

# Amtliche Bekanntmachungen

## Inhalt:

Prüfungsordnung  
für den weiterbildenden Masterstudiengang  
Klinische Medizintechnikforschung  
der Medizinischen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Vom 31. August 2012

**Prüfungsordnung  
für den weiterbildenden Masterstudiengang Klinische Medizintechnikforschung  
der Medizinischen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn**

**vom 31. August 2012**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 62 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes (HFG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Hochschulgesetzes, des Kunsthochschulgesetzes und weiterer Vorschriften vom 31. Januar 2012 (GV. NRW. S. 90), hat die Medizinische Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

§ 1 Ziel des Studiums und Zweck der Prüfung	4
§ 2 Akademischer Grad	4
§ 3 Zugangsvoraussetzungen	4
§ 4 Dauer und Umfang des Masterstudienganges	6
§ 5 Status und besondere Gasthörerbeiträge	6
§ 6 Zugang zu einzelnen Lehrveranstaltungen	7
§ 7 Prüfungsausschuss und Geschäftsstelle	7
§ 8 Prüfende und Beisitzende	8
§ 9 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen	9
§ 10 Umfang der Masterprüfung	10
§ 11 Zulassung, Anmeldung und Fristen	10
§ 12 Durchführung der studienbegleitenden Prüfungen	11
§ 13 Wiederholung von Modulprüfungen	12
§ 14 Schutzvorschriften, Versäumnis, Rüge, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	12
§ 15 Studienarbeiten	14
§ 16 Klinisches Praktikum	14
§ 17 Klausurarbeiten	14
§ 18 Multiple-Choice-Verfahren	15
§ 19 Mündliche Prüfungsleistungen	17
§ 20 Masterarbeit	17
§ 21 Annahme, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit	18
§ 22 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bilden der Noten und Bestehen der Masterprüfung	19
§ 23 Zeugnis	20
§ 24 Diploma Supplement	20
§ 25 Masterurkunde	21
§ 26 Einsichtnahme in die Prüfungsakten	21
§ 27 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades	21
§ 28 Inkrafttreten und Veröffentlichung	22
Anlage 1: Modulplan	23
Anlage 2: Verfahren zur Feststellung der Studierfähigkeit	31

## **§ 1**

### **Ziel des Studiums und Zweck der Prüfung**

- (1) Der weiterbildende Masterstudiengang „Klinische Medizintechnikforschung“ wird von der Medizinischen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn angeboten. Er hat ein forschungsorientiertes Profil.
- (2) Die Masterprüfung bildet einen weiteren berufsqualifizierenden Abschluss einer vertiefenden, forschungsbezogenen, wissenschaftlichen Ausbildung im Bereich der medizinbezogenen Wissenschaften.
- (3) Die Studierenden sollen lernen, komplexe Problemstellungen aufzugreifen und sie mit wissenschaftlichen Methoden auch über die aktuellen Grenzen des Wissensstandes hinaus zu lösen.
- (4) Der Studiengang ist interdisziplinär zwischen den medizinischen Wissenschaften und den Naturwissenschaften angelegt. Unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt und der fachübergreifenden Bezüge soll das Studium die erforderlichen fachwissenschaftlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden vermitteln und erweitern, die zu wissenschaftlicher Arbeit, zur Anwendung und kritischen Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigen. Die Studienziele konzentrieren sich vor allem auf
  - a) ein an den aktuellen klinischen Forschungsfragen orientiertes Fachwissen auf der Basis vertieften Grundlagenwissens,
  - b) methodische und analytische Kompetenzen, die zu einer selbständigen Erweiterung der wissenschaftlichen Erkenntnisse befähigen, wobei klinische Forschungsmethoden und -strategien eine zentrale Bedeutung haben, einschließlich des regulatorischen Hintergrundes,
  - c) berufsrelevante Schlüsselqualifikationen.
- (5) Für einen sachgerechten Aufbau des Studiums wird ein Studienplan erstellt, der bei Bedarf unter Berücksichtigung individueller Gegebenheiten modifiziert werden kann.
- (6) Unterrichts- und Prüfungssprachen sind Deutsch und Englisch.

## **§ 2**

### **Akademischer Grad**

Ist die Masterprüfung bestanden, verleiht die Medizinische Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn den akademischen Grad „Master of Science“ (M. Sc.) im Studiengang Klinische Medizintechnikforschung.

## **§ 3**

### **Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Zu dem Masterstudiengang kann auf Antrag zugelassen werden, wer eine der folgenden Zugangsvoraussetzungen erfüllt:
  1. einen berufsqualifizierenden Studienabschluss im Staatsexamens-Studiengang Human-, Zahn- oder Tiermedizin oder Pharmazie,
  2. einen berufsqualifizierenden Abschluss als Diplomphysiker, Diplomingenieur (Fachrichtung Medizintechnik oder entsprechend medizinnahe Fachrichtung), Diplombiologe oder einen anderen Diplomabschluss in einem ingenieur- oder naturwissenschaftlichen, medizinnahen Fach,

3. einen ersten in der EU erworbenen berufsqualifizierenden Abschluss in einem mindestens sechssemestrigen Studiengang der Medizin oder einem ingenieur- oder naturwissenschaftlichen, medizinnahen Fach,
4. einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss in einem mindestens sechssemestrigen Studiengang, erworben an einer Universität außerhalb der EU nach Prüfung des Studienumfanges und erfolgreicher Prüfung gem. Anlage 2,
5. einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss an einer Fachhochschule oder einer gleichwertigen Hochschuleinrichtung innerhalb der EU, erworben in einem mindestens sechssemestrigen fachnahen Studiengang oder
6. einen vom Prüfungsausschuss als gleichwertig anerkannten Abschluss sowie wer:
7. a) bei einem Hochschulabschluss nach Punkt 1. und 2. bzw. bei einem zehensemestrigen Studium mit Abschluss nach den Punkten 3 bis 6 mindestens ein Jahr Berufspraxis im Bereich der Medizintechnik mit Patientenbezug entweder in einer Einrichtung des Gesundheitswesens, einer medizinischen Forschungseinrichtung oder einem Unternehmen der Medizinischen Technik bei Beginn des Studiums hat, oder  
b) bei einem Studium mit Abschluss nach den Punkten 3 bis 6 mindestens drei Jahre Berufspraxis im Bereich der Medizintechnik mit Patientenbezug entweder in einer Einrichtung des Gesundheitswesens, einer medizinischen Forschungseinrichtung oder einem Unternehmen der Medizinischen Technik bei Beginn des Studiums hat.

(2) Die Zulassung erfolgt durch den Prüfungsausschuss im Rahmen der verfügbaren Studienplätze. Übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber, die die Voraussetzungen nach Abs. 1 erfüllen, die Zahl der verfügbaren Studienplätze, so entscheidet der Prüfungsausschuss auf der Grundlage der Bewerbungsunterlagen entsprechend dem Ergebnis des Auswahlverfahrens für den Weiterbildungsmasterstudiengang „Klinische Medizintechnikforschung“ gemäß der „Satzung zur Auswahl von Teilnehmern für den Weiterbildungsmasterstudiengang Klinische Medizintechnikforschung“ in der jeweils geltenden Fassung.

(3) Die Zulassung als Besondere Gasthörerin oder Besonderer Gasthörer erfolgt nach Entrichtung der festgelegten besonderen Gasthörerbeiträge.

(4) Bewerberinnen und Bewerber, die eine der Voraussetzungen nach Abs. 1 Punkt 1 – 6 erfüllen und nur an einem Teil der Module teilnehmen wollen, können nach Maßgabe der verfügbaren Plätze als Einzelmodulbewerber zum weiterbildenden Studium zugelassen werden. Sie müssen keine Studienarbeit schreiben und nicht an der Klausur oder mündlichen Prüfung teilnehmen und erstellen keine Master-Thesis. Sie erhalten eine Teilnahmebescheinigung.

(5) Der Antrag auf Zulassung zum Masterstudiengang bzw. zum weiterbildenden Studium ist an den Prüfungsausschuss zu richten, der über die Zulassung entscheidet.

- (6) Die Zulassung zum Masterstudiengang ist abzulehnen, wenn
  - a) keine der in Abs. 1 Punkt 1 – 6 genannten Voraussetzungen erfüllt ist und/oder
  - b) die Prüfung gem. Abs. 1 Punkt 4 nicht bestanden wurde, oder
  - c) die Nachweise unvollständig sind, oder
  - d) ein entsprechendes Prüfungsverfahren in einem gleichwertigen Studiengang endgültig nicht bestanden wurde, oder
  - e) zwar die grundsätzlichen Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind, aber die Zahl der verfügbaren Studienplätze ausgeschöpft ist.

(7) Die Entscheidung über den Antrag auf Zulassung zum Masterstudiengang oder weiterbildenden Studium ist der Bewerberin bzw. dem Bewerber schriftlich mitzuteilen. Das Schreiben ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

#### **§ 4**

#### **Dauer und Umfang des Masterstudienganges**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der klinischen Ausbildung und der Masterprüfung vier Semester (90 Leistungspunkte).

(2) Das Studium umfasst Module des Pflichtbereiches im Umfang von 40 LP zuzüglich 30 LP für eine halbjährige klinische Ausbildung. Die Masterarbeit („Master Thesis“) hat einen Umfang von 20 LP.

(3) Die Theorie des Studienganges wird in sechs Modulen vermittelt (Anlage 1). Die Vermittlung der Theorie wird auf zwei Halbjahre verteilt.

(4) Jedes Modul wird mit einer benoteten Modulprüfung abgeschlossen und mit Leistungspunkten (LP) nach ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) bewertet. Ein ECTS-Leistungspunkt entspricht einem kalkulierten Arbeitszeitaufwand (Workload) von 30 Stunden.

(5) Während des Studiums ist ein ganztägiges klinisches Praktikum im Schwerpunktbereich mit einer Dauer von insgesamt sechs Monaten in einer klinischen Einrichtung am Universitätsklinikum Bonn abzuleisten. Als Schwerpunktbereich können gewählt werden:

- Medizinische Bildgebung und Strahlenmedizin
- Kardiovaskuläre Medizin.

(6) Der gewählte Schwerpunktbereich muss mit der Bewerbung benannt werden.

(7) Der Betreuer der Masterarbeit gehört dem Schwerpunktbereich an. Studienpläne und Sonderregelungen (Auslandsaufenthalte, Externe Module) müssen mit dem Betreuer der Masterarbeit abgesprochen werden.

(8) Auf begründeten Antrag kann der Betreuer der Arbeit bis zur Hälfte der Regelstudienzeit gewechselt werden.

(9) Die Studieninhalte sind so ausgewählt und begrenzt, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses kann die Teilnahme an den Modulen auf einen Zeitraum bis zu drei Jahren und die Gesamtdauer der Ausbildung auf einen Zeitraum bis zu vier Jahren verteilt werden.

(10) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

#### **§ 5**

#### **Status und besondere Gasthörerbeiträge**

(1) Für die Teilnahme am Masterstudiengang sind besondere Gasthörerbeiträge nach der Studienbeitrags- und Gebührensatzung der Universität Bonn zu entrichten (Status: Besondere Gasthörerin bzw. Besonderer Gasthörer). Die Teilnehmenden am weiterbildenden Studium im Sinne des § 62 Abs. 3 S. 2 HG entrichten einen besonderen Gasthörerbeitrag für die jeweils belegten Module.

(2) Die Höhe der Beiträge ergibt sich aus der Summe der voraussichtlich erforderlichen Kosten geteilt durch die voraussichtliche Zahl der Teilnehmenden. Sie beträgt mindestens 100,00 € pro Semester.

## **§ 6 Zugang zu einzelnen Lehrveranstaltungen**

Ist bei einer Lehrveranstaltung im Einzelfall wegen deren Art oder Zweck oder aus sonstigen Gründen von Forschung und Lehre eine Begrenzung der Zahl der Teilnehmenden erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, so regelt auf Antrag der oder des Lehrenden die Dekanin bzw. der Dekan der Medizinischen Fakultät die Teilnahme unter Berücksichtigung von § 59 HG.

## **§ 7 Prüfungsausschuss und Geschäftsstelle**

(1) Für die Organisation der Prüfungen sowie die Erledigung der durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet der Fakultätsrat der Medizinischen Fakultät einen Prüfungsausschuss. Der Dekan bzw. die Dekanin der Fakultät trägt dafür Sorge, dass der Prüfungsausschuss seine Aufgaben ordnungsgemäß erfüllt und erfüllen kann. Der Dekan bzw. die Dekanin gibt die hierfür erforderlichen Weisungen.

Der Prüfungsausschuss besteht aus einem bzw. einer Vorsitzenden, dem bzw. der stellvertretenden Vorsitzenden und vier weiteren Mitgliedern. Mindestens zwei Mitglieder sollen aus der Medizinischen Fakultät kommen, ein weiteres Mitglied kann aus der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät kommen. Das vierte Mitglied kann eine Person sein, die als Lehrbeauftragter im Studiengang tätig ist. Das fünfte Mitglied stammt aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Studiengangs. Ein weiteres Mitglied ist als besonderer Gasthörer für den Masterstudiengang Klinische Medizintechnikforschung zugelassen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden nach Gruppen getrennt vom Fakultätsrat gewählt. Wählbar für den Prüfungsausschuss sind diejenigen Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer der Universität Bonn und wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die im Studiengang Klinische Medizintechnikforschung in dem der Wahl vorausgehenden oder im laufenden Studienjahr in der Lehre tätig waren oder sind. Aus dem Kreis der Teilnehmenden sind diejenigen wählbar, die als Besondere Gasthörerinnen bzw. Besonderer Gasthörer für den Masterstudiengang zugelassen sind. Pro Mitglied wird je ein Stellvertreter bzw. eine Stellvertreterin gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer und aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen beträgt drei Jahre, die Amtszeit für das Mitglied aus dem Kreis der Besonderen Gasthörer ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.

Das Amt des Dekans bzw. der Dekanin und das eines Prodekans bzw. einer Prodekanin der Fakultät ist mit der Mitgliedschaft im Prüfungsausschuss sowie mit dessen Vorsitz und der Stellvertretung im Vorsitz vereinbar, sofern die Fakultätsordnung dies zulässt.

(2) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und Verwaltungsprozessrechtes.

(3) Zur administrativen Unterstützung des Prüfungsausschusses richtet die Fakultät eine Geschäftsstelle ein.

(4) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen die in Prüfungsverfahren getroffenen Entscheidungen. Er berichtet regelmäßig, mindestens einmal

im Jahr, dem Fakultätsrat über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der Dauer der Masterarbeiten sowie über die Verteilung der Gesamtnoten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und des Studienverlaufsplanes. Er kann die Erledigung von Aufgaben per Beschluss auf den Vorsitzenden bzw. die Vorsitzende übertragen. Die Übertragung der Entscheidung über Widersprüche und des Berichts an den Fakultätsrat ist ausgeschlossen.

(5) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden bzw. die Vorsitzende des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten. Über die Beratungen und Beschlüsse des Prüfungsausschusses wird ein Ergebnisprotokoll angefertigt und der Geschäftsstelle innerhalb von zehn Tagen nach der Sitzung des Prüfungsausschusses übermittelt.

(6) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn wenigstens die Hälfte seiner Mitglieder einschließlich der oder des Vorsitzenden oder stellvertretenden Vorsitzenden anwesend ist. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des bzw. der Vorsitzenden. Das Mitglied aus dem Kreis der für den Masterstudiengang zugelassenen Besonderen Gasthörer wirkt bei der Bewertung und Anrechnung von Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen, der Feststellung von Prüfungsaufgaben und der Bestellung von Prüfenden und Beisitzenden nicht mit. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.

(7) Anordnungen, Festsetzungen von Terminen und andere Mitteilungen des Prüfungsausschusses, die nicht nur einzelne Personen betreffen, werden durch Aushang oder in elektronischer Form unter Beachtung des Datenschutzes mit rechtlich verbindlicher Wirkung bekanntgemacht. Zusätzliche anderweitige Bekanntmachungen sind zulässig, aber nicht rechtsverbindlich.

## **§ 8 Prüfende und Beisitzende**

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und Beisitzenden für die einzelnen Prüfungen. Zur Abnahme von Hochschulprüfungen sind die an der Universität Bonn Lehrenden und in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen, soweit dies zur Erreichung des Prüfungszweckes erforderlich oder sachgerecht ist, befugt. Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen. Der Abschluss im Staatsexamens-Studiengang Humanmedizin nach ÄappO steht der Masterprüfung gleich.

(2) Modulprüfungen werden jeweils von im Modul Lehrenden abgehalten. Ist eine Lehrende oder ein Lehrender wegen Krankheit oder aus anderen wichtigen Gründen daran gehindert, Modulprüfungen fristgerecht abzuhalten, sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass ein anderer Prüfender für die Abhaltung der Modulprüfung bestimmt wird.

(3) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig von Weisungen.

(4) Der Prüfling kann die Prüfenden für die Masterarbeit vorschlagen. Auf den Vorschlag soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden; er begründet jedoch keinen Rechtsanspruch.



(5) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung bekanntgegeben werden.

## § 9

### **Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen**

(1) Leistungen, die an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht worden sind, werden in dem gleichen Studiengang von Amts wegen ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet. Ein Abschluss im Staatsexamens-Studiengang Human- oder Zahnmedizin wird von Amts wegen ohne Gleichwertigkeitsprüfung auf das Modul „Medizin für Nichtmediziner“ angerechnet.

(2) Leistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen sowie an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien im Geltungsbereich des Grundgesetzes sind bei Gleichwertigkeit anzurechnen; dies gilt auf Antrag auch für Leistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes. Bei der Feststellung der Gleichwertigkeit sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Leistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen den geforderten im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für Leistungen, die in einer weiterbildenden Ausbildung oder einem weiterbildenden Studium erbracht worden sind, gelten die vorstehenden Bestimmungen entsprechend.

(3) Auf Antrag können sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen auf diesen Studiengang angerechnet werden.

(4) Der akademische Grad „Master of Science“ wird von der Fakultät nur vergeben, wenn sowohl in der Summe mindestens 40 der gemäß § 4 Abs. 2 zu erzielenden Leistungspunkte als auch die 20 LP der Masterarbeit an der Universität Bonn erworben wurden.

(5) Zuständig für Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 3 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreter zu hören. Weiterhin kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit im Ausland erbrachter Leistungen die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Die Entscheidung über eine Anrechnung oder Versagung der Anrechnung ist dem Studierenden innerhalb einer Frist von zehn Wochen mitzuteilen. Sofern Leistungen nicht angerechnet werden können, ist dies vom Prüfungsausschuss zu begründen. Eine Rechtsbehelfsbelehrung ist beizufügen.

(6) Werden Leistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und gewichtet mit den zugehörigen Leistungspunkten in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet. Leistungen, die in Studiengängen ohne Leistungspunktsystem erbracht wurden, werden durch den Prüfungsausschuss in Leistungspunkte umgerechnet, sofern die entsprechende Prüfung Modulprüfungen dieser Prüfungsordnung entspricht. Hierbei ist der von der Kultusministerkonferenz für den Vergleich mit dem ECTS gebilligte Maßstab zugrunde zu legen.

(7) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Abs. 1 und 2 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Teilnehmenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen und entsprechende Auskünfte zu erteilen. Der Prüfungsausschuss kann von

ihnen eine Erklärung verlangen, dass alle anzurechnenden Leistungen mitgeteilt wurden. Eine Anrechnung kann so lange versagt werden, wie die antragstellende Person ihrer Mitwirkungspflicht nicht nachkommt.

## **§ 10 Umfang der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung besteht aus
- den studienbegleitenden Modulprüfungen, die sich auf die Lehrinhalte der in Anlage 1 (Modulplan) spezifizierten Module beziehen,
  - dem klinischen Praktikum und
  - der Masterarbeit.

Alle Prüfungsleistungen sollen innerhalb der in § 4 Abs. 1 festgelegten Regelstudienzeit erbracht werden.

- (2) Alle Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgelegt. Jedem Modul, auch wenn es aus mehreren Veranstaltungen besteht, ist eine Modulprüfung zugeordnet, deren Ergebnis in das Abschlusszeugnis eingeht.

- (3) Die Prüfungsleistungen sind in der Sprache zu erbringen, in der die Frage oder das Thema formuliert ist. Die Masterarbeit ist in deutscher Sprache zu verfassen, über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

## **§ 11 Zulassung, Anmeldung und Fristen**

- (1) Der Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung muss zusammen mit der Anmeldung zur ersten Modulprüfung schriftlich an den Prüfungsausschuss gerichtet werden. Dem Antrag sind beizufügen:

- a) die Nachweise über das Vorliegen der in § 3 genannten Zugangsvoraussetzungen;
- b) ein Nachweis über die Einschreibung als besonderer Gasthörer an der Universität Bonn,
- c) eine Erklärung darüber, ob der Prüfling in diesem Studiengang oder in einem verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang eine Prüfungsleistung oder die Masterprüfung nicht oder endgültig nicht bestanden hat oder sich gleichzeitig in einem anderen Prüfungsverfahren eines solchen Studienganges befindet;
- d) ein Nachweis darüber, ob und gegebenenfalls welche Modulprüfung oder vergleichbare Studien- und Prüfungsleistungen bereits an einer anderen Hochschule erbracht wurden.

- (2) Zu Modulprüfungen kann nur zugelassen werden, wer
- a) die Zulassungsvoraussetzungen nach Absatz 1 Buchstabe a) bis d) erfüllt und nachweist,
  - b) die gegebenenfalls für das Modul und die Modulprüfung vorgesehenen speziellen Zulassungsvoraussetzungen, auch in Bezug auf zahlenmäßige Begrenzungen, erfüllt.

- (3) Zu jeder Modulprüfung ist eine gesonderte elektronische Anmeldung beim Prüfungsausschuss erforderlich. Die Möglichkeit einer Anmeldung auf schriftlichem Wege in begründeten Fällen bleibt vorbehalten. Die Anmeldung kann jeweils nur erfolgen, soweit und solange die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind. Die Prüfungstermine sowie die Meldetermine werden durch Aushang bzw. elektronisch bekanntgegeben; dabei handelt es sich um Ausschlussfristen. Die Studierenden können sich ohne Angabe von Gründen spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin schriftlich bzw. elektronisch von der Prüfung abmelden. Maßgebend ist das Eingangsdatum beim Prüfungsausschuss. Von

diesem Recht kann der Prüfling je Modulprüfung nur einmal Gebrauch machen. Bei Studienarbeiten muss die Abmeldung spätestens eine Woche vor Ausgabe des Themas erfolgen. Eine Abmeldung ist bei Modulen, deren Prüfungen sich auf das Semester verteilen und im Zusammenhang mit einer Lehrveranstaltung stehen, nach Vergabe der Themen bzw. Plätze nicht möglich.

(4) Bei der Meldung zur Masterarbeit hat der Prüfling den Nachweis über den erfolgreichen Abschluss der nach dem Studienverlaufsplan erforderlichen Module zu erbringen sowie die oder den Lehrbeauftragten zu benennen, mit der bzw. dem eine Vereinbarung über die Betreuung zur Anfertigung einer Masterarbeit getroffen worden ist (§ 20 Abs. 2).

(5) Kann der Prüfling eine erforderliche Unterlage nach Abs. 1 nicht in der vorgeschriebenen Weise erbringen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, statt durch Vorlage der Unterlagen den Nachweis auf andere Art zu führen.

(6) Über die Zulassung zur Prüfung entscheidet der Prüfungsausschuss.

(7) In Lehrveranstaltungen (mit Ausnahme von Vorlesungen), in denen das Qualifikationsziel nicht anders erreicht werden kann, kann der Prüfungsausschuss auf Antrag eines Lehrenden oder Modulbeauftragten die regelmäßige/ aktive/ erfolgreiche Teilnahme als Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung festlegen. Dabei ist zu definieren, wann eine regelmäßige/ aktive/ erfolgreiche Teilnahme vorliegt. Die Entscheidung ist vom Prüfungsausschuss gemäß § 7 Abs. 7 bekanntzugeben.

(8) Die Zulassung zur Prüfung darf nur abgelehnt werden, wenn

- a) die in Abs. 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
- b) die Unterlagen gemäß Abs. 1 unvollständig sind und/oder trotz Aufforderung nicht vorgelegt werden,
- c) die Besondere Gasthörerin bzw. der Besondere Gasthörer eine Prüfungsleistung oder die Masterprüfung in diesem Studiengang oder in einem verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang endgültig nicht bestanden hat oder
- d) die Besondere Gasthörerin bzw. der Besondere Gasthörer sich in einem anderen Prüfungsverfahren in diesem oder einem verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang befindet.

## **§ 12**

### **Durchführung der studienbegleitenden Prüfungen**

(1) Modulprüfungen beziehen sich auf die Lehrinhalte der in Anlage 1 genannten Module.

(2) Während der Modulprüfungen muss der Prüfling an der Universität Bonn als Besondere Gasthörerin oder als Besonderer Gasthörer zugelassen sein.

(3) In den Modulprüfungen werden die im Rahmen des jeweiligen Moduls erworbenen theoretischen Kenntnisse und die Fähigkeit, übergreifende Zusammenhänge zu verstehen, überprüft. Die Modulprüfungen erfolgen als schriftliche Klausurarbeiten, mündliche Prüfungsleistungen und schriftliche Studienarbeiten. Die Zulassungsvoraussetzungen werden im Modulplan festgelegt. Die konkrete Prüfungsform wird zu Beginn des Moduls von den Prüfenden festgelegt und rechtzeitig bekanntgegeben.

(4) Für alle Modulprüfungen eines Semesters, die in Form von Klausuren zu erbringen sind, wird ein Prüfungstermin angesetzt, für mündliche Prüfungen ein Prüfungszeitraum. Die Termine und jeweils ein Wiederholungstermin liegen in dem Semester in dem die

Module stattfinden, sie werden vom Prüfungsausschuss rechtzeitig gemäß § 7 Abs. 7 bekanntgegeben.

(5) Macht der Prüfling durch einen geeigneten Nachweis gegenüber dem Prüfungsausschuss glaubhaft, dass er wegen ständiger oder mehr als ein Semester andauernder Behinderung oder einer chronischen Krankheit nicht in der Lage ist, seine vorhandenen intellektuellen Fähigkeiten im Rahmen der Leistungserbringung technisch umzusetzen und daher die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann der Prüfungsausschuss die Erbringung gleichwertiger Studien- und/oder Prüfungsleistungen in einer bedarfsgerechten Form, ggf. auch innerhalb einer entsprechend verlängerten Bearbeitungszeit gestatten.

### **§ 13**

#### **Wiederholung von Modulprüfungen**

(1) Jede Prüfungsleistung, die nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, kann zweimal wiederholt werden. Fehlversuche in dem gleichen oder verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden angerechnet. Der Prüfungsausschuss stellt ggf. fest, welche Studiengänge als gleich anzusehen sind. Die Wiederholung hat beim nächsten Prüfungstermin gemäß § 12 Abs. 4 S. 2 zu erfolgen.

(2) Erscheint ein Prüfling trotz der Pflicht zur Wiederholungsprüfung unentschuldigt nicht, wird die Prüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(3) Die dreimalige Bewertung eines Pflichtmoduls mit „nicht ausreichend“ (5,0) hat den Verlust des Prüfungsanspruches zur Folge und führt zur Aufhebung der Zulassung als Besondere GasthörerIn bzw. Besonderer Gasthörer.

(4) Eine mindestens als „ausreichend“ (4,0) bewertete Modulprüfung kann nicht wiederholt werden.

### **§ 14**

#### **Schutzvorschriften, Versäumnis, Rüge, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Eine Prüfungsleistung wird mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen Prüfungstermin oder die fristgemäße Abmeldung ohne triftigen Grund versäumt, nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund von der Prüfung zurücktritt oder wenn er die Masterarbeit nicht fristgerecht einreicht. Dasselbe gilt, wenn eine Studienarbeit oder schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Die Gründe für den Rücktritt oder das Versäumnis müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden, das die Befundangaben enthält, die der Prüfungsausschuss zur Feststellung der Prüfungsunfähigkeit benötigt. Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall die Vorlage eines Attestes einer von ihm benannten Vertrauensärztin oder eines Vertrauensarztes oder der Amtsärztin oder des Amtsarztes verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, gilt der Prüfungsversuch als nicht unternommen. Mängel bei der Prüfung müssen vom Prüfling unverzüglich beim jeweiligen Prüfenden oder Aufsichtsführenden gerügt werden. Die Rüge muss protokolliert und beim Prüfungsausschuss geltend gemacht werden. S. 4 gilt entsprechend.

(3) Wird versucht, das Ergebnis der Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet; die Feststellung wird von der oder dem jeweiligen Prüfenden oder Aufsichtführenden getroffen, aktenkundig gemacht und an den Prüfungsausschuss weitergeleitet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der oder dem jeweiligen Prüfenden oder Aufsichtführenden nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die betreffende Prüfungsleistung als „nicht bestanden“ erklärt und mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen.

(4) Prüflinge können innerhalb einer Frist von zwei Wochen verlangen, dass Entscheidungen nach Abs. 3 S. 1 und 2 vom Prüfungsausschuss überprüft werden.

(5) Auf Antrag des Prüflings sind Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Mutterschutzgesetz (MuSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Prüfungsordnung; die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.

(6) Gleichfalls sind auf Antrag die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweils gültigen Gesetzes zum Elterngeld und zur Elternzeit (BEEG) zu berücksichtigen. Prüflinge müssen spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem ab sie die Elternzeit antreten wollen, dem Prüfungsausschuss unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, für welchen Zeitraum oder für welche Zeiträume sie Elternzeit in Anspruch nehmen wollen. Der Prüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einer Arbeitnehmerin oder einem Arbeitnehmer einen Anspruch auf Elternzeit nach dem BEEG auslösen würden, und teilt das Ergebnis sowie gegebenenfalls die neu festgesetzten Prüfungsfristen dem Prüfling unverzüglich mit. Die Bearbeitungsfrist einer Masterarbeit kann nicht durch die Elternzeit unterbrochen werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit erhält der Prüfling ein neues Thema.

(7) Auf Antrag zu berücksichtigen sind Ausfallzeiten aufgrund der Pflege oder Versorgung von Ehegatten, eingetragenen Lebenspartnern, in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, wenn diese pflege- oder versorgungsbedürftig sind. Der Prüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die Voraussetzungen des S. 1 vorliegen. Der Antrag ist unverzüglich nach Eintreten der Voraussetzungen zu stellen. Dem Antrag sind aussagekräftige Nachweise beizufügen. Der Prüfungsausschuss teilt das Ergebnis sowie gegebenenfalls die neu festgesetzten Prüfungsfristen dem Prüfling unverzüglich mit. Die Bearbeitungsfrist einer Masterarbeit kann durch solche Ausfallzeiten nicht verlängert werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Ausfallzeit erhält der Prüfling ein neues Thema.

(8) Im Falle eines mehrfachen oder schwerwiegenden Täuschungsversuches kann die Zulassung des Prüflings als Besondere Gasthörerin bzw. Besonderer Gasthörer widerrufen werden. Die Entscheidung hierüber trifft der Prüfungsausschuss.

(9) Wer vorsätzlich gegen eine die Täuschung über Prüfungsleistungen betreffende Regelung dieser Prüfungsordnung verstößt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 Euro geahndet werden. Zuständige Verwaltungsbehörde für die Verfolgung und Ahndung einer Ordnungswidrigkeit nach S. 1 ist die Kanzlerin bzw. der Kanzler der Universität Bonn.

## **§ 15 Studienarbeiten**

(1) In Studienarbeiten soll der Prüfling nachweisen, dass er in einem Stoffgebiet des Moduls unter Verwendung der in diesem Gebiet geläufigen Methoden ein begrenztes Thema oder die gestellten Fragen eigenständig bearbeiten und in den Erfordernissen der Wissenschaft entsprechender Weise schriftlich darlegen kann.

(2) Jede Studienarbeit umfasst mindestens 4 und höchstens 20 DIN-A-4-Seiten und ist von zwei gemäß § 8 Abs. 1 bestellten Prüfenden zu bewerten. Die Note der Studienarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Der Bearbeitungszeitraum für eine Studienarbeit beträgt mindestens zwei und höchstens vier Wochen. Die Abgabefrist der Studienarbeiten gibt der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit dem jeweiligen Prüfenden zu Beginn des Moduls bekannt. Der späteste Abgabetermin für eine Studienarbeit ist der jeweils letzte Tag des Semesters der Prüfungsanmeldung.

## **§ 16 Klinisches Praktikum**

(1) Das sechsmonatige klinische Praktikum gemäß § 4 Abs. 5 ist im Bereich „Klinische Medizintechnikforschung“ an einer klinischen Einrichtung des Universitätsklinikums Bonn im gewählten Schwerpunktbereich abzuleisten. Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss Ausnahmen zu S. 1 genehmigen, sofern diese Einrichtung zur Erreichung des Ausbildungsziels geeignet ist.

(2) Das klinische Praktikum kann geteilt und in verschiedenen klinischen Einrichtungen des Universitätsklinikums Bonn absolviert werden, sofern dies zur Erreichung des Ausbildungsziels notwendig und die Betreuung sichergestellt ist. Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss Ausnahmen zu S. 1 genehmigen.

(3) Während des ganztägigen klinischen Praktikums sollen die im Studium erworbenen Kenntnisse vertieft und praktisch angewandt werden. Praktikanten liefern am Ende des Praktikums einen von der Leitung der klinischen Einrichtung gegengezeichneten Bericht über die erbrachten Leistungen ab, in dem auch die Zeitabschnitte und die wöchentliche Arbeitszeit angegeben sind. Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Anerkennung des Praktikums.

(4) Vor dem Beginn des klinischen Praktikums ist dem Prüfungsausschuss ein Antrag auf Zulassung zu der beabsichtigten Tätigkeit vorzulegen. Auf die praktische Ausbildung werden nur Zeiten angerechnet, die nach der Teilnahme an allen Modulen und der Erledigung der zugehörigen Studienarbeiten liegen. Als Praktikum kann auch eine vollberufliche Tätigkeit an den in Abs. 1 genannten Einrichtungen angerechnet werden.

## **§ 17 Klausurarbeiten**

(1) In den Klausurarbeiten sollen die Teilnehmenden nachweisen, dass sie in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln Probleme aus dem Stoffgebiet des Moduls erkennen und bearbeiten können. Die zugelassenen Hilfsmittel werden rechtzeitig bekanntgegeben. Die Aufgaben zu den Klausurarbeiten werden von den Prüfenden nach § 8 in Abstimmung mit den an den Modulen beteiligten Lehrbeauftragten gestellt. Im Zweifelsfall entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (2) Die Klausuren zu den Modulen eines Semesters können an einem Termin zusammengefasst werden. Die Aufgaben sind so zu stellen, dass zu ihrer Bearbeitung je Modul mindestens 45 und höchstens 90 Minuten benötigt werden.
- (3) Die Klausurarbeiten werden von zwei Prüfenden bewertet.
- (4) Die Note der jeweiligen Klausurarbeit zu einem Modul ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel aller Einzelbewertungen.
- (5) Die Klausur ist bestanden, wenn mindestens die Gesamtnote „ausreichend“ (4,0) erreicht wird.
- (6) Dem Prüfling ist auf Antrag Einsicht in seine benoteten Klausurarbeiten zu gewähren; der Antrag muss spätestens drei Monate nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses gestellt werden. Der Prüfungsausschuss gibt dem Prüfling den Zeitraum der Einsichtnahme rechtzeitig bekannt.

### **§ 18 Multiple-Choice-Verfahren**

- (1) Klausurarbeiten gem. § 17 können ganz oder teilweise im Multiple-Choice-Verfahren durchgeführt werden, wenn mindestens 50 Prüflinge zur Prüfung angemeldet sind.
- (2) Die Prüfungsaufgaben im Multiple-Choice-Verfahren müssen auf die nach den Anforderungen für das Modul erforderlichen Kenntnisse abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Die Prüfungsaufgaben werden von zwei Prüfenden gemeinsam erarbeitet, welche selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen. Bei der Aufstellung der Prüfungsaufgaben ist festzulegen, welche und wie viele Antworten jeweils als zutreffend anerkannt werden. Die Anzahl der jeweils zu markierenden Antworten ist im Aufgabenblatt anzugeben. Ist von mehreren Antwortmöglichkeiten nur eine richtig, gilt die Aufgabe als gelöst, wenn nur die richtige Antwort markiert ist. Fehlt die Markierung, ist sie falsch oder sind mehrere Antworten markiert, so wird die Aufgabe mit null Punkten bewertet. Sind von mehreren Antwortmöglichkeiten mehrere Antworten richtig, so wird die Aufgabe nach dem Anteil der richtigen Antworten bewertet. Sind keine oder zu viele Antworten markiert, so wird die Aufgabe mit null Punkten bewertet.
- (3) Die Prüfungsaufgaben sind vor Festlegung des Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie, gemessen an den Anforderungen des Moduls, fehlerhaft sind. Fehlerhafte Prüfungsaufgaben sind bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. Bei der Bewertung ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil des Prüflings auswirken. Im Zuge der Bewertung der Prüfungsleistungen darf keine der Aufgaben mit einer negativen Punktzahl bewertet werden.
- (4) Eine Prüfung im Multiple-Choice-Verfahren ist bestanden, wenn mindestens 50 % der vorgesehenen Höchstpunktzahl erreicht wurde oder die Zahl der erreichten Punkte die durchschnittliche Prüfungsleistung aller an der Prüfung teilnehmenden Prüflinge um nicht mehr als 22 % unterschreitet.
- (5) Die Leistungen im Multiple-Choice-Verfahren sind wie folgt zu bewerten: Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung nach Abs. 4 erforderliche Mindestpunktzahl erreicht, so lautet die Note

1,0 sehr gut	wenn	90 – 100%	der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden.
1,3 sehr gut	wenn	80 – <90%	der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden.
1,7 gut	wenn	70 – <80%	der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden.
2,0 gut	wenn	60 – <70%	der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden.
2,3 gut	wenn	50 – <60%	der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden.
2,7 befriedigend	wenn	40 – <50%	der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden.
3,0 befriedigend	wenn	30 – <40%	der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden.
3,3 befriedigend	wenn	20 – <30%	der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden.
3,7 ausreichend	wenn	10 – <20%	der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden.
4,0 ausreichend	wenn	0 – <10%	der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden.

Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestpunktzahl nicht erreicht, lautet die Note „nicht ausreichend“ (5,0).

(6) Abweichend von Abs. 1 darf eine Klausur im Wiederholungsversuch auch bei Unterschreitung der erforderlichen Anmeldezahl ganz oder teilweise im Multiple-Choice-Verfahren durchgeführt werden, wenn

- die Wiederholungsklausur das gleiche fachliche Niveau, den gleichen Schwierigkeitsgrad und die gleiche erreichbare Höchstpunktzahl wie die Klausur im Erstversuch aufweist und
- die Erst- und die Wiederholungsklausur von denselben Prüfenden zeitgleich erarbeitet werden und
- per Los darüber entschieden wird, welche Klausur im Erst- und welche im Wiederholungsversuch gestellt wird.

Die Wiederholungsklausur wird dann nach dem gleichen Bewertungsmaßstab wie die Erstklausur bewertet; die für die Erstklausur gemäß Abs. 4 ermittelte Bestehensgrenze gilt auch für den Wiederholungsversuch.

Das Vorliegen der Voraussetzungen des S. 1 ist von den Prüfenden in geeigneter Form zu dokumentieren.

(7) Besteht die Prüfung sowohl aus Multiple-Choice-Aufgaben als auch aus anderen Aufgaben, so wird der Multiple-Choice-Teil nach den Abs. 2 bis 6 bewertet. Die übrigen Aufgaben werden nach dem für sie üblichen Verfahren bewertet. Die Gesamtbewertung wird aus den gewichteten Ergebnissen beider Aufgabenteile errechnet, wobei die Gewichtung nach dem Anteil der Aufgabenarten an der Prüfung erfolgt. Ein nicht bestandener Aufgabenteil fließt mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) in die gewichtete Gesamtbewertung ein.

(8) Im Übrigen gilt § 17 entsprechend.



## **§ 19** **Mündliche Prüfungsleistungen**

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er über ein breites Wissen im Prüfungsfach verfügt, dessen Zusammenhänge erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen und Probleme zu lösen vermag.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden entweder vor mehreren Prüfenden (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfenden in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzenden als Einzel- oder Gruppenprüfung abgelegt. Prüfungsleistungen in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüfenden zu bewerten. Die Prüflinge haben das Recht, Vorschläge für die Benennung der Prüfenden zu machen. Wirken mehrere Prüfende mit, sollen diese in verschiedenen Modulen oder zu unterschiedlichen Themenbereichen unterrichtet haben. Werden mehrere Prüflinge gleichzeitig geprüft, sollen die Gruppen nicht mehr als drei Personen umfassen. Die Prüfung dauert je Prüfling und Modulprüfung mindestens 30 und höchstens 60 Minuten. Vor der Festsetzung der Note hat der Prüfende die anderen Prüfenden bzw. den Beisitzenden unter Ausschluss der Prüflinge zu hören. Bei Gruppenprüfungen ist zu gewährleisten, dass auf alle Prüflinge innerhalb der Gruppe dieselbe Prüfungszeit entfällt.

(3) Die Prüfung ist bestanden, wenn mindestens die Note „ausreichend“ (4,0) vergeben wurde.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und das Ergebnis der einzelnen Prüfungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekanntzugeben.

(5) Teilnehmer am Studiengang „Klinische Medizintechnikforschung“, die sich zu einem späteren Termin der gleichen mündlichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen und Zuhörer zugelassen, sofern kein Prüfling widerspricht. Die Entscheidung trifft der Prüfende, bei Prüfung durch eine Kommission deren Vorsitzende oder Vorsitzender. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

## **§ 20** **Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist eine schriftliche Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt und die zeigen soll, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Bereich der Klinischen Medizintechnikforschung selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und verständlich darzustellen.

(2) Das Thema der Prüfungsarbeit kann von jedem nach § 8 Abs. 1 bestellten Prüfenden betreut werden und wird vom Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit dem Prüfling vergeben. Soll die Masterarbeit im Einzelfall von einer Hochschullehrerin oder einem Hochschullehrer, der in Forschung und Lehre tätig ist, gestellt und betreut oder in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, die nur erteilt werden darf, wenn eine angemessene Betreuung durch einen Prüfenden, der eine der gemäß § 8 Abs. 1 definierten Qualifikationen besitzt, gesichert ist.

(3) Auf Antrag des Prüflings sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass der Prüfling rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit erhält.

(4) Das Thema der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn der Prüfling mindestens 40 LP erworben hat. Der Modulplan kann weitere Voraussetzungen, z.B. das Bestehen bestimmter Module, vorschreiben. Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema der Arbeit und Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig zu machen.

(5) Die Masterarbeit umfasst einen Arbeitszeitaufwand von 20 LP. Der Bearbeitungszeitraum beträgt höchstens sechs Monate. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind so zu begrenzen, dass die Masterarbeit unter zumutbaren Anforderungen innerhalb der vorgegebenen Frist abgeschlossen werden kann. Der Text der Prüfungsarbeit soll 30 Textseiten DIN-A4 nicht unter- und 60 Textseiten DIN-A4 nicht überschreiten. Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit dem Betreuer eine Nachfrist von bis zu vier Wochen gewähren. Der Antrag ist zehn Kalendertage vor Ablauf der Frist zu stellen. Die Masterarbeit wird in der Regel in der Mitte des dritten Semesters vergeben. Das Thema der Masterarbeit kann vom Prüfling nur einmal und nur innerhalb der ersten sechs Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden. Die Masterarbeit gilt bei Rückgabe des Themas als nicht ausgegeben. Arbeiten, die nicht fristgemäß eingereicht werden, sind mit „nicht ausreichend“ (5,0) zu bewerten. Der Ausgabe- und Abgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen.

(6) Die Masterarbeit ist in der Regel in deutscher Sprache abzufassen. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss. In diesem Falle ist eine Zusammenfassung in deutscher Sprache einzureichen.

(7) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat. Eine Masterarbeit ist insbesondere dann nicht selbst verfasst, wenn Inhalt oder Struktur und Aufbau der Auseinandersetzung mit dem Thema der Arbeit von Dritten vorgegeben werden. Der Prüfungsausschuss kann dem Prüfling eine eidesstattliche Versicherung hierüber sowie eine zum elektronischen Abgleich geeignete Fassung der abgegebenen Masterarbeit im pdf-text-Format abverlangen.

## **§ 21**

### **Annahme, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in zweifacher gebundener Ausfertigung abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Der Prüfling kann eine eingereichte Masterarbeit nicht zurückziehen. Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, wird sie mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(2) Das Thema der Masterarbeit kann von jedem nach § 8 Abs. 1 bestellten Prüfenden gestellt werden. Wer das Thema gestellt hat, betreut in der Regel auch diese Masterarbeit. Soll die Masterarbeit von einer anderen Hochschullehrerin bzw. von einem anderen Hochschullehrer, die oder der in Forschung und Lehre tätig ist, gestellt und betreut oder in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses, die nur erteilt werden darf, wenn eine angemessene Betreuung durch einen Prüfenden gemäß § 8 Abs. 1 gesichert ist.

(3) Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 22 Abs. 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note der Masterarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, sofern die Differenz weniger als 1,5 beträgt. Beträgt die Differenz 1,5 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss ein dritter Prüfender zur Bewertung der Masterarbeit bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Bei der Mittelwertbildung wird

entsprechend § 22 Abs. 6 verfahren. Die Masterarbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind.

(4) Für die mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertete Masterarbeit erwirbt der Prüfling 20 LP.

(5) Ist die Arbeit nicht bestanden oder gilt sie als „nicht bestanden“, kann der Prüfling sie einmal wiederholen. Die Thematik der zweiten Masterarbeit muss sich deutlich von der bei der ersten Arbeit gewählten unterscheiden. Eine Rückgabe des Themas im Sinne von § 20 Abs. 5 S. 8 ist jedoch nur zulässig, wenn bei der Anfertigung der ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit kein Gebrauch gemacht wurde.

## § 22

### **Bewertung der Prüfungsleistungen, Bilden der Noten und Bestehen der Masterprüfung**

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt. Sind mehrere Prüfende an einer Prüfung beteiligt, so ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:

1	sehr gut	eine hervorragende Leistung
2	gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3	befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden. Die Noten 0,7 und 4,3 sowie 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Eine mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestandene Prüfung kann nicht wiederholt werden.

(2) Die Prüfung in einem Modul ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist.

Die im Zeugnis auszuweisende Note lautet:

bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5	sehr gut
bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5	gut
bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5	befriedigend
bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0	ausreichend
bei einem Durchschnitt ab 4,1	nicht ausreichend.

(3) Die Bewertung der schriftlichen Prüfungsleistungen muss dem Prüfling spätestens sechs Wochen, die Bewertung der Masterarbeit spätestens acht Wochen nach dem Abgabetermin mitgeteilt werden.

(4) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle Modulprüfungen sowie die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sind, das Praktikum abgeleistet wurde und 90 Leistungspunkte erworben wurden.

(5) Die Gesamtnote errechnet sich zu 70 % aus dem mit den Leistungspunkten des jeweiligen Moduls gewichteten Durchschnitt (arithmetisches Mittel) der einzelnen Modulnoten und zu 30 % aus der Note der Masterarbeit.

- (6) Bei der Bildung der Modulnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle nach dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.
- (7) Zur Erleichterung der internationalen Vergleichbarkeit ist der Gesamtnote die entsprechende Stufe des European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) zuzuordnen.
- (8) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn
- der Prüfling eine Modulprüfung dreimal ohne Erfolg versucht hat oder
  - der Prüfling das klinische Praktikum nicht erfolgreich absolviert hat oder
  - die Masterarbeit auch in der Wiederholung mit „nicht ausreichend“ (5,0) benotet worden ist.
- Dies hat den Verlust des Prüfungsanspruchs zur Folge und führt zur Exmatrikulation.

### **§ 23 Zeugnis**

- (1) Auf seinen Antrag wird dem Prüfling unmittelbar nach dem endgültigen Vorliegen aller Noten der bestandenen Masterprüfung eine vorläufige Bescheinigung ausgestellt. Sodann wird unverzüglich ein Zeugnis in deutscher Sprache ausgestellt. Auf Antrag des Prüflings kann auch eine englische Übersetzung des Zeugnisses ausgestellt werden. Das Zeugnis enthält
- sämtliche Module, aus denen Leistungspunkte erworben worden sind,
  - das Semester des Erwerbs der Leistungspunkte,
  - die dabei erzielten Noten der einzelnen Prüfungsleistungen,
  - das Thema und die Note der Masterarbeit,
  - das Datum der letzten Prüfungsleistung sowie
  - die Gesamtnote der Masterprüfung.
- Nach dem Abschluss eines Jahrganges wird eine Bescheinigung über die erzielte ECTS-Note ausgestellt.
- (2) Das Zeugnis trägt das Ausstellungsdatum. Es wird mit dem Siegel des Prüfungsausschusses versehen und von der Dekanin oder dem Dekan sowie der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.
- (3) Ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt sie als endgültig nicht bestanden, erteilt der Prüfungsausschuss dem Prüfling hierüber einen schriftlichen Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung.
- (4) Verlässt eine Besondere Gasthörerin oder ein Besonderer Gasthörer die Hochschule ohne einen Studienabschluss, wird ihr bzw. ihm auf Antrag ein Leistungszeugnis über die insgesamt erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen ausgestellt. Dieses Leistungszeugnis beschränkt sich auf die erfolgreich absolvierten Teile des Studienganges. Darüber hinaus kann auf Antrag der Besonderen Gasthörerin oder des Besonderen Gasthörers eine Bescheinigung ausgestellt werden, die erkennen lässt, welche Prüfungsleistungen nicht bestanden sind oder zum Bestehen der Masterprüfung noch fehlen.

### **§ 24 Diploma Supplement**

Das Masterzeugnis wird durch ein Diploma Supplement ergänzt. Das Diploma Supplement gibt in einer standardisierten englischsprachigen Form ergänzende Informationen über Studieninhalte, Studienverlauf, die mit dem Abschluss erworbenen akademischen und

beruflichen Qualifikationen und über die verleihende Hochschule.

## **§ 25 Masterurkunde**

Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung wird dem Prüfling eine mit dem Datum des Zeugnisses versehene Masterurkunde in deutscher Sprache über die Verleihung des akademischen Grades gemäß § 2 ausgehändigt. Die Urkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät und von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Medizinischen Fakultät versehen. Auf Antrag der oder des Studierenden kann auch eine englischsprachige Übersetzung der Masterurkunde ausgefertigt werden.

## **§ 26 Einsichtnahme in die Prüfungsakten**

(1) Innerhalb von drei Monaten nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses wird dem Prüfling auf schriftlichen Antrag durch den Prüfungsausschuss Einsichtnahme in seine Prüfungsakten gewährt. § 29 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (VwVfG NRW) bleibt hiervon unberührt.

(2) Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

## **§ 27 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades**

(1) Hat ein Prüfling bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Täuschung erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung getäuscht wurde, sowie die Gesamtnote entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für „nicht bestanden“ erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat ein Prüfling die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.

(3) Den Betroffenen ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen, und gegebenenfalls ist ein neues Prüfungszeugnis zu erteilen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die Masterurkunde einzuziehen, wenn eine der Prüfungen aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt worden ist. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und 2 S. 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

(5) Wird die Masterprüfung insgesamt für „nicht bestanden“ erklärt, ist der Mastergrad abzuerkennen, das Masterzeugnis, die Masterurkunde sowie alle übrigen Unterlagen, die den Studienabschluss dokumentieren, sind einzuziehen.

**§ 28**  
**Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach Ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Verkündungsblatt – in Kraft. Sie ist anzuwenden auf den ersten nach Inkrafttreten beginnenden Studiengang.

M. Baur

Der Dekan  
der Medizinischen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Universitätsprofessor Dr. Max Baur

Ausgefertigt aufgrund des Fakultätsratsbeschlusses der Medizinischen Fakultät vom 23. Mai 2012 sowie der EntschlieÙung des Rektorats vom 21. August 2012.

Bonn, den 31. August 2012

J. Fohrmann

Der Rektor  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Universitätsprofessor Dr. Jürgen Fohrmann

**Anlage 1: Modulplan** für den Masterstudiengang Klinische Medizintechnikforschung

z.B. V= Vorlesung, P= Plenum, S= Seminar, Ü= Wiss.Übung, T= Tutorium, WP= Wahlpflicht, SP= Schwerpunkt

\* Der Prüfungsausschuss kann gem. § 11 Abs. 7 als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen für Lehrveranstaltungen (mit Ausnahme von Vorlesungen) die regelmäßige/ erfolgreiche/ aktive Teilnahme festlegen. Die Teilnahmepflicht besteht dann zusätzlich zu etwaigen sonstigen, in der Spalte aufgeführten Studienleistungen.

**1. Studienjahr - Pflichtmodule**

Modul-nr.	Modul und Veranstaltungsformen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer und Turnus	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme */ Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
1	Medizin für Nichtmediziner (Theoretische Medizin) V, Ü Ein Abschluss im Staatsexamens-Studiengang Human- oder Zahnmedizin gilt als Nachweis der in diesem Modul zu erwerbenden Kompetenzen.	Grundkenntnisse der Physik, Biologie und Chemie	1 Semester / jedes 2. Semester	Der Studierende kennt den für die Klinische Medizintechnik notwendigen medizinischen Hintergrund. Er ist befähigt, diese Kenntnisse bei der Planung, Durchführung und Auswertung wissenschaftlicher Projekte, klinischer Prüfungen, sowie der wissenschaftlichen Begutachtung auf dem Gebiet der klinischen Medizintechnikforschung sicher anzuwenden.	Dokumentation und Ergebnisprotokolle Hausarbeit Gruppenarbeit *	Klausur	8 LP

Modul-nr.	Modul und Veranstaltungsfornen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer und Turnus	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme */ Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
2	Geräte für die Diagnostik V, Ü	Medizin für Nichtmediziner (Theoretische Medizin)	1 Semester / jedes 2. Semester	Der Studierende beherrscht die Grundlagen der Klinischen Medizintechnik der Geräte für die Diagnostik und hat Verständnis für die Prinzipien der Anwendung von Medizintechnik am Patienten im Allgemeinen sowie für die individuelle Behandlung entwickelt. Er hat das für die klinische Medizintechnikforschung relevante technische und medizinische Wissen in Bezug auf die Anforderungen, Aufbau, Funktion, Anwendungsarten und Risiken medizintechnischer Geräte für die Diagnostik erworben. Er ist in der Lage, an der Weiterentwicklung medizintechnischer Diagnostikmethoden und Therapiekonzepte, ggf. in Zusammenarbeit mit Angehörigen anderer Heilberufe, mitzuwirken und diese im Rahmen klinischer Prüfungen einzubringen. Aufgrund dieser Kenntnisse ist er zudem befähigt, eigenständig wissenschaftliche Fragestellungen des Gebiets aufzugreifen und zu bearbeiten, klinische Prüfungen zu planen sowie deren Ergebnisse auszuwerten, kritisch zu bewerten sowie in den aktuellen wissenschaftlichen Kontext einzuordnen. Er ist befähigt, diese Kenntnisse bei der wissenschaftlichen Begutachtung des Gebiets sicher anzuwenden.	Dokumentation und Ergebnisprotokolle Gruppenarbeit *	Klausur	6 LP



Modul-nr.	Modul und Veranstaltungsfornen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer und Turnus	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme */ Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
3	Geräte für die Therapie V, Ü	Medizin für Nichtmediziner (Theoretische Medizin)	1 Semester / jedes 2. Semester	Der Studierende beherrscht die Grundlagen der Klinischen Medizintechnik der Geräte für die Therapie und hat Verständnis für die Prinzipien der Anwendung von Medizintechnik am Patienten im Allgemeinen sowie für die individuelle Behandlung entwickelt. Er hat das für die klinische Medizintechnikforschung relevante technische und medizinische Wissen in Bezug auf die Anforderungen, Aufbau, Funktion, Anwendungsarten und Risiken medizintechnischer Geräte für die Therapie erworben. Er ist in der Lage, an der Weiterentwicklung medizintechnischer Diagnostikmethoden und Therapiekonzepte, ggf. in Zusammenarbeit mit Angehörigen anderer Heilberufe, mitzuwirken und diese im Rahmen klinischer Prüfungen einzubringen. Aufgrund dieser Kenntnisse ist er zudem befähigt, eigenständig wissenschaftliche Fragestellungen des Gebiets aufzugreifen und zu bearbeiten, klinische Prüfungen zu planen sowie deren Ergebnisse auszuwerten, kritisch zu bewerten sowie in den aktuellen wissenschaftlichen Kontext einzuordnen. Er ist befähigt, diese Kenntnisse bei der wissenschaftlichen Begutachtung des Gebiets sicher anzuwenden.	Dokumentation und Ergebnisprotokolle Gruppenarbeit *	Studienarbeit	6 LP
4	Regulatory Affairs und Methoden V, Ü	keine	1 Semester / jedes 2. Semester	Der Studierende beherrscht die regulatorischen Grundlagen und Methoden der klinischen Medizintechnikforschung. Er ist befähigt, diese Kenntnisse bei der Planung, Durchführung und Auswertung wissenschaftlicher Projekte, klinischer Prüfungen, sowie der wissenschaftlichen Begutachtung des Gebiets sicher anzuwenden	Dokumentation und Ergebnisprotokolle Übungsaufgaben Gruppenarbeit *	Klausur	8 LP

Modul-nr.	Modul und Ver-anstaltungs-formen im Modul	Teilnahme-voraussetzungen	Dauer und Turnus	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme */ Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungs-form	LP
5	Bildgebung und Strahlenmedizin V, Ü	Medizin für Nichtmediziner (Theoretische Medizin)	1 Semester / jedes 2. Semester	Der Studierende beherrscht die Grundlagen der Klinischen Medizintechnik der Geräte für die Bildgebung und Strahlenmedizin und hat Verständnis für die Prinzipien der Anwendung von Medizintechnik am Patienten im Allgemeinen sowie für die individuelle Behandlung entwickelt. Er hat das für die klinische Forschung relevante technische und medizinische Wissen in Bezug auf die Anforderungen, Aufbau, Anwendungsarten, Funktion und Risiken der Geräte für die Bildgebung und die Strahlenmedizin erworben. Er ist in der Lage, an der Weiterentwicklung medizintechnischer Diagnostikmethoden und Therapie-konzepte, ggf. in Zusammenarbeit mit Angehörigen anderer Heilberufe, mitzuwirken und diese im Rahmen klinischer Prüfungen einzubringen. Aufgrund dieser Kenntnisse ist er zudem befähigt, eigenständig wissenschaftliche Fragestellungen des Gebiets aufzugreifen und zu bearbeiten, klinische Prüfungen zu planen sowie deren Ergebnisse auszuwerten, kritisch zu bewerten sowie in den aktuellen wissenschaftlichen Kontext einzuordnen. Er ist befähigt, diese Kenntnisse bei der wissenschaftlichen Begutachtung des Gebiets sicher anzuwenden.	Dokumentation und Ergebnisprotokolle Gruppenarbeit *	Klausur	6 LP

Modul-nr.	Modul und Veranstaltungsfornen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer und Turnus	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme */ Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
6	Implantate und Biomaterialien V, Ü	Medizin für Nichtmediziner (Theoretische Medizin)	1 Semester / jedes 2. Semester	Der Studierende beherrscht die Grundlagen des Gebiets der Implantate und Biomaterialien und hat Verständnis deren klinischen Einsatz im Allgemeinen sowie für die individuelle Behandlung entwickelt. Er hat das für die klinische Forschung relevante technische und medizinische Wissen in Bezug auf die Anforderungen, Aufbau, Funktion, Anwendungsarten und Risiken der gängigen Implantate erworben. Er ist in der Lage, an der Weiterentwicklung medizintechnischer Diagnostikmethoden und Therapiekonzepte, ggf. in Zusammenarbeit mit Angehörigen anderer Heilberufe, mitzuwirken und diese im Rahmen klinischer Prüfungen einzubringen. Aufgrund dieser Kenntnisse ist er zudem befähigt, eigenständig wissenschaftliche Fragestellungen des Gebiets aufzugreifen und zu bearbeiten, klinische Prüfungen zu planen sowie deren Ergebnisse auszuwerten, kritisch zu bewerten sowie in den aktuellen wissenschaftlichen Kontext einzuordnen. Er ist befähigt, diese Kenntnisse bei der wissenschaftlichen Begutachtung des Gebiets sicher anzuwenden.	Dokumentation und Ergebnisprotokolle Gruppenarbeit*	Studienarbeit	6 LP
						<b>Insgesamt</b>	<b>40</b>

## 2. Studienjahr

Klinisches Praktikum in einem der beiden Schwerpunktbereiche (Wahlpflichtmodule)							
Modul-nr.	Modul und Veranstaltungsfornen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer und Turnus	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme */ Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
7	Wissenschaftlich klinische Qualifikation Schwerpunkt Bildgebung und Strahlenmedizin P	Erfolgreicher Abschluss der Module 1-6	1 Semester / jedes 2. Semester	Der Studierende kennt die für die klinische Medizintechnikforschung auf dem Gebiet der Bildgebung und Strahlenmedizin notwendigen medizinisch-klinischen Hintergründe, die radiologisch-nuklearmedizinisch diagnostischen Methoden, die radiologisch interventionellen Verfahren und die Strahlentherapie und hat das für die klinische Forschung relevante technische und medizinische Wissen in Bezug auf die Anforderungen, Aufbau, Funktion, Anwendungsarten und Risiken der einschlägigen Medizintechnik erworben. Er ist in der Lage, an der Weiterentwicklung medizintechnischer Diagnostikmethoden und Therapiekonzepte, ggf. in Zusammenarbeit mit Angehörigen anderer Heilberufe, mitzuwirken und diese im Rahmen klinischer Prüfungen einzubringen. Aufgrund dieser Kenntnisse ist er zudem befähigt, eigenständig wissenschaftliche Fragestellungen des Gebiets aufzugreifen und zu bearbeiten, klinische Prüfungen zu planen sowie deren Ergebnisse auszuwerten, kritisch zu bewerten sowie in den aktuellen wissenschaftlichen Kontext einzuordnen. Er ist befähigt, diese Kenntnisse bei der wissenschaftlichen Begutachtung des Gebiets sicher anzuwenden.	* Dokumentation, Ergebnisprotokolle und Bericht	mündliche Prüfung	30

Modul-nr.	Modul und Veranstaltungsförmim Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer und Turnus	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme */ Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
8	Wissenschaftlich klinische Qualifikation Schwerpunkt Kardiovaskuläre Medizin P	Erfolgreicher Abschluss der Module 1-6	1 Semester / jedes 2. Semester	Der Studierende kennt die für die klinische Medizintechnikforschung auf dem Gebiet der Kardiovaskulären Medizin notwendigen medizinisch-klinischen Hintergründe, Verfahren- und Behandlungsabläufe und hat das für die klinische Forschung relevante technische und medizinische Wissen in Bezug auf die Anforderungen, Aufbau, Funktion, Anwendungsarten und Risiken der einschlägigen Medizintechnik und Implantate erworben. Er ist in der Lage, an der Weiterentwicklung medizintechnischer Diagnostikmethoden und Therapiekonzepte, ggf. in Zusammenarbeit mit Angehörigen anderer Heilberufe, mitzuwirken und diese im Rahmen klinischer Prüfungen einzubringen. Aufgrund dieser Kenntnisse ist er zudem befähigt, eigenständig wissenschaftliche Fragestellungen des Gebiets aufzugreifen und zu bearbeiten, klinische Prüfungen zu planen sowie deren Ergebnisse auszuwerten, kritisch zu bewerten sowie in den aktuellen wissenschaftlichen Kontext einzuordnen. Er ist befähigt, diese Kenntnisse bei der wissenschaftlichen Begutachtung des Gebiets sicher anzuwenden.	* Dokumentation, Ergebnisprotokolle und Bericht	mündliche Prüfung	30

Modul-nr.	Modul und Ver-anstaltungs-formen im Modul	Teilnahme-voraussetzungen	Dauer und Turnus	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme */ Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungs-form	LP
	Masterarbeit	Erfolgreicher Abschluss der Module 1-6	1 Semester / jedes 2. Semester	Mit der Anfertigung einer Master-Arbeit weist der Studierende nach, dass er innerhalb einer begrenzten Bearbeitungszeit eine komplexe wissenschaftliche Fragestellung auf dem Gebiet der klinischen Medizintechnikforschung eigenständig erarbeiten, die entsprechenden Untersuchungen planen, durchführen, auswerten und kritisch bewerten kann sowie schriftlich im aktuellen wissenschaftlichen Kontext darzustellen vermag.	keine	Planung, Durchführung und Auswertung einer eigenständigen wissenschaftlichen Untersuchung auf dem Gebiet der klinischen Medizintechnikforschung,	20 LP Die Note der Masterarbeit geht mit 30% in die Gesamtnote ein

\* Der Prüfungsausschuss kann gem. § 11 Abs. 7 als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen für Lehrveranstaltungen (mit Ausnahme von Vorlesungen) die regelmäßige/ erfolgreiche/ aktive Teilnahme festlegen. Die Teilnahmepflicht besteht dann zusätzlich zu etwaigen sonstigen, in der Spalte aufgeführten Studienleistungen.

## Anlage 2: Verfahren zur Feststellung der Studierfähigkeit

### I. Allgemeine Grundsätze

(1) Der Zugang zum **Weiterbildungsmasterstudiengang „Klinische Medizintechnikforschung“** setzt die in § 3 Abs. 1 der Masterprüfungsordnung „Klinische Medizintechnikforschung“ (MA-PO) aufgeführten Zugangsvoraussetzungen voraus. Studienbewerber und Studienbewerberinnen, die nicht durch oder aufgrund völkerrechtlicher Verträge Deutschen gleichgestellt sind und den ersten berufsqualifizierenden Abschluss außerhalb der EU erworben haben, müssen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 4 MA-PO ihre Studierfähigkeit in einer besonderen Prüfung nachweisen.

(2) Der Nachweis der Studierfähigkeit wird in einem besonderen Prüfungsverfahren festgestellt.

(3) Ziel des Verfahrens ist es, festzustellen, ob ein Studienbewerber über die Eignung verfügt, die einen erfolgreichen Abschluss des Studiums im Weiterbildungsmasterstudiengang „Klinische Medizintechnikforschung“ erwarten lässt.

(4) Die §§ 7 (Prüfungsausschuss und Geschäftsstelle), 8 (Prüfende und Beisitzende), 9 (Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen), 26 (Einsichtnahme in die Prüfungsakten) und 27 (Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades) MA-PO finden entsprechende Anwendung.

### II. Antragsberechtigung und –verfahren / Zulassung zur Prüfung

(1) An dem Verfahren zur Feststellung der Studierfähigkeit nehmen Studienbewerber teil, die nicht durch oder aufgrund völkerrechtlicher Verträge Deutschen gleichgestellt sind und den ersten berufsqualifizierenden Abschluss außerhalb der EU erworben haben und die über die in § 3 Abs. 1 der MA-PO aufgeführten übrigen Zugangsvoraussetzungen verfügen.

(2) Der Antrag auf Zulassung zum Prüfungsverfahren ist unter Verwendung der durch den Prüfungsausschuss bereit gestellten Antragsvordrucke zu stellen. Die Zulassung erfolgt zum Sommer- bzw. zum Wintersemester. Bewerbungsschluss ist jeweils der 1. Januar bzw. der 1. Juli. Maßgeblich für die Einhaltung der Bewerbungsfrist ist der Eingangsstempel der Universität Bonn. Der Bewerbungstermin und die Erteilung der Bescheide gemäß Abschnitt VI werden mit der Einschreibungsfrist koordiniert.

(3) Dem Antrag sind folgende Unterlagen in Ablichtung beizufügen:

- a) der Nachweis über die formale Qualifikation gemäß § 3 Abs. 1 MA-PO,
- b) ein ausgefüllter Antragsbogen zur Studienplatzbewerbung,
- c) ein Lebenslauf mit ausführlicher Darstellung des bisherigen Bildungsganges,
- d) der Nachweis englischer Sprachkenntnisse auf dem Niveau TOEFL 550 bzw. Computer TOEFL 213 oder einem äquivalenten Nachweis. Der Abschluss eines englischsprachigen ersten Studienganges wird als äquivalenter Nachweis anerkannt.

(4) Über den Antrag auf Zulassung zum Prüfungsverfahren entscheidet die oder der Vorsitzende des gemäß § 7 MA-PO gebildeten Prüfungsausschusses.

(5) Die Zulassung wird versagt, wenn der Antrag unvollständig ist. Sind die Unterlagen gemäß Abs. 3 a) zum Zeitpunkt der Antragstellung noch nicht verfügbar, so reicht für die Antragstellung eine entsprechende Bescheinigung der zuständigen Hochschule sowie eine Aufstellung der absolvierten Module mit ihrer Bewertung. Der formale Nachweis ist vom Antragsteller unverzüglich nach Erhalt nachzureichen.

### **III. Durchführung des Prüfungsverfahrens zur Feststellung der Studierfähigkeit ausländischer Studienbewerber**

(1) Für die Organisation der Durchführung des Prüfungsverfahrens ist der gemäß § 7 MA-PO gebildete Prüfungsausschuss zuständig. Der Prüfungsausschuss berät und beschließt in nicht-öffentlicher Sitzung. Er bestellt ein Komitee für die Durchführung des Verfahrens; dieses besteht aus einer Vorsitzenden bzw. einem Vorsitzenden und drei weiteren Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer der Lehrinheit Medizin. Entscheidungen werden mit einfacher Mehrheit beschlossen. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden.

(2) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden im Prüfungsverfahren. § 8 der MA-PO findet entsprechende Anwendung.

### **IV. Prüfungsverfahren zur Feststellung der Studierfähigkeit ausländischer Studienbewerber**

(1) Auf der Grundlage der Bewerbungsunterlagen wird geprüft, welches Ausbildungsniveau im Bereich Klinische Medizintechnik erreicht wurde. Dabei wird besonders überprüft, ob der Bewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium im Weiterbildungsmasterstudiengang „Klinische Medizintechnikforschung“ erforderlichen Kenntnisse verfügt:

- Grundlagen der Physik,
- Grundlagen der Biologie,
- Grundlagen der Chemie.

Maßstab ist der Kenntnisstand nach erfolgreich bestandenem

- Physikum im Studium der Zahn- und Veterinärmedizin bzw.
- Ersten Abschnitt des Studiums der Humanmedizin und der Pharmazie oder
- naturwissenschaftlichen Studiengang in einem der Fächer.

Das vom Prüfungsausschuss bestellte Komitee entscheidet, ob eine Prüfung der Studierfähigkeit durchgeführt werden muss, um die Qualifikation der Bewerberin oder des Bewerbers nach den oben genannten Kriterien einzuordnen.

(2) Bewerber, die den für die Zulassung zum Weiterbildungsmasterstudiengang „Klinische Medizintechnikforschung“ einschlägigen Studienabschluss an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder an einer Hochschule eines Mitgliedsstaates der Europäischen Union abgeschlossen haben, haben damit den Nachweis ihrer Studierfähigkeit erbracht und sind von der Prüfung befreit.

(3) Die Dauer der schriftlichen Prüfung beträgt maximal drei Stunden. Die Dauer der mündlichen Prüfung beträgt maximal eine Stunde. Die Prüfungsform sowie der Prüfungstermin wird den Studienbewerbern, die die Zulassungsvoraussetzungen zum Verfahren gemäß Abschnitt II erfüllen, schriftlich mitgeteilt. Die Prüfung findet in deutscher und englischer Sprache statt.

(4) § 17 Abs. 6 MA-PO gilt analog.

### **V. Bewertung der Prüfungsleistung**

(1) Die in der Klausur oder in der mündlichen Prüfung erbrachten Leistungen werden nach Punkten bewertet. Die Höchstpunktzahl beträgt 100 Punkte. Die Prüfung hat bestanden, wer mindestens 50 Punkte erreicht.



(2) Versucht eine Bewerberin oder ein Bewerber, das Ergebnis der Klausurarbeit durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die Klausur insgesamt mit 0 Punkten bewertet. Bei Feststellung einer solchen Täuschung durch die aufsichtführende Person gemäß S. 1 kann die Bewerberin oder der Bewerber verlangen, dass die Entscheidung vom Prüfungsausschuss überprüft wird.

(3) Die Klausurarbeit ist von zwei Prüfenden zu bewerten. Die Prüfungsleistung wird von den beiden Prüfenden jeweils gesondert nach Punkten bewertet. Die Gesamtbewertung der Prüfungsleistung ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der beiden Prüfenden.

(4) Die mündliche Prüfung wird entweder vor mehreren Prüfenden oder vor einem Prüfenden in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzenden (§ 8 Abs. 1 MA-PO) als Einzel- oder Gruppengespräch abgelegt. Bei Gruppenprüfungen ist zu gewährleisten, dass auf alle Prüflinge innerhalb einer Gruppe dieselbe Prüfungszeit entfällt. Im Falle der Prüfung durch einen Prüfenden hat dieser den Beisitzenden vor der Festsetzung des Ergebnisses unter Ausschluss des Prüflings zu hören.

## **VI. Bekanntgabe des Ergebnisses und Wiederholung des Prüfungsverfahrens**

(1) Das Ergebnis der Prüfung wird der Bewerberin bzw. dem Bewerber schriftlich vom Prüfungsausschuss mitgeteilt. Ein ablehnender Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Er soll die Gründe für die ablehnende Entscheidung enthalten. Bei mündlichen Prüfungen ist dem Prüfling das Ergebnis darüber hinaus direkt im Anschluss an die Prüfung bekanntzugeben.

(2) Bewerber, welche das Prüfungsverfahren nicht erfolgreich durchlaufen haben, können sich frühestens zum Termin des folgenden Semesters erneut dem Prüfungsverfahren unterziehen. Eine zweite Wiederholung ist nicht möglich; hierfür ist eine erneute Bewerbung erforderlich.

## **VII. Studienortwechsler**

Bei Studienortwechslern, die bereits in einem Masterstudiengang Klinische Medizintechnikforschung oder einem vergleichbaren Studiengang an einer anderen Hochschule eingeschrieben waren, prüft der Prüfungsausschuss die individuelle Qualifikation einschließlich eines eventuell erfolgten Prüfungsverfahrens. Stellt der Prüfungsausschuss die Gleichwertigkeit der Studiengänge und des Prüfungsverfahrens fest, so kann die Bewerberin oder der Bewerber von der erneuten Teilnahme am Prüfungsverfahren an der Universität Bonn befreit werden.