene Forschungsstätigkeit, integriert in die Forschungsaktivitäten des Instituts oder einer ausgewiesenen externen medizinphysikalischen Einrichtung, exemplarisch vermittelt.

(2) Vielseitigkeit, die Fähigkeit zur Einarbeitung in neue physikalische und medizinphysikalische Fragestellungen und wissenschaftliche Selbstständigkeit kombiniert mit Kommunikations- und Teamfähigkeit sind wichtige Studienziele. Dem internationalen und durch die englische Sprache dominierten Charakter der naturwissenschaftlichen Forschung wird Rechnung getragen, indem ein Teil des Studiengangs in Englisch angeboten wird.

(3) Die Ausbildung in Strahlenphysik, Strahlenbiologie, Klinischer Dosimetrie und Strahlenschutz schließt mit einer staatlichen Anerkennung folgender Kurse gemäß § 30 Abs. 3 Strahlenschutzverordnung ab: Grundkurs und Spezialkurs gemäß Anlage A 3 Nr. 2.1 der Richtlinie „Strahlenschutz in der Medizin – Richtlinie nach der Strahlenschutzverordnung“ und Anlage 1 der Richtlinie „Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin und Zahnmedizin“.

(4) Typische Berufsfelder der Medizin-Physikerin bzw. des Medizin-Physikers sind: verantwortliche Mitwirkung bei der Planung und Durchführung von Strahlentherapien, Nuklearmedizin und radiologische Diagnostik, Prüfungs- und Qualitätskontrollen von medizinphysikalischen und medizintechnischen Großgeräten der Diagnostik und Therapie sowie deren Planung, Erprobung und Weiterentwicklung, medizinphysikalisch orientierte Grundlagen- und Industrieforschung sowie fachspezifische Lehraufgaben in der Aus- und Weiterbildung von Ärzten, Studierenden und Assistenzpersonal.

(5) Darüber hinaus wird von den Studierenden auch erwartet, dass sie sich mit Fragestellungen befassen, die es ihnen ermöglichen, die Physik und ihre Anwendung in der Medizin im größeren Rahmen historischer, philosophischer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Zusammenhänge zu sehen. Sie sollen die Fähigkeit zur kritischen Beurteilung der Auswirkungen physikalischer Kenntnisse und technischer Entwicklungen auf Natur und Gesellschaft entwickeln.“

(4) In § 4 Abs. 1 und 2 werden die Wörter „Studienfachberater und Studienfachberaterinnen“ jeweils durch „Studienfachberaterinnen und Studienfachberater“ ersetzt.

(5) § 5 erhält folgende Fassung:

„§ 5

Zulassung zum Studium

(1) Der Studiengang wendet sich vor allem an Absolventinnen und Absolventen eines universitären Bachelor-Studiengangs Medizinische Physik.

(2) Voraussetzung für die Zulassung zum Master-Studiengang ist der Nachweis eines qualifizierten Abschlusses in einem universitären Bachelor-Studiengang Medizinische Physik oder Physik, eines vergleichbaren universitären Bachelor-Studiengangs mit mindestens 180 Leistungspunkten oder eines anderen Studienabschlusses in einer vergleichbaren Fachrichtung. Für den Studiengang müssen in entsprechendem Maß Vorkenntnisse in Experimenteller und Theoretischer Physik, Mathematik sowie über die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Medizin (Physiologie, Anatomie, Biochemie) nachgewiesen werden.

Weitere Zulassungsvoraussetzung sind Englischkenntnisse auf Abiturniveau, alternativ nachgewiesen durch Testergebnisse entsprechend UNlcert Niveau II oder TOEFL mit 570 Punkten (paper-based) oder 230 Punkten (computer-based), die die Teilnahme an englischsprachigen Veranstaltungen ermöglichen. Über die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen entscheidet der zuständige Studien- und Prüfungsausschuss oder eine für diesen Zweck vom Studien- und Prüfungsausschuss bestimmte Kommission.

(3) Bewerberinnen und Bewerber mit fehlenden Vorkenntnissen in den naturwissenschaftlichen Grundlagen der Medizin (Physiologie, Anatomie, Biochemie) gemäß Abs. 2 können in Ausnahmefällen zugelassen werden, wenn die entsprechenden Ausbildungskapazitäten im Bachelor-Studiengang Medizinische Physik eine Nachqualifikation ermöglichen. Der Nachweis dieser Kenntnisse ist bis zur Anmeldung zum Modul Master-Arbeit zu erbringen.

(4) Das Erfüllen der Zulassungsvoraussetzung begründet keinen Anspruch auf den Erhalt eines Studienplatzes für diesen Studiengang.

(5) Im Falle einer Zulassungsbeschränkung der Studienplätze stehen nach Abzug der Quoten gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 2 bis 5 der Hochschulvergabeverordnung des Landes Sachsen-Anhalt (HVVO) vom 26. Mai 2005 in der jeweils gültigen Fassung bis 1 % der Studienplätze, mindestens aber ein Studienplatz, als Vorabquote für die Zulassung von ausländischen Staatsangehörigen und staatenlosen Bewerberinnen und Bewerbern, die nicht Deutschen gleichgestellt sind, zur Verfügung.

(6) Für die Bewerbung und das Vergabeverfahren gelten die Bestimmungen der Bewerbungs- und Zulassungsordnung für die Master-Studiengänge und Master-Studienprogramme an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg vom 14.03.2012 (ABl. 2012, Nr. 2, S. 3) in der jeweils gültigen Fassung.“

(6) § 6 erhält folgende Fassung:

„§ 6 Studienbeginn

Der Studiengang beginnt jeweils im Wintersemester. In begründeten Ausnahmefällen ist eine Zulassung in den laufenden Studiengang zum Sommersemester möglich.“

(7) § 9 wird wie folgt geändert:

a. Folgender Buchstabe „c.“ wird neu eingefügt; die Nummerierung der folgenden Buchstaben ändert sich entsprechend:

„c. Projektseminare: Projektarbeit in Kleingruppen mit kenntlich gemachten Einzelleistungen;“

b. Buchstabe „e.“ (neu) und „g.“ (neu) erhalten folgende Fassung:

„e. Lehrforschungsprojekte: dienen dem exemplarischen Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens und wissenschaftlicher Arbeitsmethoden durch Projektarbeiten, die der Vorbereitung, Planung oder Durchführung von wissenschaftlichen Arbeiten dienen;“

„g. Master-Arbeit: selbstständige wissenschaftliche Arbeit unter Anleitung einer Dozentin bzw. eines Dozenten gemäß § 15 (Master-Arbeit).“

(8) § 10 erhält folgende Fassung:

„§ 10 Abschlussbezeichnung

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird von der Fakultät der akademische Grad Master of Science (M.Sc.) verliehen.“

(9) § 11 erhält folgende Fassung:

„§ 11 Formen von Modulleistungen, Modulvorleistungen und Studienleistungen

(1) Wesentliche Formen von Modulleistungen sind:

a. Mündliche Prüfung: dauert in der Regel 30 Minuten, mindestens aber 20 Minuten;

- b. Klausur: eine schriftliche Prüfung von in der Regel 60 bis 120 Minuten Dauer;
 - c. Praktikumsprotokoll: schriftliches Protokoll über Grundlagen, Verlauf und Ergebnis eines Laborpraktikumsversuchs. Der Umfang variiert je nach Art des Praktikums und des speziellen Versuchs und wird von der bzw. dem Modulverantwortlichen festgelegt;
 - d. Seminarvortrag: Vorbereiten und Halten eines Vortrags über ein selbstständig zu erarbeitendes Themengebiet von in der Regel 20 bis 30 Minuten Dauer;
 - e. Lehrforschungsbericht: im Rahmen eines Lehrforschungsprojekts zu erstellender Bericht. Der Umfang variiert je nach Art des Lehrforschungsprojekts und wird von der bzw. dem Modulverantwortlichen festgelegt. Statt in Form eines schriftlichen Berichts kann auch in Form einer mündlichen Präsentation von ca. 30 Minuten Dauer berichtet werden;
 - f. Master-Arbeit: Näheres dazu unter § 15 (Master-Arbeit).
- (2) Wesentliche Formen von Modulvorleistungen und Studienleistungen sind:
- a. Klausur: eine schriftliche Prüfung von in der Regel 45 bis 90 Minuten Dauer;
 - b. Praktikumsprotokoll: schriftliches Protokoll über Grundlagen, Verlauf und Ergebnis eines Laborpraktikumsversuchs. Der Umfang variiert je nach Art des Praktikums und des speziellen Versuchs und wird von der bzw. dem Modulverantwortlichen festgelegt;
 - c. Regelmäßige Bearbeitung von Seminar- bzw. Übungsaufgaben: die im Selbststudium bearbeiteten Übungsaufgaben werden im Seminar bzw. in der Übung präsentiert und/oder zur Korrektur abgegeben. Der Umfang wird von der bzw. dem Modulverantwortlichen festgelegt;
 - d. Testat: eine in der Regel mündliche Leistungskontrolle in Zusammenhang mit Praktikumsversuchen, Übungsaufgaben, Programmieraufgaben u. ä. von in der Regel 15 Minuten Dauer;
 - e. Seminarvortrag: Vorbereitung und Halten eines Vortrags über ein selbstständig zu erarbeitendes Themengebiet von in der Regel 15 bis 20 Minuten Dauer;
 - f. Präsentation von Literaturarbeit: Halten eines Referats über eine selbstständig durchzuführende Literaturarbeit (Literaturrecherche, zusammenfassende Inhaltsbeschreibung).
- (3) Eine nicht bestandene Modulleistung oder Moduleilleistung soll innerhalb eines Jahres ab Nicht-Bestehen wiederholt werden. Vor der zweiten Wiederholung wird der nochmalige Besuch der Veranstaltungen des Moduls empfohlen.
- (4) Modulleistungen, Modulvorleistungen und Studienleistungen können in Englisch erbracht werden.“

(10) § 12 wird wie folgt geändert:

- a. als neuer Abs. 2 wird eingefügt:
„(2) Die Modalitäten der Anmeldung zur Teilnahme am Modul und der Anmeldung zu den Modulleistungen bzw. Moduleilleistungen sowie die Meldung zu deren Wiederholung regeln die Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Master-Studium an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (ABSiPOBM).“
- b. Der bisherige Abs. 2 wird dadurch zu Abs. 3. Die danach folgenden Absätze 4 (neu) und 5 (neu) werden gestrichen.

(11) § 13 erhält folgende Fassung:

„§ 13

Prüferinnen und Prüfer

- (1) Prüferinnen und Prüfer werden vom Studien- und Prüfungsausschuss bestellt.
- (2) Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Lehrbeauftragte sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können unter Beachtung des § 12 Abs. 4 HSG LSA zur Abnahme von Prüfungen bestellt werden.“

(12) § 14 erhält folgende Fassung:

„§ 14

Studien- und Prüfungsausschuss

(1) Zur ordnungsgemäßen Durchführung des Master-Studiengangs Medizinische Physik wählt der Fakultätsrat einen Studien- und Prüfungsausschuss Medizinische Physik und dessen Vorsitzende bzw. Vorsitzenden (§ 17 Abs. 1 ABStPOBM). Der Studien- und Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der Studien- und Prüfungsordnung, trifft Entscheidungen in strittigen Prüfungsfragen und ist für die Pflege und Aktualisierung des Studiengangs zuständig.

(2) Der Studien- und Prüfungsausschuss besteht aus drei Professorinnen und Professoren der Naturwissenschaftlichen Fakultät II, zwei Professorinnen und Professoren der Medizinischen Fakultät, einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. einem wissenschaftlichen Mitarbeiter und einer studentischen Vertreterin bzw. einem studentischen Vertreter.“

(13) § 15 erhält folgende Fassung:

„§ 15 Master-Arbeit

(1) Eine Master-Arbeit ist im Master-Studiengang obligatorisch; sie bildet zusammen mit einer mündlichen Leistung ein Modul im Umfang von 30 Leistungspunkten. Es soll ein experimentelles und/oder theoretisches physikalisches Problem wissenschaftlich bearbeitet und seine Lösung begründet dargestellt werden.

(2) Der Umfang der Master-Arbeit soll in der Regel nicht mehr als 60 Seiten und 100.000 Textzeichen aufweisen.

(3) Zur Master-Arbeit zugelassen wird nur, wer Module im Wert von 90 Leistungspunkten nach Maßgabe des Studiengangs erfolgreich absolviert hat.

(4) Das Thema der Master-Arbeit wird auf Antrag der Studentin bzw. des Studenten über den Studien- und Prüfungsausschuss ausgegeben. Die Themenstellung erfolgt durch eine fachlich zuständige Hochschullehrerin bzw. einen fachlich zuständigen Hochschullehrer (Professorin bzw. Professor, Juniorprofessorin bzw. Juniorprofessor sowie habilitierte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts für Physik), die bzw. der auch die sachgemäße Betreuung der Arbeit sicherstellt. Der Studentin bzw. dem Studenten ist Gelegenheit zu geben, für das Thema der Master-Arbeit Vorschläge zu machen. Der Tag der Ausgabe und der Rückgabe der Arbeit wird aktenkundig gemacht. Die Master-Arbeit muss spätestens sechs Monate nach Ausgabe des Themas beim Prüfungsausschuss eingereicht werden. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss in begründeten Fällen diese Frist um maximal drei Monate verlängern.

(5) Die beiden Gutachten über die Master-Arbeit werden von Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern gemäß Abs. 4 erstellt.

(6) Soll die Master-Arbeit in einer Einrichtung außerhalb des Instituts für Physik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg angefertigt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Studien- und Prüfungsausschusses. In diesem Fall kann ein in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrener, promovierter Wissenschaftler als Gutachterin bzw. Gutachter bestellt werden.

(7) Die mündliche Leistung besteht aus einer mündlichen Präsentation der Ergebnisse der Arbeit und einer anschließenden Diskussion von in der Regel jeweils 30 Minuten Dauer. Die mündliche Leistung wird von der zuständigen Hochschullehrerin bzw. vom zuständigen Hochschullehrer gemäß Abs. 4 in Gegenwart einer fachkundigen Beisitzerin bzw. eines fachkundigen Beisitzers abgenommen.

(8) In der mündlichen Leistung soll die bzw. der Studierende zeigen, dass sie bzw. er die Arbeitsergebnisse aus der Master-Arbeit vor einem Fachpublikum darzustellen weiß sowie diese im Gespräch problem- und anwendungsbezogen diskutieren und vertiefen kann.

(9) Master-Arbeit und mündliche Leistung werden im Verhältnis drei zu eins gewertet.

(10) Die Studentin bzw. der Student fügt der Arbeit eine schriftliche Versicherung hinzu, dass sie bzw. er die Arbeit selbstständig verfasst hat, sie in gleicher oder ähnlicher Fassung noch nicht in einem anderen Studiengang als Prüfungsleistung vorgelegt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

(11) Auf Wunsch der Kandidatin bzw. des Kandidaten kann die Sprache der Master-Arbeit und der mündlichen Prüfung Englisch sein.“

(14) Die Anlage „Studiengangübersicht“ erhält folgende Fassung:

„Anlage
„Studiengangübersicht“ (gemäß § 7):

Studiengangübersicht für den Master-Studiengang Medizinische Physik (120 LP)

Pflichtmodule									
ID	Modultitel	Teilnahmevoraussetzung	Kontaktstudium (in SWS)	LP	Studienleistung	Modulvorleistung	Modulleistung	Anteil an Abschlussnote	Empfehlung Anfangssemester
PHY.03165	Experimentalphysik M / exphys_M	Nein	8	10	Ja	Nein	mündliche Prüfung	10/85	1.
PHY.03176	Biophysik	Nein	7	7	Ja	Nein	mündliche Prüfung	7/85	1.
PHY.05150	Optik und Bildgebende Verfahren	Nein	7	10	Nein	Nein	Klausur	10/85	1.
PHY.05153	Medizinische Technik	Nein	4	5	Ja	Nein	Klausur	5/85	1.
PHY.05155	Strahlenphysik und Strahlenmedizin B / stphys_B	Nein	7	13	Ja	Ja	mündliche Prüfung	13/85	1.
PHY.03168	Orientierungspraktikum Master / ortg_prkt_M	Nein	0	5	Nein	Nein	Lehrforschungsbericht	0/85	2.
PHY.04269	Fachliche Spezialisierung / fach_spez_M	Nein	5	10	Nein	Nein	Seminarvortrag	0/85	3.
PHY.03171	Methodenkenntnis und Projektplanung / meth_pro_M	Nein	0	20	Nein	Nein	Lehrforschungsbericht	0/85	3.
PHY.05141	Master-Arbeit / mast_arbeit	Ja	0	30	Nein	Nein	Master-Arbeit; Kolloquium	30/85	4.

Wahlpflichtmodule									
Wahlpflichtmodule (zwei Module sind zu wählen, 10 LP)									
ID	Modultitel	Teilnahmevoraussetzung	Kontaktstudium (in SWS)	LP	Studienleistung	Modulvorleistung	Modulleistung	Anteil an Abschlussnote	Empfehlung Anfangssemester
PHY.03167	Theoretische Physik M_A / theophys_M_A	Nein	3	5	Ja	Nein	Klausur	5/85	1.
PHY.03169	Theoretische Physik M_B / theophys_M_B	Nein	3	5	Ja	Nein	Klausur	5/85	2.
PHY.03173	Einführung in die Polymerphysik / vertMPM-PP	Nein	4	5	Ja	Nein	mündliche Prüfung oder Klausur	5/85	1.
PHY.03174	Einführung in die Kernresonanzspektroskopie / vertMPM-NMR	Nein	5	5	Ja	Nein	mündliche Prüfung oder Klausur	5/85	1.
PHY.03716	Oberflächen und Nanostrukturen / vertMPM-ON	Nein	4	5	Ja	Nein	mündliche Prüfung oder Klausur	5/85	1.
PHY.03720	Physikalische Grundlagen der Materialwissenschaften / vertMPM-PGM	Nein	4	5	Ja	Nein	mündliche Prüfung oder Klausur	5/85	1.
PHY.03722	Physik von Keramik und Glas / vertMPM-PKG	Nein	3	5	Ja	Nein	mündliche Prüfung oder Klausur	5/85	2.

Hinweis zum Studiengang:

Teilnahmevoraussetzungen in Wahlpflichtmodulen aus anderen Studiengängen gelten mit der Zulassung zum Master-Studiengang Physik als erbracht. Sind lt. Studiengangübersicht für ein Modul verschiedene Formen von Modulleistungen möglich, wird die genutzte Form der Modulleistung jeweils zu Beginn des Moduls von der bzw. dem Modulverantwortlichen festgelegt und bekannt gegeben.“

Artikel II

Diese Ordnung findet Anwendung bei allen Studierenden, die ab Wintersemester 2012/2013 das Studium im Master-Studiengang Medizinische Physik (120 Leistungspunkte) aufnehmen.

Studierende, die sich bereits im Studium befinden, können die Anwendung dieser Ordnung schriftlich beim zuständigen Prüfungsamt erklären. Diese Erklärung ist unwiderruflich.

Artikel III

Diese Ordnung wurde vom Fakultätsrat der Naturwissenschaftlichen Fakultät II am 20.01.2012 beschlossen; der Akademische Senat hat dazu Stellung genommen am 11.07.2012.

Diese Ordnung tritt zum Wintersemester 2012/2013 in Kraft und wird im Amtsblatt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg bekannt gegeben.

Halle (Saale), 16. Juli 2012

Prof. Dr. Udo Sträter
Rektor