



---

## Naturwissenschaftliche Fakultät II

---

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

vom 16.01.2009

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), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 21.03.2006 (GVBl. LSA S. 102), 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 in der derzeit gültigen Fassung hat die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Medizinische Physik (120 Leistungspunkte) beschlossen.

- 
- § 1 Geltungsbereich
  - § 2 Art des Master-Studiengangs
  - § 3 Ziele des Studiengangs
  - § 4 Studienberatung
  - § 5 Zulassung zum Studium
  - § 6 Studienbeginn
  - § 7 Aufbau des Studiengangs
  - § 8 Praktikum
  - § 9 Arten von Lehrveranstaltungen
  - § 10 Abschlussbezeichnung
  - § 11 Formen von Modulleistungen, Modulvorleistungen und Studienleistungen
  - § 12 Anmeldung zum Modul und zur Modulleistung
  - § 13 Prüferinnen und Prüfer
  - § 14 Studien- und Prüfungsausschuss
  - § 15 Master-Arbeit
  - § 16 Bewertung von Modulen und Berechnung der Gesamtnote des Studiengangs
  - § 17 Inkrafttreten

Anlage: Studiengangübersicht

---

### **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt in Verbindung mit den Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Master-Studium an

der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg Ziele, Inhalte und Aufbau des Master-Studiengangs Medizinische Physik (120 Leistungspunkte).

(2) Diese Studien- und Prüfungsordnung gilt für Studierende, die ab Wintersemester 2009/2010 das Studium der Medizinischen Physik im Master-Studiengang der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg aufnehmen.

## **§ 2**

### **Art des Master-Studiengangs**

Bei dem Studiengang Medizinische Physik handelt es sich um einen konsekutiven Master-Studiengang. Der Studiengang ist stärker forschungsorientiert.

## **§ 3**

### **Ziele des Studiengangs**

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

Der Studiengang qualifiziert für weiterführende Aus- und Weiterbildungselemente für die Fachanerkennung Medizinische Physik. Diese erlaubt dem Medizin-Physiker bzw. der Medizin-Physikerin in der Krankenversorgung als Partner des Mediziners bzw. der Medizinerin Mitverantwortung zu tragen. Im Rahmen des Studiengangs werden zum einen die in einem Bachelorstudiengang 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 Forschungstätigkeit, 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 Selbständigkeit kombiniert mit Kommunikations- und Teamfähigkeit sind wichtige Studienziele. Dem internationalen, 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:

1. Grundkurs gemäß Anlage A 3 Nr. 2.1 der Richtlinie „Strahlenschutz in der Medizin“
2. Spezialkurs gemäß Anlage A 3 Nr. 2.2 der Richtlinie „Strahlenschutz in der Medizin“

(4) Typische Berufsfelder des Medizin-Physikers bzw. der Medizin-Physikerin 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, Studenten und Assistenzpersonal.

(5) Darüber hinaus wird von den Studierenden auch erwartet, dass sie sich mit Fragestellungen befassen, die 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 Studienberatung**

(1) Eine Beratung zu Fragen der Studieneignung sowie insbesondere die Unterrichtung über Studienmöglichkeiten, Studieninhalte, Studienaufbau und Studienanforderungen erfolgt durch die Allgemeine Studienberatung der Zentralen Universitätsverwaltung wie auch durch die zuständigen Studienfachberater und Studienfachberaterinnen des Instituts.

(2) Die studienbegleitende Fachberatung erfolgt durch die Lehrenden in ihren Sprechstunden und durch die zuständigen Studienfachberater und Studienfachberaterinnen.

(3) In Prüfungsangelegenheiten findet eine Beratung der Studierenden durch die Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter des Prüfungsamtes statt.

#### **§ 5 Zulassung zum Studium**

(1) Der Studiengang wendet sich vor allem an Absolventen und Absolventinnen 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.

(3) Über die Vergleichbarkeit gemäß Abs. 2 entscheidet in Zweifelsfällen der Studien- und Prüfungsausschuss.

(4) 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.

(5) Bewerber und Bewerberinnen 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 Teilnahmevoraussetzung für bestimmte Module (siehe Modulhandbuch).

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

(7) 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 Prozent der Studienplätze, mindestens aber ein Studienplatz, als Vorabquote für die Zulassung von ausländischen

Staatsangehörigen und staatenlosen Bewerbern und Bewerberinnen, die nicht Deutschen gleichgestellt sind, zur Verfügung.

(8) Bewerber und Bewerberinnen, die den Nachweis über den ersten berufsqualifizierenden Abschluss erst zum Ende des Sommersemesters erhalten, fügen anstelle der Nachweise nach Abs. 2 eine vom zuständigen Prüfungsamt ausgestellte Fächer- und Notenübersicht über bisher innerhalb von 5/6 des Gesamtstudiums erbrachte, benotete Leistungen mit Durchschnittsnote bei.

(9) Die in Abs. 7 genannten Bewerber und Bewerberinnen erhalten im Falle ihrer Zulassung eine bedingte Zulassung. Die Zulassung erfolgt unter der auflösenden Bedingung, dass das Abschlusszeugnis spätestens bis zum 31.12. d. J. beim Immatrikulationsamt vorgelegt wird (Ausschlussfrist).

## **§ 6 Studienbeginn**

Der Studiengang beginnt jeweils im Wintersemester.

## **§ 7 Aufbau des Studiengangs**

Der Aufbau des Studiengangs, Titel, Leistungspunkteumfang und Abfolge der Module, Studienleistungen, Modulvorleistungen, Formen der Modulleistungen bzw. Moduleilleistungen, Teilnahmevoraussetzungen für die Module sowie der Anteil der einzelnen Modulnoten an der Gesamtnote ergeben sich aus der [Anlage „Studiengangübersicht“](#) zu dieser Ordnung. Das Verhältnis von Kontaktstudium zu Selbststudium ist den Modulbeschreibungen des Studiengangs zu entnehmen und sollte in der Regel 50% nicht überschreiten (entsprechend maximal 1 SWS Kontaktstudium pro LP).

## **§ 8 Praktikum**

(1) Das Orientierungspraktikum ist eine berufsfeldbezogene Lerneinheit und wird in einer Fachgruppe des Instituts oder fachbezogen in einer universitätsexternen Einrichtung absolviert.

(2) Das Orientierungspraktikum wird als eigenständiges Modul mit dem Volumen von 5 Leistungspunkten in den Studiengang integriert.

## **§ 9 Arten von Lehrveranstaltungen**

Das Kontaktstudium im Master-Studiengang Medizinische Physik wird durch verschiedene Lehrveranstaltungsarten bestimmt. Wesentliche Unterrichtsformen sind:

- a. Vorlesungen: bieten zusammenhängende Darstellungen größerer Stoffgebiete und vermitteln Kenntnisse und Methoden auf wissenschaftlicher Grundlage;
- b. Seminare: dienen der gezielten Behandlung fachwissenschaftlicher Fragestellungen. Seminare werden meist in Kombination mit Vorlesungen angeboten und dienen der Vertiefung, Verfestigung und Anwendung des erlernten Wissens. Teile des Lehrstoffes werden von den Studierenden selbstständig erarbeitet und im Seminar präsentiert;
- c. Laborpraktika: dienen dem Erlernen praktischer experimenteller Arbeitstechniken und vertiefen bzw. ergänzen den Vorlesungsstoff;

- d. Lehrforschungsprojekte: dienen dem exemplarischen Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens und Arbeitsmethoden durch Projektarbeiten, die der Vorbereitung, Planung oder Durchführung von wissenschaftlichen Arbeiten dienen;
- e. Exkursionen zu einem medizin-physikalischen Zentrum, einer Großforschungseinrichtung oder einem Industrieunternehmen: vermitteln Einblicke in Berufsfelder und Tätigkeitsprofile in Forschung, Entwicklung, Lehre und anderen fachbezogenen Aufgabenfeldern sowie in derzeitig und zukünftig angewendete medizin-physikalische Methoden;
- f. Masterarbeit: selbständige wissenschaftliche Arbeit unter Anleitung eines Dozenten bzw. einer Dozentin gemäß § 15 (Masterarbeit).

## **§ 10 Abschlussbezeichnung**

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird von der Naturwissenschaftlichen Fakultät II – Chemie und Physik der akademische Grad Master of Science (M.Sc.) verliehen.

## **§ 11 Formen von Modulleistungen, Modulvorleistungen und Studienleistungen**

(1) 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 Laborpraktikumversuchs. Der Umfang variiert je nach Art des Praktikums und des speziellen Versuchs und wird vom 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 vom 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.

(2) Formen von Modulvorleistungen und Studienleistungen sind:

- a. Klausur: eine schriftliche Prüfung von in der Regel 60 bis 120 Minuten Dauer;
- b. Praktikumsprotokoll: schriftliches Protokoll über Grundlagen, Verlauf und Ergebnis eines Laborpraktikumversuchs. Der Umfang variiert je nach Art des Praktikums und des speziellen Versuchs und wird vom Modulverantwortlichen festgelegt;
- c. Regelmäßige Bearbeitung von Übungsaufgaben: die im Selbststudium bearbeiteten Übungsaufgaben werden im Seminar präsentiert und korrigiert und/oder individuell korrigiert;
- 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 20 bis 30 Minuten Dauer;
- f. Präsentation von Literaturarbeit: Halten eines Referats über eine selbstständig durchzuführende Literaturarbeit (Literaturrecherche, zusammenfassende Inhaltsbeschreibung).

(3) Gemäß § 14 Abs. 7 ABStPOBM ist innerhalb des Studiengangs bei Nichtbestehen von Modulleistungen bzw. Modulteilleistungen für insgesamt sechs Modulleistungen bzw.

Moduleilleistungen eine zweimalige Wiederholung möglich. Eine zweite Wiederholung der Master-Arbeit ist ausgeschlossen. Eine nicht bestandene Moduleleistung oder Moduleilleistung ist innerhalb eines Jahres ab Nicht-Bestehen zu wiederholen.

(4) Vor der zweiten Wiederholung wird der nochmalige Besuch der Veranstaltungen des Moduls empfohlen. Studienleistungen müssen bis spätestens zum Ende des laufenden Semesters erbracht sein.

## **§ 12 Anmeldung zum Modul und zur Modulleistung**

(1) Die Teilnahmevoraussetzungen der Module ergeben sich aus der [Anlage „Studiengangübersicht“](#) zu dieser Ordnung in Verbindung mit den Modulbeschreibungen des Studiengangs.

(2) Die genauen Termine und Wiederholungstermine für die Modulleistungen bzw. Moduleilleistungen werden spätestens fünf Wochen vor Beginn durch Aushang beim zuständigen Prüfungsamt und über das elektronische Prüfungs- und Studienverwaltungssystem bekannt gegeben. Die Prüfungszeiträume sind den Modulbeschreibungen des Studiengangs zu entnehmen.

(3) Die Anmeldung zur Teilnahme am Modul hat in der Regel vor Vorlesungsbeginn, spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn zu erfolgen.

(4) Die Anmeldung zu den Modulleistungen bzw. Moduleilleistungen und die Meldung zu deren Wiederholungen hat beim zuständigen Prüfungsamt spätestens vier Wochen vor der Moduleilleistung bzw. Modulleistung zu erfolgen und wird wirksam, sofern der Student bzw. die Studentin die Anmeldung nicht drei Tage vor der Moduleilleistung bzw. der Modulleistung gegenüber dem zuständigen Prüfungsamt widerrufen hat. Eine Begründung des Widerrufs ist nicht erforderlich. Eine durch Widerruf abgemeldete Modulleistung bzw. Moduleilleistung gilt als nicht angemeldet.

## **§ 13 Prüfer und Prüferinnen**

(1) Prüfer und Prüferinnen werden vom Studien- und Prüfungsausschuss bestellt.

(2) Wissenschaftliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, 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.

## **§ 14 Studien- und Prüfungsausschuss**

(1) Zur ordnungsgemäßen Durchführung des Studiengangs Medizinische Physik wählt der Fakultätsrat einen Studien- und Prüfungsausschuss Medizinische Physik und dessen Vorsitzenden bzw. Vorsitzende (§ 17 Abs. 1 ABStPOBM). Der 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 3 Professoren und Professorinnen der Naturwissenschaftlichen Fakultät II – Chemie und Physik, 2 Professoren und Professorinnen der Medizinischen Fakultät, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter bzw. einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin und einem studentischen Vertreter bzw. einer studentischen Vertreterin.

## **§ 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 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 des Studenten bzw. der Studentin über den Studien- und Prüfungsausschuss ausgegeben. Die Themenstellung erfolgt durch einen fachlich zuständigen Hochschullehrer (Professor bzw. Professorin, Juniorprofessor bzw. Juniorprofessorin sowie habilitierte wissenschaftliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Instituts für Physik), der auch die sachgemäße Betreuung der Arbeit sicherstellt. Dem Studenten bzw. der Studentin ist Gelegenheit zu geben, für das Thema der Masterarbeit Vorschläge zu machen. Der Tag der Ausgabe und der Rückgabe der Arbeit wird aktenkundig gemacht. Die Master-Arbeit muss spätestens 6 Monate nach Ausgabe des Themas beim Prüfungsausschuss eingereicht werden. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss in begründeten Fällen diese Frist um maximal 3 Monate verlängern.

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

(6) Soll die Masterarbeit 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 bzw. Wissenschaftlerin als Gutachter bzw. Gutachterin 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 vom zuständigen Hochschullehrer bzw. von der zuständigen Hochschullehrerin gemäß Abs. 4 in Gegenwart eines fachkundigen Beisitzers bzw. einer fachkundigen Beisitzerin abgenommen.

(8) In der mündlichen Leistung soll der bzw. die Studierende zeigen, dass er bzw. sie 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 3 zu 1 gewertet.

(10) Der Student bzw. die Studentin fügt der Arbeit eine schriftliche Versicherung hinzu, dass er bzw. sie 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.

## **§ 16**

### **Bewertung von Modulen und Berechnung der Gesamtnote des Studiengangs**

Die [Anlage „Studiengangübersicht“](#) zu dieser Ordnung (§ 7) regelt, welche Module benotet werden und welche in die Gesamtnote eingehen.

## **§ 17 Inkrafttreten**

Diese Ordnung wurde vom Fakultätsrat der Naturwissenschaftlichen Fakultät II am 16.01.2009 beschlossen; der Akademische Senat hat hierzu am 08.04.2009 Stellung genommen.

Diese Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntgabe im Amtsblatt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in Kraft.

Halle (Saale), 4. Mai 2009

Prof. Dr. Wulf Diepenbrock  
Rektor

## Anlage Studiengangübersicht

<i>Modultitel</i>	<i>Teilnahme- voraus- setzungen</i>	<i>LP</i>	<i>Studien- leistungen</i>	<i>Modul- vorleistungen</i>	<i>Modulleistung</i>	<i>Anteil an der Abschlussnote</i>	<i>Empfehlung Studien- semester</i>
Exp. Physik M, Kond. Materie	nein	10	nein	ja	Mündliche Prüfung	10/85	1. und 2. Semester
Biophysik	nein	7	ja	nein	Mündliche Prüfung	7/85	1. und 2. Semester
Wahlpflichtfach Physik M_A	nein	5			Siehe Modulbeschrei- bung	5/85	1. Semester
Optik und Bildgebende Verfahren	nein	6	nein	nein	Mündliche Prüfung oder Klausur <sup>1)</sup>	6/85	1. Semester
Medizinische Technik (kompakt)	nein	8	ja	nein	Mündliche Prüfung oder Klausur <sup>1)</sup>	8/85	1. Semester
Strahlenphysik und -medizin	nein	14	ja	ja	Mündliche Prüfung	14/85	1. bis 3. Semester
Orientierungspraktikum	ja	5	ja	nein	Vortrag	0/85	2. Semester
Wahlpflichtfach Physik M_B	nein	5			Siehe Modulbeschrei- bung	5/85	2. Semester
Fachl. Spezialisierung	ja	10	nein	nein	Vortrag	0/85	3. Semester
Methodenkenntnis und Projektplanung	ja	20	nein	nein	Schriftlicher Bericht	0/85	3. Semester
Masterarbeit	ja	30	nein	nein	Masterarbeit; Kolloquium	30/85	4. Semester

<sup>1)</sup> Die Form der Modulleistung wird jeweils zu Beginn des Moduls durch den Modulverantwortlichen festgelegt und bekannt gegeben.