Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Medical Physics and Physics of Living Systems der Fakultät Physik an der Technischen Universität Dortmund vom 13. November 2025

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Dezember 2024 (GV. NRW. S. 1222), hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines

§ 1 Geltungsbereich der Masterprüfungsordnung

§ 2 Ziel des Studiums

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

§ 4 Mastergrad

§ 5 Leistungspunktesystem

§ 6 Regelstudienzeit, Studienumfang und Studienstruktur

§ 7 Zulassung zu Lehrveranstaltungen mit begrenzter Zahl der Teilnehmenden

§ 8 Prüfungen

§ 9 Nachteilsausgleich

§ 10 Mutterschutz

§ 11 Fristen und Termine

§ 12 Wiederholung von Prüfungen, Bestehen der Masterprüfung, endgültiges Nichtbestehen

§ 13 Prüfungsausschuss

§ 14 Prüfende, Beisitzende

§ 15 Anerkennung von Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester

§ 16 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

II. Masterprüfung

§ 17 Zulassung zur Masterprüfung

§ 18 Umfang der Masterprüfung

§ 19 Bewertung der studienbegleitenden Prüfungsleistungen, Erwerb von Leistungspunkteen, Bildung von Noten

§ 20 Masterarbeit (Thesis)

§ 21 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit

§ 22 Zusatzqualifikationen

§ 23 Zeugnis, Bescheinigungen für einen Hochschulwechsel

§ 24 Masterurkunde

III. Schlussbestimmungen

§ 25 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen und Aberkennung des Mastergrades

§ 26 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

§ 27 Anwendungsbereich, Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anhang I bis IV

I. Allgemeines

§ 1
Geltungsbereich der Masterprüfungsordnung

(1) Diese Masterprüfungsordnung gilt für den englischsprachigen Masterstudiengang „Medical Physics and Physics of Living Systems“ an der Fakultät Physik der Technischen Universität Dortmund. Sie regelt gemäß § 64 Hochschulgesetz NRW (HG) die Strukturen des Masterstudiums.

(2) In den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs sind die einzelnen Studienelemente, die Lehrinhalte und zu erwerbenden Kompetenzen dargestellt. Sie sind nicht Bestandteil der Prüfungsordnung. Sie werden durch den Fakultätsrat beschlossen und sind dem Rektorat anzuzeigen.

§ 2
Ziel des Studiums

(1) Der Masterstudiengang Medical Physics and Physics of Living Systems vertieft medizinisch und lebenswissenschaftlich relevante Anwendungen der Physik auf hohem wissenschaftlichem Niveau. Neben den Kernkompetenzen in der Physik, der Medizinphysik und den Lebenswissenschaften werden Schlüsselkompetenzen wie analytisches Denken, Selbstständigkeit, Teamfähigkeit und v.a. die Kommunikationsfähigkeit vermittelt. Letztere ist von zentraler Bedeutung für das Kompetenzprofil, denn moderne medizinphysikalische und lebenswissenschaftliche Forschung findet im Wesentlichen im Rahmen von interdisziplinären und internationalen Kooperationen statt und verlangt trotz einer weiten Spanne an Disziplinen Fachkenntnisse auf höchstem Niveau. Dazu werden fortgeschrittene fachliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden gelehrt, die zu wissenschaftlicher Arbeit und zu wissenschaftlich orientierter beruflicher Tätigkeit erforderlich sind und die dazu befähigen, neue wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch einzuordnen und in der beruflichen Praxis zu nutzen. Die Fähigkeit zum kritischen Denken und Diskutieren sollen die Studierenden auch in ihrer späteren Teilhabe am gesellschaftlichen Leben einbringen. Gesellschaftliches Engagement, verantwortliches Handeln und Persönlichkeitsentwicklung finden als Querschnittsthemen Eingang in das Studium. Die Studierenden beschäftigen sich mit Fragestellungen sowohl der Grundlagen moderner biomedizinphysikalischer Forschungsgebiete wie der Medizinphysik und der Physik lebender Systeme als auch mit Aspekten aktueller Forschung und der Entwicklung modernen Diagnostikmethoden. In diesem Zusammenhang werden auch gesellschaftlich relevante Fragestellungen sowie ethische Aspekte in den Blick genommen. Die dadurch vermittelten Fähigkeiten tragen zur Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden bei. Die Spezialisierung soll in mehreren Teilgebieten erfolgen, um fachliche Breite zu gewährleisten, und soll die Studierenden schließlich in einem dieser Teilgebiete bis an den aktuellen Stand der Forschung heranführen. Als englischsprachiger Studiengang bereitet er auf eine berufliche Orientierung im internationalen Umfeld besonders gut vor. Gerade in der biomedizinischen Forschung ist diese Unterrichtssprache unabdingbar, da die aktuelle Forschung durch internationale Kooperationen geprägt ist und Literatur zu aktuellen Forschungsergebnissen fast durchgängig in Englisch vorliegt.

(2) Mit dem erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums wird ein weiterer berufsqualifizierender Abschluss erworben. Er befähigt zu Tätigkeiten in der Medizinphysik und Physik sowie an den Schnittstellen zwischen Physik, Medizin, Biologie und Biochemie. Die letztgenannten Bereiche umfassen berufliche Tätigkeiten in der Technik der medizinischen Versorgung, der Biomedizin und Biotechnologie ferner in der medizinphysikalischen und medizintechnischen Industrie oder im medizinphysikalischen Dienstleistungsbereich.

(3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums haben die Kandidat*innen bewiesen, dass sie die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen grundlegenden Fachkenntnisse besitzen, die Zusammenhänge ihres Faches überblicken und wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anwenden können.

§ 3
Zugangsvoraussetzungen

Zugang zu dem Masterstudiengang Medical Physics erhält, wer die Anforderungen der Zugangsordnung für den Masterstudiengang Medical Physics der Technischen Universität Dortmund erfüllt.

§ 4
Mastergrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Technische Universität Dortmund durch die Fakultät Physik den akademischen Grad Master of Science („M. Sc.“).

§ 5
Leistungspunktesystem

(1) Das Studium ist auf der Basis eines Leistungspunktesystems aufgebaut, das mit dem European Credit Transfer System (ECTS) kompatibel ist.

(2) Jedem Modul wird gemäß seinem Studienaufwand eine Anzahl von Leistungspunkten (LP) zugeordnet. Ein LP im Sinne dieser Prüfungsordnung entspricht einem ECTS-Punkt und wird für eine Leistung vergeben, die einen Arbeitsaufwand (Workload) von etwa 30 Stunden erfordert. Pro Semester sind in der Regel 30 LP zu erwerben.

(3) LP werden auf der Grundlage erfolgreich und vollständig absolvierter Module vergeben.

§ 6
Regelstudienzeit, Studienumfang und Studienstruktur

(1) Die Regelstudienzeit des Masterstudiums beträgt vier Semester (zwei Jahre) und schließt die Anfertigung der Masterarbeit (MasterFthesis) ein.

(2) Das Masterstudium umfasst insgesamt 120 LP, die ca. 3.600 studentischen Arbeitsstunden entsprechen.

(3) Das Studium gliedert sich in Module (Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule sowie Wahlmodule), die sich in der Regel über maximal zwei aufeinander folgende Semester erstrecken. Diese Module sind inhaltlich und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene Studieneinheiten mit einem Umfang von mindestens drei LP.

(4) Das Studium im Masterstudiengang Medical Physics and Physics of Living Systems setzt sich dabei aus einer Studienphase im Umfang von 75 LP und einer Forschungsphase im Umfang von 45 LP zusammen (Anhang I). Das Studium besteht aus Pflichtmodulen, die die zentralen Kompetenzen vermitteln. Zusätzlich gibt es Wahlpflichtmodule zur Vertiefung und Spezialisierung, welche dem Studium die Identität verleihen. Das Studium kann durch Wahlmodule individuell für den Erwerb von Schlüsselkompetenzen ergänzt werden. Die Module sind so auszuwählen, dass die für den Studienabschluss erforderliche Gesamtzahl an LP erreicht wird.

Die Studienphase ist in 4 Bereiche unterteilt (Anhang I): Synchronisierungsbereich (Synch Courses) (9 LP), Grundlagenbereich (Fundamentals) (14 LP), Schwerpunktbereich (Focus) (39 LP) und Wahlbereich (Electives) (13 LP). Der Grundlagenbereich (Fundamentals) umfasst Pflichtmodule, im Wahlbereich (Electives) können Module frei gewählt werden.

Bewerber*innen werden gemäß der Zugangsordnung abhängig von ihren Vorkenntnissen vom Zugangsausschuss einem von 3 Studienverlaufsplänen zugeordnet (Anhang II). Aus dieser Zuordnung ergeben sich die Wahlmodule und Pflichtveranstaltungen im Synchronisierungsbereich (Synch Courses). Es wird das Ziel angestrebt, dass alle Studierenden mit Abschluss die gleichen Fähigkeiten und Kenntnisse haben.

Im Schwerpunktbereich (Focus) wählen Studierende einen von zwei Schwerpunkten (Medical Physics oder Physics of Living Systems). Innerhalb jedes Schwerpunktbereichs (Focus) gibt es drei Pflichtmodule, die durch weitere Wahlmodule ergänzt werden, die im Modulhandbuch für beide Schwerpunktbereiche (Focus) jeweils ausgewiesen sind. Die Struktur des Studiengangs ist im Einzelnen in § 18 dargestellt.

(5) Die Struktur des Studiengangs sowie die Module einschließlich der zu erwerbenden Leistungspunkte und Prüfungsart (Modulprüfung oder Teilleistungen) sind in den Anhängen I und II dieser Prüfungsordnung dargestellt, beispielhafte Studienpläne in den beiden Schwerpunkten finden sich in Anhang III.

(6) Die Lehrveranstaltungen und die jeweiligen Prüfungen werden in englischer Sprache angeboten.

(7) Das Studium kann zum Sommer- oder Wintersemester aufgenommen werden.

§ 7
Zulassung zu Lehrveranstaltungen mit begrenzter Zahl der Teilnehmenden

(1) Die Lehrveranstaltungen des Masterstudiengangs Medical Physics and Physics of Living Systems können aus den in § 59 Absatz 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmenden begrenzt werden.

(2) Die Feststellung der Begrenzung der Zahl der Teilnehmenden sowie einer Höchstzahl der Teilnehmenden für die jeweiligen Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät Physik und wird in geeigneter Weise bekannt gegeben.

(3) Übersteigt die Zahl der Bewerbenden die Aufnahmefähigkeit, regelt auf Antrag der*des jeweiligen Lehrenden der*die Dekan*in oder ein*e von ihm*ihr beauftragte Lehrperson mit Beteiligung der Fakultätskommission für Lehre und Studium den Zugang. Dabei sind die Bewerber*innen in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:

a) Studierende, die im Rahmen des von ihnen gewählten Studiengangs nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind.

   Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs und dem Studienverlaufsplan in dem Fachsemester, in welchem die Lehrveranstaltung angeboten wird, vorgesehen ist; zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Studiums laut Regelstudienzeit oder in einem späteren Semester befinden und die Lehrveranstaltung benötigen, um ihr Studium in der Regelstudienzeit bzw. zeitnah abzuschließen.
b) Studierende, die im Rahmen des von ihnen gewählten Studiengangs nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt nicht angewiesen sind oder nach § 52 Absatz 2 HG als Zweithörer*in zugelassene Studierende, die in dem von ihnen gewählten Studiengang nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind.
c) Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörer*innen gemäß § 52 Absatz 1 HG zugelassen sind.
d) Andere Studierende der Technischen Universität Dortmund, sofern sie die Voraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung erbringen.

(4) Ist innerhalb einer Gruppe eine Auswahl erforderlich, sind die Bewerber*innen in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:

1. Studierende mit länger andauernder oder ständiger Behinderung, chronischer Erkrankung oder mit Pflegeaufwand (Pflege und Erziehung von Kindern im Sinne des § 25 Absatz 5 Bundesausbildungsförderungsgesetz, Pflege der*des Ehegattin*Ehegatten, der*des eingetragenen Lebenspartnerin*Lebenspartners oder einer*eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, soweit diese*r pflegebedürftig ist).
2. Studierende, für die es zwingend erforderlich ist, in dem betreffenden Modul eine Lehrveranstaltung zu wiederholen.
3. Nach Ausschöpfung der übrigen Kriterien wird durch das Los entschieden.

(5) Das Vorliegen der mit den Kriterien zusammenhängenden Bedingungen nach Absatz 4 Nummer 1 und Nummer 2 ist von den Bewerbenden selbst im Laufe des Bewerbungsverfahrens innerhalb vorgegebener veröffentlichter Fristen gegenüber dem*der Dekan*in geltend zu machen.

(6) Die Fakultät Physik stellt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel sicher, dass den unter Absatz 3 Nummer 1 genannten Studierenden durch die Beschränkung der Zahl der Teilnehmenden in der Regel kein oder höchstens ein Zeitverlust von einem Semester entsteht.

§ 8
Prüfungen

(1) Jedes Modul wird in der Regel mit nur einer Prüfung abgeschlossen. In besonders begründeten Fällen können auch mehrere Module mit einer gemeinsamen Prüfung abgeschlossen werden. Der Modulabschluss erfolgt durch eine benotete Modulprüfung oder durch kumulativ erbrachte benotete Teilleistungen. Teilleistungen werden im Rahmen einzelner Lehrveranstaltungen erbracht. Die jeweilige Prüfungsform und Prüfungsart (Modulprüfung oder Teilleistungen / benotet oder unbenotet) ergeben sich aus dem Anhang II zu dieser Prüfungsordnung.

(2) Modulprüfungen oder Teilleistungen werden studienbegleitend in der Regel durch schriftliche, mündliche, elektronische Prüfungen oder Prüfungen in elektronischer Kommunikation erbracht (Klausurarbeiten, Referaten bzw. Seminargestaltungen, Hausarbeiten, mündlichen Prüfungen, Portfolios, Poster- oder Projektpräsentationen mit oder ohne Disputation und fachpraktischen Prüfungen etc.). Die jeweils verantwortlichen Prüfenden können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses andere geeignete Prüfungsformen festlegen, die nicht von Satz 1 umfasst werden.

(3) Art, Form und Umfang der Modulprüfungen und Teilleistungen sind in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs festgelegt oder werden rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung von den jeweils verantwortlichen Prüfenden bekannt gegeben. Auf Antrag über den Prüfungsausschuss kann in begründeten Fällen für einen begrenzten Zeitraum von der ursprünglich in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs vorgesehenen Erbringungsform abgewichen werden.

(4) Die Zulassung zu den einzelnen Modulprüfungen oder Teilleistungen erfordert, dass die im Anhang zu dieser Prüfungsordnung als Voraussetzungen bezeichneten Prüfungen erfolgreich abgelegt worden sind.

(5) Für Modulprüfungen ist bei Klausurarbeiten eine Bearbeitungszeit von mindestens eine und maximal drei Zeitstunden Dauer, für mündliche Prüfungen eine Dauer von mindestens 20 Minuten und maximal 45 Minuten vorzusehen. Für Teilleistungen sind mindestens eine und maximal drei Zeitstunden Dauer für Klausurarbeiten und für mündliche Prüfungen eine Dauer von 15 bis 30 Minuten vorzusehen. In mündlichen Gruppenprüfungen darf eine Gesamtdauer von 60 Minuten bei Modulprüfungen und 45 Minuten bei Teilleistungen nicht überschritten werden.

(6) Schriftliche Prüfungsleistungen werden von einem*einer Prüfer*in bewertet.

(7) Die schriftlichen Prüfungen werden unter Aufsicht durchgeführt und sind nicht öffentlich. Eventuell zugelassene Hilfsmittel werden spätestens 4 Wochen vor der Prüfung von der*dem jeweiligen Lehrenden bekannt gegeben. Die Bewertung von schriftlichen Prüfungsleistungen ist den Studierenden nach spätestens zwei Monaten bekannt zu geben, wobei die Anforderungen des Datenschutzes zu beachten sind.

(8) Schriftliche Prüfungen können ganz oder teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt werden. Insbesondere bei der Anwendung dieses Verfahrens ist darauf zu achten, dass die Prüfungsaufgaben auf die in den Modulen oder den entsprechenden Lehrveranstaltungen vermittelten Inhalte und erforderlichen Kenntnisse abgestellt sind und zuverlässige

Prüfungsergebnisse ermöglichen. Bei Prüfungen, die von zwei Prüfenden zu bewerten sind, werden die Prüfungsaufgaben von beiden Prüferinnen oder Prüfern gemeinsam erarbeitet. Bei der Aufstellung der Prüfungsfragen ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden.

(9) Mündliche Prüfungen sind stets von zwei Prüfenden oder einem*einer Prüfer*in in Gegenwart einer*eines sachkundigen Beisitzerin*Beisitzers als Einzelprüfung oder Gruppenprüfung abzunehmen. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten.

(10) Wird eine mündliche Prüfung vor einem*einer Prüfer*in abgelegt, hat diese*r vor der Festsetzung der Note gemäß § 19 Absatz 1 den*die Beisitzer*in zu hören. Wird eine mündliche Prüfung vor zwei Prüfenden abgelegt, legt jede*r Prüfer*in eine Einzelnote für die mündliche Prüfungsleistung gemäß § 19 Absatz 1 fest. Die Noten der mündlichen Prüfungsleistung werden aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelnoten entsprechend § 19 Absatz 7 ermittelt.

(11) Das Ergebnis der mündlichen Prüfung ist dem*der Kandidat*in im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer*innen zugelassen, es sei denn, der*die Kandidat*in widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Im Falle einer Beeinflussung oder Störung der Prüfung können diese Personen von dem*der Prüfer*in als Zuhörer*in ausgeschlossen werden.

(12) Prüfungsleistungen in schriftlichen oder mündlichen Prüfungen, mit denen ein Studiengang abgeschlossen wird, und in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von zwei Prüfenden im Sinne des § 13 zu bewerten.

(13) Für elektronische Prüfungen sind die Regelungen zu schriftlichen Prüfungen entsprechend anzuwenden.

(14) Schriftliche Prüfungsleistungen im Sinne des Absatz 12 sind von beiden Prüfenden getrennt entsprechend § 20 Absatz 1 zu bewerten. Die Note der schriftlichen Prüfungsleistung wird aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelnoten gebildet. § 20 Absatz 7 gilt entsprechend. Für die Bewertung der Masterarbeit gelten die Regelungen des § 22.

(15) In Modulen, die mit einer Modulprüfung abschließen, können in den einzelnen Lehrveranstaltungen zusätzliche Studienleistungen verlangt werden. Studienleistungen sind in der Regel als Voraussetzung zur Teilnahme an der Modulprüfung definiert. Dies können insbesondere sein: Referate, Hausarbeiten, Praktika, praktische Übungen, schriftliche oder mündliche Leistungsüberprüfungen, Vorträge, Protokolle oder Portfolios. Studienleistungen können benotet oder mit bestanden bzw. nicht bestanden bewertet werden. Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung ist die erfolgreiche Erbringung aller in diesem Modul geforderten Studienleistungen. Die Studienleistungen müssen demnach mit mindestens „ausreichend“ (4,0) benotet oder mit „bestanden“ bewertet worden sein. Bei Studienleistungen, die unbegrenzt wiederholt werden können, findet § 19 Absatz 4 lit. b) findet keine Anwendung. In Ausnahmefällen können Studienleistungen auch als

Voraussetzung für den Modulabschluss definiert werden. Die Ausnahmen müssen im Prüfungskonzept begründet werden und sind Teil der Akkreditierung des Studiengangs.

(16) Studienleistungen liegen in Umfang, Form und Inhalt deutlich unterhalb des Niveaus von einer Modulprüfung oder Teilleistung. Soweit die Form, in der die Studienleistung für ein Modul zu erbringen ist, nicht in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs definiert ist, wird sie von der oder dem Lehrenden jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht.

(17) Die Pflicht zur regelmäßigen Anwesenheit kann bei Lehrveranstaltungen vorgesehen werden, deren Lernziel nicht ohne die aktive Beteiligung der Studierenden erreicht werden kann. Bei der Regelung von Anwesenheitspflichten ist das verfassungsrechtliche Gebot der Verhältnismäßigkeit zu beachten. Über die Anwesenheitspflicht wird entweder auf der Grundlage eines diesbezüglichen Votums des Studienbeirates oder auf der Grundlage einer Zwei-Drittel-Mehrheit des Fakultätsrates entschieden. Die Anwesenheitspflicht ist in der Modulbeschreibung im Modulhandbuch auszuweisen. Die genaue Ausgestaltung der Anwesenheitspflicht wird den Studierenden in geeigneter Form spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

(18) Prüfungsverfahren berücksichtigen die Ausfallzeiten durch die Pflege und Erziehung von Kindern im Sinne des § 25 Absatz 5 Bundesausbildungsförderungsgesetz, die Pflege der*des Ehegattin*Ehegatten, der*des eingetragenen Lebenspartnerin*Lebenspartners oder einer*eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, soweit diese*r pflegebedürftig ist.

(19) Mündliche Prüfungsleistungen können auf Antrag der*des Studierenden und bei vorliegender Zustimmung der*des Prüferin*Prüfers sowie der*des Beisitzerin*Beisitzers oder der beiden Prüfenden auch in deutscher Sprache erbracht werden.

§ 9
Nachteilsausgleich

(1) Macht die*der Studierende durch ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie*er wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung oder chronischer Erkrankung nicht in der Lage ist, eine Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form, Dauer oder Frist zu erbringen, so legt die*der Vorsitzende des Prüfungsausschusses fest, in welcher anderen Form, Dauer oder Frist die Prüfungsleistung erbracht wird. Dies gilt auch für den Erwerb einer Teilnahmevoraussetzung. Weiterhin können Abweichungen im Hinblick auf die Benutzung von Hilfsmitteln oder Hilfspersonen sowie die Zahl und die Voraussetzungen für die Wiederholung von Prüfungsleistungen vorgesehen werden. Der Nachteilsausgleich soll sich bei Menschen mit einer Behinderung oder einer chronischen Erkrankung, soweit nicht mit einer Änderung der Krankheits- oder Behinderungsbildes zu rechnen ist, auf alle im Verlauf des Studiums abzuleistenden Prüfungen erstrecken. Bei Zweifeln wird die zuständige Person oder Stelle für Fragen zu Belangen behinderter Studierender beteiligt (z.B. Bereich „Behinderung und Studium“ innerhalb des Zentrums für Hochschulbildung an der Technischen Universität Dortmund).

(2) Der Nachteilsausgleich wird auf Antrag an den Prüfungsausschuss einzelfallbezogen gewährt und ist bei der Zentralen Prüfungsverwaltung einzureichen.

§ 10
Mutterschutz

Es gelten die gesetzlichen Mutterschutzfristen sowie die entsprechenden Bestimmungen des Mutterschutzgesetzes, vgl. § 64 Absatz 2 Nummer 5 und Absatz 2a HG NRW.

§ 11
Fristen und Termine

(1) Zu jeder Prüfung ist eine Anmeldung bis in der Regel eine Woche vor dem Beginn der jeweiligen Prüfung erforderlich. Der Anmeldezeitraum muss mindestens eine Woche betragen. Eine Abmeldung ohne Angabe von Gründen ist bei mündlichen Prüfungen bis zu einer Woche vor dem Beginn der jeweiligen Prüfung, bei schriftlichen Prüfungen bis zu einem Tag vor dem Beginn der jeweiligen Prüfung möglich. Eine Abmeldung ist auch hier bis zu einem Tag vor dem Beginn der jeweiligen Prüfung möglich. Die*Der Studierende gilt dann als nicht zu der Prüfung angemeldet. Bei Prüfungen, die im Rahmen des Masterstudiengangs Medical Physics and Physics of Living Systems von einer anderen Fakultät als der Fakultät Physik angeboten werden, können hiervon abweichende Regelungen gelten.

(2) Die Termine für schriftliche Prüfungen werden von der*dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses festgelegt und sind so früh wie möglich, spätestens jedoch vier Wochen vor dem Ende der Vorlesungszeit, bekannt zu geben. Zeiträume für mündliche Prüfungen werden mindestens vier Wochen vor dem frühesten Prüfungstermin bekannt gegeben. Die individuellen Termine werden eine Woche vor der Prüfung bekannt gegeben.

§ 12
Wiederholung von Prüfungen, Bestehen der Masterprüfung, endgültiges Nichtbestehen

(1) Die Modulprüfungen und die einzelnen Teilleistungen können, wenn sie nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, zweimal wiederholt werden. Wiederholungsprüfungen müssen aus Gründen der Herstellung einer Vergleichbarkeit und Prüfungsgerechtigkeit in der Form durchgeführt werden, in der bereits der Erstversuch der Prüfung stattgefunden hat. Bei Nichtbestehen einer Teilleistung ist nur diese zu wiederholen. Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.

(2) Vor Festsetzung der Note „nicht ausreichend (5,0)“ nach der erfolglosen zweiten Wiederholung einer schriftlichen Prüfung ist der*dem Studierenden die Möglichkeit einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu gewähren. Die Möglichkeit der Durchführung einer mündlichen Ergänzungsprüfung besteht nur ein einziges Mal für eine einzige Prüfungsleistung. Für die Abnahme und Bewertung der mündlichen Ergänzungsprüfung gelten § 8 Absatz 5 und § 19 entsprechend. Wird die mündliche Ergänzungsprüfung bestanden, so wird die Note „ausreichend (4,0)“, andernfalls die Note „nicht ausreichend (5,0)“ festgesetzt. Das Gesamtergebnis ist in einem Protokoll festzuhalten und der*dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Ergänzungsprüfung bekannt zu geben. Wird der vom Prüfungsausschuss festgesetzte Termin für eine mündliche Ergänzungsprüfung ohne triftigen Grund versäumt, gilt die Prüfung als endgültig nicht bestanden. Die mündliche Ergänzungsprüfung ist

ausgeschlossen, wenn die Note „nicht ausreichend (5,0)“ auf Grund eines Täuschungsversuchs, eines Versäumnisses oder eines Rücktritts ohne triftige Gründe gemäß § 16 festgesetzt wurde.

(3) Abweichend von Absatz 1 kann die Masterarbeit nur als Ganzes und dann nur einmal mit neuer Themenstellung wiederholt werden. Das Modul „Forschungspraktikum“ steht in engem thematischem Zusammenhang zur Masterarbeit und bildet eine Einheit, so dass auch dieses Modul wiederholt werden muss. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit gemäß § 20 Absatz 5 ist nur zulässig, wenn der*die Kandidat*in bei der Anfertigung der nicht erfolgreichen Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(4) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche 120 LP aus den studienbegleitenden Prüfungen, der Ableistung von Praktika und für die Masterarbeit erworben wurden.

(5) Die Masterprüfung ist insgesamt endgültig nicht bestanden, wenn
1. die Masterarbeit nach Wiederholung wiederum nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt oder
2. der*die Kandidat*in nicht mehr die erforderliche Mindestanzahl an Leistungspunkten erwerben kann oder
3. eines der im Anhang genannten Pflichtmodule endgültig nicht bestanden wurde oder
4. eines der Wahlpflichtmodule im Grundlagenbereich (Fundamentals) endgültig nicht bestanden wurde.

(6) Ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt eine Prüfung als endgültig nicht bestanden, so erteilt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin oder dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Auf Antrag wird der Kandidatin oder dem Kandidaten eine Bescheinigung über die bestandenen Prüfungen ausgestellt; aufgenommen wird der Zusatz, dass diese Bescheinigung nicht für die Vorlage an einer anderen Hochschule gilt.

§ 13
Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet die Fakultät Physik einen Prüfungsausschuss.

(2) Ein Prüfungsausschuss gemäß Absatz 1 besteht aus sieben Mitgliedern, und zwar vier Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrenden, einem Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeitenden sowie zwei Mitgliedern aus der Gruppe der Studierenden der Physikstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund. Die Mitglieder werden vom Fakultätsrat nach Gruppen getrennt für zwei Jahre, das Mitglied aus der Gruppe der Studierenden für ein Jahr gewählt. Der Prüfungsausschuss wählt aus seinen Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrenden die*den Vorsitzende*n sowie die*den stellvertretende*n Vorsitzende*n. Für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der*des Vorsitzenden und deren*dessen Stellvertreter*in werden vom Fakultätsrat Vertreter*innen gewählt. Wiederwahl ist zulässig. Die Zusammensetzung des Prüfungsausschusses wird von dem*der Dekan*in bekannt gegeben. Wird die Wahl des Prüfungsausschusses oder einzelner Mitglieder nach Amtsantritt für ungültig erklärt, so berührt dies nicht die Rechtswirksamkeit

der vorher gefassten Beschlüsse und Amtshandlungen, dies gilt bei einer fehlerhaften Besetzung vom Prüfungsausschuss entsprechend.

(3) 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 im Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen und für die Abstimmung von fakultätsübergreifenden Frage- und Problemstellungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss dem Fakultätsrat regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, der Studienordnung und der Studienpläne. Der Prüfungsausschuss kann die folgenden Aufgaben auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen: Zulassung, Zulassung unter Auflagen, Anerkennungsfragen, Eilentscheidungen, Beschwerden, Prüferbestellungen sowie über eine Vergleichbarkeit bei den Vorlesungen nach § 18 Absatz 3 lit. b) am Ende. Entscheidungen über Widersprüche und die Berichtspflicht gegenüber dem Fakultätsrat können nicht auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen werden.

(4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der*dem Vorsitzenden oder deren*dessen Vertreter*in und zwei weiteren Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrenden mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind. Der Prüfungsausschuss entscheidet mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der*des Vorsitzenden. Enthaltungen sind statthaft; sie werden für die Ermittlung der Stimmenmehrheit nicht mitgezählt. Die Beschlussfassung im Umlaufverfahren in Textform ist statthaft. Die studentischen Mitglieder wirken an pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen nicht mit. Als solche gelten insbesondere die Beurteilung, die Anerkennung von Leistungen, die Festlegung von Prüfungsaufgaben und die Bestellung der Prüfenden sowie der Beisitzenden.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen.

(6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, einschließlich ihrer Vertreter*innen, die Prüfenden sowie die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten. An den Beratungen und Abstimmungen des Prüfungsausschusses können auf Einladung der*des Vorsitzenden Gäste teilnehmen, die gleichermaßen zur Verschwiegenheit zu verpflichten sind; sie sind nicht antrags- oder stimmberechtigt.

(7) Der Prüfungsausschuss bedient sich bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben der Verwaltungshilfe der Zentralen Prüfungsverwaltung der Technischen Universität Dortmund.

§ 14
Prüfende, Beisitzende

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und die Beisitzenden gemäß den gesetzlichen Vorgaben. Er kann die Bestellung der*dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen. Zum*Zur Prüfer*in dürfen an der Hochschule Lehrende der Technischen Universität Dortmund sowie weitere prüfungsberechtigte Personen im Sinne des

§ 65 Absatz 1 HG bestellt werden. Zum*Zur Beisitzer*in darf bestellt werden, wer mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat (sachkundige*r Beisitzer*in).

(2) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.

(3) Die Kandidat*innen können für die Masterarbeit (Thesis) Prüfende vorschlagen. Auf die Vorschläge der Kandidat*innen soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Die Vorschläge begründen jedoch keinen Rechtsanspruch.

§ 15
Anerkennung von Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester

Für die Anerkennung von Prüfungsleistungen und die Einstufung in höhere Fachsemester findet die jeweils gültige Ordnung über die Anerkennung von Prüfungsleistungen für alle Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund Anwendung.

§ 16
Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet, wenn der*die Kandidat*in zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie*er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der*des Kandidatin*Kandidaten oder eines von der*dem Kandidatin*Kandidaten überwiegend zu betreuenden Kindes ist die Vorlage eines deutschsprachigen ärztlichen Attestes erforderlich. Bei Krankheit der*des Kandidatin*Kandidaten muss das ärztliche Attest die Prüfungsunfähigkeit belegen. Bei dem nachträglichen Rücktritt von einer abgelegten Prüfung muss aus dem ärztlichen Attest hervorgehen, dass die bei der Prüfung gegebene Leistungsbeeinträchtigung für die Studierende oder den Studierenden aus gesundheitlichen Gründen nicht erkennbar war und vernünftigerweise kein Anlass bestand die Leistungsfähigkeit in Zweifel zu ziehen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe für den Rücktritt oder das Versäumnis nicht an, wird dies der*dem Kandidatin*Kandidaten schriftlich mitgeteilt.

(3) Wird eine Prüfungsleistung durch Täuschung (z.B. Verwendung unerlaubter Hilfsmittel, Übernahme von Textpassagen ohne Wiedergabe als Zitat, Abschreiben oder Abschreiben lassen bzw. andere Hilfeleistungen zu Täuschungsversuchen anderer etc.) beeinflusst, gilt die betreffende Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet. Dies gilt ebenfalls für den Versuch der Täuschung. Das Ergebnis des Nichtbestehens der Prüfung ist das Nichtbestehen des Moduls. Wird während einer Prüfung ein Täuschungsversuch oder eine Täuschung im Sinne von Satz 1 und 2 durch die Aufsichtsführende oder den Aufsichtsführenden festgestellt, protokolliert diese*r den Täuschungsversuch bzw. die Täuschung. Die Entscheidung, ob ein Täuschungsversuch oder eine Täuschungshandlung

vorliegt und damit die Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet gilt, trifft die*der jeweilige Prüfende. Es gelten die Grundsätze des Anscheinsbeweises. Der strafrechtliche Grundsatz „in dubio pro reo“ findet keine Anwendung. Ein*e Kandidat*in, die*der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der*dem Prüfenden oder der*dem Aufsichtsführenden in der Regel nach Ermahnung von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet. Die jeweiligen Gründe für die Entscheidung sind aktenkundig zu machen. In schwerwiegenden Fällen von Täuschung oder Störung kann der Prüfungsausschuss die*den Kandidatin*Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Der Prüfungsausschuss kann von den Kandidatinnen*Kandidaten bei Modulprüfungen und Teilleistungen eine schriftliche Erklärung verlangen, dass sie*er die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit einen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie wörtliche und sinngemäße Zitate kenntlich gemacht hat. § 20 Absatz 9 bleibt unberührt.

(5) Die*Der Kandidat*in kann innerhalb einer Frist von 14 Tagen verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 3 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen sind der*dem Kandidatin*Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor der Entscheidung ist der*dem Kandidatin*Kandidaten Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

II. Masterprüfung

§ 17
Zulassung zur Masterprüfung

(1) Mit der Einschreibung in den Masterstudiengang Medical Physics and Physics of Living Systems an der Technischen Universität Dortmund oder der Zulassung als Zweithörer*in gemäß § 52 Absatz 2 HG gilt ein*e Studierende*r als zu den Prüfungen dieses Studiengangs zugelassen, es sei denn, die Einschreibung bzw. Zulassung ist gemäß Absatz 2 zu versagen.

(2) Die Einschreibung bzw. Zulassung ist zu versagen, wenn

1. der*die Kandidat*in eine nach dieser Prüfungsordnung erforderliche Prüfung in dem Masterstudiengang Medical Physics and Physics of Living Systems an der Technischen Universität Dortmund oder in einem anderen Studiengang, der zu diesem Studiengang eine erhebliche inhaltliche Nähe aufweist endgültig nicht bestanden hat oder
2. der*dem Kandidatin*Kandidaten nach abgelegter Prüfung in einem der vorgenannten Studiengänge aufgrund einer anschließenden Anfechtung des Prüfungsbescheides eine bestands- und rechtskräftige Entscheidung über das endgültige Nichtbestehen noch nicht vorliegt.

§ 18
Umfang der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung setzt sich zusammen aus den studienbegleitenden Prüfungen, in denen insgesamt 90 LP zu erwerben sind. Weitere 30 LP sind durch die Masterarbeit zu erwerben.

(2) Das Studium setzt sich dabei aus einer Studienphase (75 LP) und einer Forschungsphase (45 LP) zusammen (Anhang I).

(3) Die Studienphase setzt sich zusammen aus einem Synchronisierungsbereich (Synch Courses), einem Grundlagenbereich (Fundamentals), einem Schwerpunktbereich (Focus) und einem Wahlbereich (Electives). Bewerber*innen werden gemäß der Zugangsordnung abhängig von ihren Vorkenntnissen vom Zugangsausschuss einem von 3 Studienverlaufsplänen zugeordnet (Anhang II). Aus dieser Zuordnung ergeben sich im Studienverlauf die Wahlmodule und Pflichtveranstaltungen im Synchronisierungsbereich (Synch Courses) (im Umfang von 9 LP).

Der Grundlagenbereich (Fundamentals) (im Umfang von 14 LP) setzt sich aus einem der beiden Wahlpflichtmodule „Wahrscheinlichkeitsrechnung und Mathematische Statistik“ oder „Statistical Methods of Data Analysis A“ (5 LP) und einem der beiden Wahlpflichtmodule „Thermodynamics and Statistical Physics“ oder „Thermodynamik und Statistik“ (9 LP) zusammen.

Im Schwerpunktbereich (Focus) wählen Studierende einen von zwei Schwerpunkten (Medical Physics oder Physics of Living Systems). Der Schwerpunktbereich (Focus) setzt sich aus mehreren Schwerpunktmodulen zusammen (im Umfang von insgesamt 39 LP), mit definierten Pflichtmodulen.

Der Wahlbereich (Electives) setzt sich aus frei wählbaren Wahlmodulen im Umfang von 13 LP zusammen.

Die Module der Studienphase können wie folgt gewählt werden (siehe auch Tabelle im Anhang II):

a) Im **Synchronisierungsbereich** (Synch Courses) müssen 9 LP erbracht werden, die von der Zuordnung in die drei Verlaufspläne abhängen:

Verlaufsplan 1: Wahlmodule (im Sinne von Abschnitt d)) im Umfang von 9 LP
Verlaufsplan 2: Biomedical Physics (9 LP, Pflicht)
Verlaufsplan 3: Theoretical Physics (9 LP, Pflicht)

Studierende im Verlaufsplan 1 haben laut Zugangsordnung einen Bachelorabschluss Medizinphysik. Es wird das Ziel angestrebt, dass alle Studierenden mit Abschluss die gleichen Fähigkeiten und Kenntnisse haben, die diese fachspezifischen Vorkenntnisse der Bachelorabsolventen von Medizinphysik einschließen. Studierende aus den Verlaufsplänen 2 und 3 werden durch die Pflichtveranstaltungen im Synchronisierungsbereich (Synch Courses) in die Lage versetzt, dieses Ziel zu erreichen.

b) Im **Grundlagenbereich** (Fundamentals) müssen Wahlpflichtmodule mit einem Umfang von 14 LP gewählt werden.

Es ist eines der beiden folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 5 LP zu wählen. Die Wahl wird durch das absolvieren des ersten Versuchs getroffen. Eine Wechselmöglichkeit gibt es danach nicht mehr:

Wahrscheinlichkeitsrechnung und Mathematische Statistik (5 LP)
Statistical Methods of Data Analysis A (5 LP)

Darüber hinaus ist eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 9 LP zu wählen:

Thermodynamics and Statistical Physics (RUB Master course, 9 LP)
Thermodynamik und Statistik (deutsch, 9 LP)

Studierende, die das Modul „Thermodynamik und Statistik“ oder das Modul „Thermodynamics and Statistical Physics“ bereits im Bachelorstudiengang absolviert haben, müssen stattdessen Wahlmodule im Umfang von 9 LP erbringen. Dafür ist das von der Fakultät zur Verfügung gestellte Formular auszufüllen. Der Prüfungsausschuss entscheidet, darüber ob eine Vergleichbarkeit mit den obengenannten Vorlesungen vorliegt. Die Grundsätze der Anerkennung werden dem zugrunde gelegt.

c) Im **Schwerpunktbereich** (Focus) müssen Module im Umfang von mindestens 39 LP maximal 45 LP gewählt werden. Ein Wechsel eines einmal begonnenen Schwerpunktes ist einmalig möglich, sofern das gewählte Schwerpunktmodul nicht endgültig nicht bestanden ist oder nicht als endgültig nicht bestanden gilt. Die verbindliche Wahl des Schwerpunkts muss vor Anmeldung der Masterarbeit erfolgen. Es stehen zwei Schwerpunkte zur Auswahl:

Medical Physics	39 LP
Physics of Living Systems	39 LP

Die Zuordnung von Modulen zu den Schwerpunkten kann dem Modulhandbuch entnommen werden.

In den Schwerpunkten sind folgende Pflichtmodule zu erbringen:

Medical Physics:
Advanced Clinical Medical Physics (6 LP)
Advanced Medical Imaging (6 LP)
AI for Medical Applications (9 LP)

Physics of Living Systems:
Physics of Life (9 LP)
Lab Course: Physics of Living Systems (5 LP)
AI for Medical Applications (9 LP)

d) Im **Wahlbereich (Elective)** sind zusätzlich Wahlmodule im Umfang von mindestens 13 LP zu wählen, die in einer fachlich sinnvollen Beziehung zum gewählten Studiengang stehen. Eine Auswahl der Wahlmodule kann dem Modulhandbuch und Studienverläufen (Anhang III) entnommen werden. Zugelassen als Wahlmodule sind insbesondere alle Module des Masterstudiengangs Physics der Technischen Universität Dortmund, weil diese in einer fachlich sinnvollen Beziehung im Sinne von Satz 1 stehen zum Masterstudiengang Medical Physics and Physics of Living Systems. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss weitere Module zulassen.

Maximal 5 LP können in einem wissenschaftsbezogenen Sprachkurs Englisch wie z.B. Scientific Writing (Niveau mindestens C1) erbracht werden. Für Studierende mit Muttersprache Englisch können alternativ 5 LP im Bereich Deutsch als Fremdsprache eingebracht werden.

(4) Die Forschungsphase im 3. und 4. Semester ist als thematische Einheit zu sehen und besteht neben einer Masterarbeit gemäß § 20 mit einem Umfang von 30 LP aus dem Modul „Forschungspraktikum zur Masterarbeit“ im Umfang von 15 LP. Voraussetzung für die Zulassung zur Forschungsphase ist der erfolgreiche Abschluss der Module aus dem Synchronisierungsbereich (Synch Courses). Darüber hinaus muss der*die Kandidat*in vor Anmeldung der Forschungsphase (research phase) insgesamt mindestens 54 Leistungspunkte erworben haben, davon mindestens 21 Leistungspunkte im Schwerpunktbereich (Focus). Der Nachweis über die Erfüllung dieser Voraussetzungen ist der Anmeldung zur Forschungsphase bei der zentralen Prüfungsverwaltung beizufügen.

a) Das Modul „Forschungspraktikum“ dient dem Aufbau, der Durchführung und der Analyse der Experimente bzw. Simulationen oder Modellrechnungen im Rahmen der Masterarbeit. Es steht im engen Zusammenhang mit der Masterarbeit.

b) Alle Module der Forschungsphase, einschließlich der Masterarbeit, sind innerhalb von 9 Monaten zu absolvieren. Der Beginn dieser Frist kann vom Beginn eines Semesters abweichen, um eine koordinierte Durchführung der notwendigen Forschungsarbeiten zu ermöglichen.

(5) Eine Lehrveranstaltung kann nicht als Bestandteil verschiedener Module gewählt werden. Lehrveranstaltungen, für die einer*einem Studierenden LP im Rahmen einer Bachelorprüfung angerechnet wurden, können für diese*n Studierende*n nicht Bestandteil eines Moduls des Masterstudiengangs sein.

§ 19
Bewertung der studienbegleitenden Prüfungsleistungen, Erwerb von Leistungspunkten, Bildung von Noten

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern festgesetzt. 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 Betrachtung der studienbegleitenden Prüfungen können die einzelnen Noten um 0,3 verringert oder erhöht und damit Zwischenwerte gebildet werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(2) In Absprache mit dem Prüfungsausschuss können bei Prüfungsleistungen, die nicht in der Gesamtnote berücksichtigt werden, die Prüfungsleistungen entweder nach dem Notenmaßstab gemäß Absatz 1 oder nach folgendem vereinfachten Maßstab bewertet werden:

bestanden = eine Leistung, die mindestens den Anforderungen genügt

nicht bestanden = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

(3) Die dem jeweiligen Modul zugeordnete Zahl von Leistungspunkten wird erworben, wenn das Modul mit mindestens „ausreichend“ (4,0) oder „bestanden“ bewertet worden ist.

(4) Eine Klausur, welche ausschließlich im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt wurde, gilt als bestanden, wenn

a) 60 % der zu erreichenden Gesamtpunktzahl erreicht worden sind oder

b) mindestens 50 % der maximal zu erreichenden Punktzahl erzielt wurden und die erreichte Punktzahl um nicht mehr als 22 % die durchschnittliche Prüfungsleistung der Kandidat*innen unterschreitet, die an der Prüfung teilgenommen haben.

(5) Hat der*die Kandidat*in die Mindestpunktzahl gemäß Absatz 4 erreicht und damit die Prüfung bestanden, so lautet die Note wie folgt:

1 = sehr gut, falls sie bzw. er mindestens 75 %;

2 = gut, falls sie bzw. er mindestens 50 % aber weniger als 75 %;

3 = befriedigend, falls sie bzw. er mindestens 25 % aber weniger als 50 %;

4 = ausreichend, falls sie bzw. er keine oder weniger als 25 %

der über die Mindestpunktzahl hinausgehenden zu erreichenden Punkte erreicht hat.

(6) Wird eine Klausur nur teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt, so werden die Aufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren nach den Absätzen 4 und 5 bewertet. Die übrigen Aufgaben werden nach dem für sie üblichen Verfahren beurteilt. Aus beiden Bewertungen wird die Note der Klausur ermittelt, wobei die Anteile der jeweils zu erreichenden Gesamtpunktzahlen berücksichtigt werden. Absatz 7 gilt entsprechend.

(7) Wird das Modul durch eine Modulprüfung abgeschlossen, so ist diese Note gleichzeitig die Modulnote. Bei Teilleistungen errechnet sich die Modulnote aus der Summe der Produkte der Noten der Teilleistungen mit deren zugeordneten Leistungspunkten geteilt durch die Anzahl der LP des Moduls.

Die Modulnoten lauten in Worten:

bei einem Durchschnitt bis 1,5	= sehr gut;
bei einem Durchschnittswert über 1,5 bis 2,5	= gut;
bei einem Durchschnittswert über 2,5 bis 3,5	= befriedigend;
bei einem Durchschnittswert über 3,5 bis 4,0	= ausreichend;
bei einem Durchschnittswert über 4,0	= nicht ausreichend.

Bei der Bildung der Modulnoten wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Nachkommastellen werden ohne Rundung gestrichen.

(8) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der gemäß Absatz 7 gebildeten Noten aller benoteten Module, einschließlich der Masterarbeit, wobei die einzelnen Noten mit der jeweiligen Zahl der zu diesem Modul gehörenden LP einfach gewichtet werden. Absatz 7 gilt entsprechend.

(9) Die Gesamtnote einer bestandenen Masterprüfung wird auf eine Nachkommastelle genau angegeben. Alle weiteren Nachkommastellen werden ohne Rundung gestrichen.

(10) Optional: Anstelle der Gesamtnote „sehr gut“ wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ erteilt, wenn die Masterarbeit von beiden Prüfenden mit der Note 1,0 bewertet wurde und die Gesamtnote 1,0 ist.

(11) Die Gesamtnote wird zugleich in Form eines Grades nach dem European Credit Transfer System (ECTS) oder in Form einer ECTS-Einstufungstabelle ausgewiesen. Darüber hinaus können ECTS-Grade für alle benoteten Prüfungsleistungen ausgewiesen werden. Hierzu ist ein entsprechender Beschluss des Prüfungsausschusses erforderlich. Die Grade nach ECTS werden wie folgt ausgewiesen:

A = in der Regel die besten ca. 10 % der erfolgreichen Studierenden;

B = in der Regel die nächsten ca. 25 % der erfolgreichen Studierenden;

C = in der Regel die nächsten ca. 30 % der erfolgreichen Studierenden;

D = in der Regel die nächsten ca. 25 % der erfolgreichen Studierenden;

E = in der Regel die nächsten ca. 10 % der erfolgreichen Studierenden.

(12) Die Bildung der ECTS-Grade erfolgt grundsätzlich durch einen Vergleich der Kohorten der letzten sechs Semester. Ist diese Gruppe kleiner als 50 Personen, so ist die Bezugsgruppe aus den letzten 10 Semestern zu ermitteln. Das aktuelle Semester soll bei der Bildung der ECTS-Grade grundsätzlich nicht berücksichtigt werden. Solange keine statistischen Daten zur Berechnung einer relativen Bewertung zur Verfügung stehen, werden keine ECTS-Grade ausgewiesen. Aus Gründen der rechtssicheren Vergabe kann durch Beschluss des Prüfungsausschusses auf die Ausweisung von ECTS-Graden verzichtet werden. Entsprechende Hinweise erscheinen im Abschlussdokument. Bei der Zusammensetzung der Vergleichsgruppe ist nach dem Abschluss und dem Studiengang zu differenzieren. Darüber hinaus kann in sachlich begründeten Fällen eine andere Zusammensetzung der Vergleichsgruppe erfolgen. Hierzu ist ein entsprechender Beschluss des Prüfungsausschusses erforderlich.

§ 20
Masterarbeit (Thesis)

(1) Durch die Masterarbeit werden 30 LP erworben.

(2) Die Masterarbeit ist die wissenschaftliche Abschlussarbeit des Masterstudiengangs. Sie soll zeigen, dass der*die Kandidat*in in der Lage ist, ein definiertes medizinphysikalisches bzw. lebenswissenschaftliches Problem innerhalb einer vorgegebenen Frist mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen.

(3) Die Masterarbeit ist in dem gewählten Schwerpunkt gemäß § 18 Absatz 3 lit. c) anzufertigen. Auf begründeten Antrag an den Prüfungsausschuss kann ein anderer Schwerpunkt genehmigt werden.

(4) Die Masterarbeit kann von jedem*jeder Hochschullehrer*in ausgegeben und betreut werden, die*der hauptberuflich an der Technischen Universität Dortmund tätig ist. Soll die Masterarbeit von einem*einer Hochschullehrer*in ausgegeben werden, der*die nicht Mitglied der Technischen Universität Dortmund ist, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Andere Wissenschaftler*innen, die die Voraussetzungen nach § 65 Absatz 1 HG erfüllen, können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses die Masterarbeit ausgeben und betreuen.

(5) Die Ausgabe der Masterarbeit erfolgt auf Antrag der*des Kandidatin*Kandidaten über die*den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses; der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen. Vor der Anmeldung der Masterarbeit muss der*die Kandidat*in das Modul „Forschungspraktikum“ (research internship) erfolgreich abgeschlossen haben. Der*Die Kandidat*in kann in dem Antrag bezüglich der*des Betreuerin*Betreuers und des Themas Vorschläge machen. Kann ein*e Kandidat*in keine*n Betreuerin*Betreuer oder kein Thema für die Masterarbeit benennen, sorgt die*der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass der*die Kandidat*in ein Thema für die Masterarbeit und eine*n Betreuerin*Betreuer erhält.

(6) Der Antrag muss eine schriftliche Einwilligung der*des Betreuerin*Betreuers über die Betreuung enthalten.

(7) Für die Bearbeitung der Masterarbeit steht der*dem Kandidatin*Kandidaten ein Zeitraum von 6 Monaten zur Verfügung. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Masterarbeit innerhalb dieser Frist abgeschlossen werden kann.

(8) Auf begründeten Antrag der*des Kandidatin*Kandidaten kann die*der Vorsitzende des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit dem*der Betreuer*in lediglich einmalig eine Verlängerung des Bearbeitungszeitraumes um bis zu vier Wochen gewähren. Ein Verlängerungsantrag ist spätestens 14 Tage vor Ablauf des Bearbeitungszeitraumes an den Prüfungsausschuss zu stellen. Im Falle von Krankheit kann die Frist zur Abgabe um maximal die Hälfte der Bearbeitungszeit verlängert werden. Dazu ist die Vorlage eines ärztlichen Attests erforderlich. Die Verlängerung entspricht der Krankheitszeit. Überschreitet die Krankheitsdauer die Hälfte der Bearbeitungszeit, wird der*dem Kandidatin*Kandidaten ein neues Thema ohne Anerkennung eines Prüfungsversuchs gestellt.

(9) Die Masterarbeit wird in englischer Sprache verfasst. Sie soll einen Umfang von 100 Seiten nicht überschreiten. Eine Zusammenfassung der Arbeit sollen in deutscher und englischer Sprache enthalten sein.

(10) Die Masterarbeit ist stets eigenständig als Einzelarbeit zu verfassen. Dies schließt jedoch nicht aus, dass das Thema der Masterarbeit innerhalb einer Arbeitsgruppe bearbeitet wird. Hierbei muss sichergestellt sein, dass der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der*des Einzelnen nach objektiven Kriterien deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 2 erfüllt.

(11) Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vierzehn Tage ab der Ausgabe zurückgegeben werden; die Masterarbeit gilt dann als nicht begonnen. Eine

Rückgabe des Themas der Masterarbeit ist nur zulässig, wenn der*die Kandidat*in bei der Anfertigung einer nicht erfolgreichen Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(12) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der*die Kandidat*in an Eides statt zu versichern, dass er*sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie wörtliche und sinngemäße Zitate kenntlich gemacht hat. Für die eidesstattliche Versicherung ist ein einheitlicher Vordruck der Zentralen Prüfungsverwaltung zu verwenden und bei der Abgabe der Masterarbeit als fester Bestandteil der Masterarbeit unterschrieben einzubinden bzw. entsprechend des digitalen Abgabeverfahrens gemäß § 21 Absatz 1 zusammen mit der Abschlussarbeit als eine Datei hochzuladen.

§ 21
Abgabe und Bewertung der Masterarbeit

(1) Für die Abgabe der Masterarbeit gelten die Bestimmungen der Ordnung zur Abgabe von Abschlussarbeiten (Bachelor/Master) der Technischen Universität Dortmund in der jeweils geltenden Fassung. Sofern das Hochladen von einzelnen Abschlussarbeiten beziehungsweise von Teilen der Abschlussarbeit aus fachlichen Gründen nicht tauglich ist und/oder sofern eine vertragliche Vereinbarung mit Dritten besteht, die eine Veröffentlichung von Abschlussarbeiten oder von Teilen von Abschlussarbeiten ausschließt, findet durch Entscheidung des Prüfungsausschusses das bisherige analoge Verfahren zur Abgabe von Abschlussarbeiten gemäß Absatz 2 Anwendung.

(2) Beim analogen Verfahren ist die Masterarbeit fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher gebundener Ausfertigung und zusätzlich in einer für ein Softwareprodukt zur Plagiatserkennung verwendbaren elektronischen Fassung abzugeben; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei Postanlieferung gilt das Datum des Poststempels. Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(3) Die Masterarbeit ist von zwei Prüfenden zu begutachten und zu bewerten. Ein*e Prüfer*in soll der*die Betreuer*in der Arbeit sein (Erstgutachter*in). Der*Die zweite Prüfer*in wird von der*dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestimmt (Zweitgutachter*in).

(4) Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 19 Absatz 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note der Masterarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen entsprechend § 19 Absatz 4 gebildet. Beträgt die Differenz mehr als 2,0 oder bewertet nur ein Prüfender die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0), so wird vom Prüfungsausschuss ein*e dritte*r Prüfer*in zur Bewertung der Masterarbeit bestimmt. Die Note der Masterarbeit ist dann das auf eine Nachkommastelle gerundete arithmetische Mittel der beiden besseren Noten. Die Masterarbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind. § 19 Absatz 8 gilt entsprechend.

(5) Die Bewertung der Masterarbeit ist der*dem Kandidatin*Kandidaten spätestens acht Wochen nach der Abgabe mitzuteilen, im Fall der Heranziehung einer*eines dritten Prüferin*Prüfers spätestens nach zehn Wochen.

§ 22
Zusatzqualifikationen

(1) Studierende können sich vor dem Bestehen bzw. dem endgültigen Nichtbestehen der Masterprüfung in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen Prüfungsleistungen erbringen. Mit diesen Prüfungsleistungen können keine LP erworben werden.

(2) Zusatzqualifikationen werden bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen. Die Bewertung der Prüfungsleistungen wird auf Antrag der*des Studierenden in das Transcript of Records aufgenommen.

§ 23
Zeugnis, Bescheinigungen für einen Hochschulwechsel

(1) Über die bestandene Masterprüfung erhält der*die Kandidat*in in der Regel spätestens vier Wochen nach der Bewertung der letzten Prüfungsleistung ein Zeugnis. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht wurde und die Unterschrift der*des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. In das Zeugnis ist die Gesamtnote der Masterprüfung einschließlich des ECTS-Grades bzw. der ECTS-Einstufungstabelle nach § 19 Absatz 12, das Thema und die Note der Masterarbeit aufzunehmen. Das Zeugnis gibt die Studienschwerpunkte der*des Kandidatin*Kandidaten an.

(2) Dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement beigefügt. Es beschreibt die wesentlichen, dem Abschluss zugrunde liegenden Studieninhalte, den Studienverlauf, die mit dem Abschluss erworbenen Kompetenzen sowie die verleihende Hochschule. Das Diploma Supplement wird in deutscher und in englischer Sprache ausgestellt. Des Weiteren wird dem Zeugnis eine Übersicht über die erbrachten Leistungen beigefügt (Transcript of Records).

(3) Auf dem Transcript of Records werden auf Antrag der*des Kandidatin*Kandidaten zusätzliche Leistungen und Studienleistungen ausgewiesen, die nicht in die Modul- und Gesamtnote eingegangen sind. Darüber hinaus können im Rahmen des Studiums absolvierte freiwillige Praktika, die auf Antrag über den Prüfungsausschuss genehmigt wurden und die einen inhaltlichen und fachlichen Zusammenhang zu dem gewählten Studiengang aufweisen, mit aufgenommen werden.

(4) Auf Antrag der*des Kandidatin*Kandidaten wird auch vor Abschluss der Masterprüfung eine Bescheinigung über die bereits erbrachten Prüfungsleistungen (Notenbescheinigung) erstellt, die eine Aufstellung der erfolgreich absolvierten Module mit den erworbenen Leistungspunkten und Prüfungsleistungen und den Noten nach § 19 Absatz 1 enthält.

(5) Das Zeugnis wird von der*dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät der Fakultät Physik versehen.

(6) Das Zeugnis und die Bescheinigungen nach Absatz 2 und Absatz 3 werden in deutscher und englischer Sprache ausgestellt.

§ 24
Masterurkunde

(1) Der*Dem Kandidatin*Kandidaten wird eine Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses in deutscher und englischer Sprache ausgehändigt. In der Masterurkunde wird die Verleihung des akademischen Grades gemäß § 4 beurkundet. Der Studiengang der*des Absolventin*Absolventen ist in der Masterurkunde anzugeben

(2) Die Masterurkunde wird von dem*der Dekan*in der Fakultät Physik der Technischen Universität Dortmund unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät versehen.

III. Schlussbestimmungen

§ 25
Ungültigkeit von Prüfungsleistungen und Aberkennung des Mastergrades

(1) Hat der*die Kandidat*in bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der*die Kandidat*in getäuscht hat, 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*die Kandidat*in hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der*die Kandidat*in die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.

(3) Vor einer Entscheidung gemäß Absatz 1 und 2 ist der oder dem Betroffenen Gelegenheit zur mündlichen oder schriftlichen Äußerung zu geben.

(4) Bei einer Entscheidung nach Absatz 1 oder Absatz 2 Satz 2 ist das unrichtige Prüfungszeugnis einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 oder Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Zeugnisses ausgeschlossen.

(5) Der Mastergrad wird aberkannt und die Urkunde ist einzuziehen, wenn sich nachträglich herausstellt, dass er durch Täuschung erworben worden ist oder wenn wesentliche Voraussetzungen für die Verleihung irrtümlich als gegeben angesehen worden sind. Über die Aberkennung entscheidet der Fakultätsrat der Fakultät Physik.

§ 26
Einsicht in die Prüfungsunterlagen

(1) Nach Bekanntgabe eines Klausurergebnisses wird eine Einsicht gewährt. Im Rahmen der Einsichtnahme können Kopien oder sonstige originalgetreue Reproduktionen gefertigt werden. Die Nutzung von Kopien und sonstigen Reproduktionen der Klausur sind nur für den

persönlichen Gebrauch zum Zwecke der Klausureinsicht zulässig. Insbesondere ist die Veröffentlichung, Vervielfältigung, Verbreitung und jede Art der Verwertung sowie die Weitergabe an Dritte nicht gestattet. Bei Verstößen ist mit erheblichen rechtlichen Konsequenzen zu rechnen. Zeit und Ort der Einsichtnahme werden von den Prüfenden festgelegt und spätestens mit der Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse in geeigneter Form bekannt gegeben. Die Einsicht in die Ergebnisse weiterer schriftlicher Prüfungsleistungen wird den Studierenden auf Antrag gewährt. Der Antrag ist binnen eines Monats an die*den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses zu stellen.

(2) Die Einsicht in die auf die jeweiligen Prüfungen bezogenen Gutachten der Prüfenden sowie in die Prüfungsprotokolle der mündlichen Prüfungen wird den Studierenden auf Antrag gewährt. Der Antrag ist binnen drei Monaten nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an die*den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses zu stellen. Die*Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 27
Anwendungsbereich, Inkrafttreten und Veröffentlichung

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 1. Oktober 2025 in Kraft und gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2025/2026 in den Masterstudiengang Medical Physics and Physics of Living Systems der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben worden sind.

(2) Studierende, die bei Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung bereits in den gemeinsamen Masterstudiengangs Medizinphysik der Technischen Universität Dortmund und der Ruhr-Universität Bochum eingeschrieben worden sind, können beim Prüfungsausschuss beantragen nach dieser Prüfungsordnung geprüft zu werden. Diese Wechseloption gilt nur bis zum 31.03.2028. Nach der Einstellung des gemeinsamen Masterstudiengangs Medizinphysik der Technischen Universität Dortmund und der Ruhr-Universität Bochum ist ein Wechsel auf Antrag nicht mehr möglich. Der Antrag ist unwiderruflich. Fehlversuche und Leistungen werden angerechnet. Die Einordnung in Verlaufspläne und Schwerpunkte dieser Prüfungsordnung ist in Anhang IV geregelt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Physik vom 29. Oktober 2025 sowie des Beschlusses des Rektorates der Technischen Universität Dortmund vom 08. Oktober 2025.

Hinweis:

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

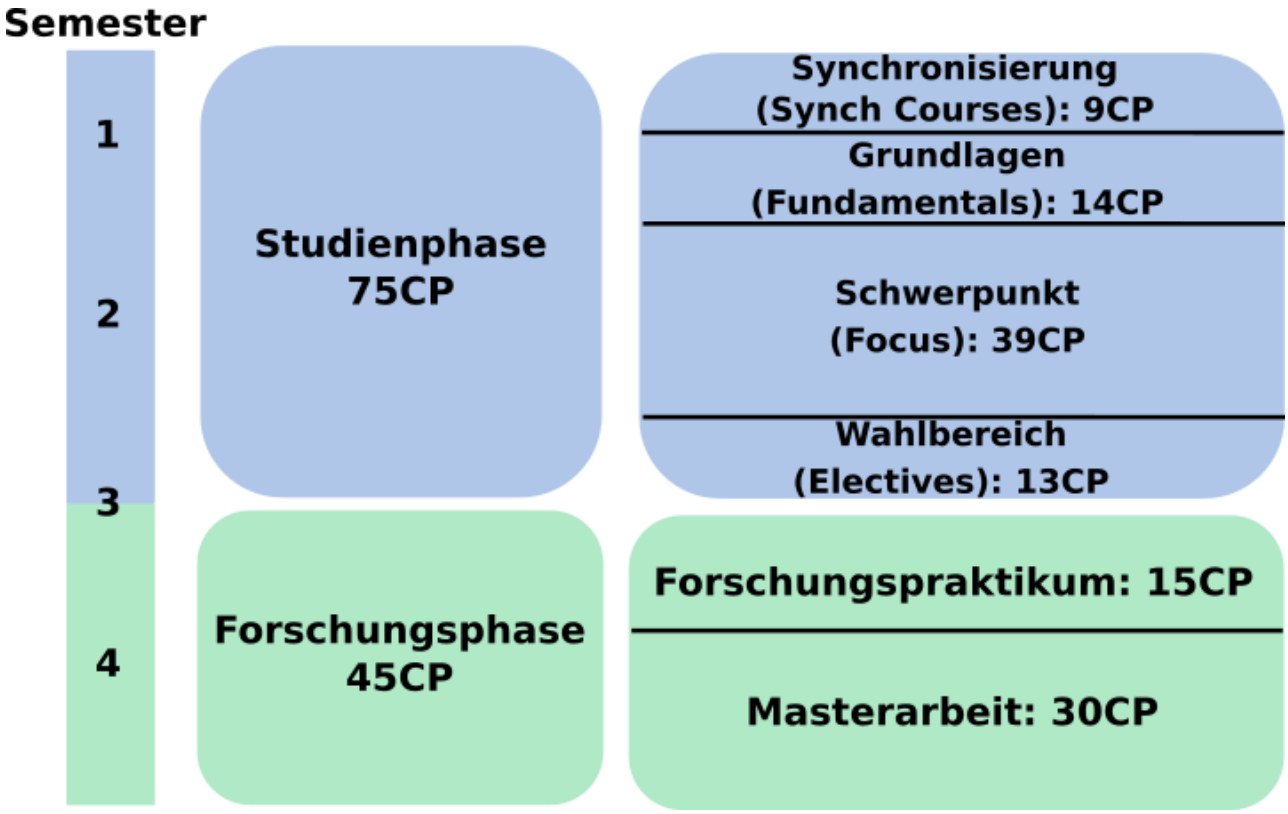
1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Dortmund, den 13. November 2025

Der Rektor
der Technischen Universität Dortmund

Professor Dr. Manfred Bayer

Anhang I: Struktur des Masterstudiums Medical Physics and Physics of Living Systems



Synchronisierungsbereich (Synch Courses): Aus der Zuordnung in 3 Verlaufspläne (bei Zulassung) ergeben sich im Studienverlauf die Wahlmodule und Pflichtveranstaltungen im Synchronisierungsbereich (Synch Courses).

Grundlagenbereich (Fundamentals): Der Grundlagenbereich (Fundamentals) besteht aus 2 Wahlpflichtmodulen zur Thermodynamik und Statistik und Methoden der Datenanalyse.

Wahlbereich (Electives): Im Modulhandbuch werden eine Vielzahl von Wahlmodulen aufgeführt. Die Belegung weiterer Module ist auf Antrag an den Prüfungsausschuss möglich.

Schwerpunktbereich (Focus): Es stehen zwei Schwerpunkte zur Verfügung. Medical Physics und Physics of Living Systems. Innerhalb dieser gibt es drei Pflichtmodule und eine Auswahl an Modulen, aus denen gewählt werden kann. Die möglichen Inhalte sind im Modulhandbuch aufgeführt.

Anhang II: Zuordnung in drei Verlaufspläne, Pflicht- und Wahlpflichtmodule

Alle aufgeführten Module werden mit benoteten Modulprüfungen abgeschlossen.

	Verlaufsplan 1	**Verlaufsplan 2**	**Verlaufsplan 3**
Synchronisierungs-bereich (Synch Courses) (9 CP)	**Wahlmodule**	**Biomedical Physics (Pflicht)**	**Theoretical Physics (Pflicht)**
Grundlagen-bereich (Fundamentals) (14 CP Wahlpflicht)	TAS und SMD	TAS und SMD	TAS und SMD
Schwerpunkt-bereich (Focus) (39 CP, davon 3 Pflichtmodule)	Schwerpunkt MP oder PLS	Schwerpunkt MP oder PLS	Schwerpunkt MP oder PLS
Wahlbereich (Electives) (13 CP)	Freie Wahl	Freie Wahl	Freie Wahl

TAS: Thermodynamics and Statistical Physics
SMD: Statistical Methods of Data Analysis
MP: Medical Physics
PLS: Physics of Life Science

*Übersicht über die individuellen Studienverlaufspläne (VP). Die VPs unterscheiden im Synchronisierungsbereich (Synch Courses) mit unterschiedlichen Pflichtmodulen gemäß der Vorkenntnisse (Physik, Medizinphysik, Biomedical Engineering (BME)...) der Studierenden. Beispielhaft würden Medizinphysiker*innen mit Bachelor aus Dortmund in VP1, Physiker*innen (national wie international) in VP2 und Studierende aus dem Bereich wie Biomedical Engineering, Biophysik oder biologische Chemie v.a. in VP3 eingegliedert. Die persönliche Wahl des Schwerpunkts ist unabhängig davon möglich und findet durch die Studierenden statt, während die Zuweisung in einen der drei VPs der Zugangsausschuss gemäß den Bestimmungen der Zugangsordnung vornimmt.*

Anhang III: Studienplan Beispiele

Beispiel 1: Verlaufsplan 1, Vorkenntnisse: B.Sc. Medizinphysik (TU Dortmund). Schwerpunkt: Medical Physics (MP), Pflicht und Wahlpflicht in Fettdruck

	1st Semester	2nd Semester	3rd Semester	4th Semester
Fundamentals (14 CP)		**Statistical Methods of Data Analysis A (5 CP)** **Thermodynamics and Statistical Physics (9 CP)**		
Core Curriculum: Medical Physics (>=39 CP)	**Advanced Clinical Medical Physics (6 CP)** **Advanced Medical Imaging (6 CP)** **AI for Medical Applications (9 CP)**	Introduction to the clinical application of MRI (6 CP)	Applied Proton Therapy (6 CP) TPS- Internship for radiation planning (6 CP)	
Electives/ Synchronization (13+9=22 CP)	Radiation Applications in the Clinic (3 CP) Physics of Life (6 CP)	Synch Course: Computational Physics (9 CP) Basic radiation protection regulation for mecial physics experts (1 CP)	Applied Dosimetry (3 CP)	
Research phase (45 CP)			**Research Internship (15 CP)**	**Master Thesis (30 CP)**
Total: >=120 CP	30 CP	30 CP	30 CP	30 CP

Beispiel 2: Verlaufsplan 2, Vorkenntnisse: B.Sc. Physics.
Schwerpunkt: Physics of Living Systems (PLS), Pflicht und Wahlpflicht in Fettdruck

	1st Semester	**2nd Semester**	**3rd Semester**	**4th Semester**
Fundamentals (14 CP)		**Statistical Methods of Data Analysis A (5 CP)** **Thermodynamics and Statistical Physics (9 CP)**		
Core Curriculum: Physics of Living Systems (>=39 CP)	**Physics of Life (6 CP)** Biomaterials (4 CP) Biomolecular Modelling (4 CP)	**Lab Course: Phyics of Living Systems (5 CP)** Systems Biology (4 CP) Medicinal Chemistry 2 (4 CP)	**AI for Medical Applications (9 CP)** Experimental Cell Biology (4 CP)	
Electives/ Synchronization (13+9=22 CP)	**Sync Course: Biomedical Physics (9 CP)** Medicinal Chemistry 1 (4 CP)	Fundamentals in Immunology (4 CP)	Ultrasound in Medicine (5 CP)	
Research phase (45 CP)			**Research Internship (15 CP)**	**Master Thesis (30 CP)**
Total: >=120 CP	27	31	33	30

Beispiel 3: Verlaufsplan 3, Vorkenntnisse: B.Sc. Biomedical Engineering. Schwerpunkt: Physics of Living Systems (PLS), Pflicht und Wahlpflicht in Fettdruck

	1st Semester	2nd Semester	3rd Semester	4th Semester
Fundamentals (14 CP)		**Statistical Methods of Data Analysis A (5 CP)** **Thermodynamics and Statistical Physics (9 CP)**		
Core Curriculum: Physics of Living Systems (>=39 CP)	**Physics of Life (6 CP)** Biomaterials (4 CP) Biomolecular Modelling (4 CP)	**Lab Course: Physics of Living Systems (5 CP)** Systems Biology (4 CP) Medicinal Chemistry 2 (4 CP)	**AI for Medical Applications (9 CP)** Tissue Engineering (4 CP)	
Electives/ Synchronization (22 CP)	**Sync Course: TheoPhysics (9 CP)** Medicinal Chemistry 1 (4 CP)	Fundamentals in Immunology (4 CP)	Ultrasound in Medicine (5 CP)	
Research phase (45 CP)			**Research Internship (15 CP)**	**Master Thesis (30 CP)**
Total: >=120 CP	27	31	33	30

Anhang IV: Einordnung von Studierenden, die bereits vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung im Masterstudiengang Medizinphysik eingeschrieben worden sind nach § 27 Absatz 2.

Diese Studierenden werden in Verlaufsplan 1 eingeordnet.

Studierende, die noch kein Schwerpunktmodul festgelegt hatten, wählen einen Schwerpunkt Medical Physics (MP) oder Physics of Living Systems (PLS) nach § 18 Absatz 3 lit c.

Studierende, die bereits ein oder zwei Schwerpunktmodule gewählt haben, bestimmen aus diesen Schwerpunktmodulen ein Schwerpunktmodul, das für die Zuordnung maßgeblich ist. Die inhaltliche Zuordnung der 5 möglichen Schwerpunktmodule aus dem Masterstudiengang Medizinphysik in die neuen 2 möglichen Schwerpunkte MP und PLS im Master Medical Physics and Physics of Living Systems (MPPLS) ist wie folgt geregelt:

Schwerpunktmodul Master Medizinphysik	**Schwerpunkte Master MPPLS**
Klinische Medizinphysik/ Beschleunigerphysik	MP
Bildgebende Verfahren	MP
Neuroinformatik	PLS
Biophysik	PLS
Angewandte Physik in der Medizin	MP

Alle bereits erbrachten LP in den bisherigen Schwerpunktmodulen des Masterstudienganges Medizinphysik werden im neuen Schwerpunkt (oder auf Wunsch im Wahlbereich (Electives)) des Master MPPLS anerkannt. Falls bereits die abschließende Note für ein Schwerpunktmodul vorliegt, kann wahlweise die Note des Schwerpunktmoduls auf alle im Rahmen dieses Moduls erbrachten LP für die Verwendung im Master MPPLS angewendet werden.