
V e r k ü n d u n g s b l a t t

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

Jahrgang 16

Duisburg/Essen, den 19.02.2018

Seite 67

Nr. 21

**Berichtigung
der Prüfungsordnung
für den Masterstudiengang Physik
an der Universität Duisburg-Essen
vom 09. Februar 2018**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16.09.2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.10.2017 (GV. NRW. S. 806), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Physik an der Universität Duisburg-Essen vom 30.06.2014 (VBl. Jg. 12, 2014 S. 799 / Nr. 94), zuletzt geändert durch die Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl. Jg. 15, 2017 S. 67 / Nr. 11), wird wie folgt berichtigt:

Die Anlage 1 wird wie folgt berichtigt:

1. Im Modul Experimentalphysik, Spalte Credits pro LV wird die Ziffer „6“ ersetzt durch die Ziffer „3“.
Des Weiteren wird die Ziffer „3“ ersetzt durch die Ziffer „6“.
2. Der Studienplan (Module und zugeordnete Lehrveranstaltungen) wird durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung ersetzt.

Duisburg und Essen, den 09. Februar 2018

Für den Rektor
der Universität Duisburg-Essen
Der Kanzler
Dr. Rainer Ambrosy

Studienplan (Module und zugeordnete Lehrveranstaltungen) für den Masterstudiengang Physik

Modul	Credits pro Modul	Fachsemester	Lehrveranstaltungen (LV)	Credits pro LV	Pflicht (P)	Wahlpflicht (WP)	Veranstaltungsart	SWS	Zulassungsvoraussetzungen	Prüfung	Anzahl der Prüfungen je Modul
Experimentalphysik	9	1 / 2	Fortgeschrittene Festkörperphysik	9	x		V	2	keine	mündliche Prüfung	1
			Übung		x		Üb	1			
			Atom- und Molekülphysik		x		V	4			
Theoretische Physik	9	1 / 2	Fortgeschrittene Quantenmechanik	9	x		V	4	keine	mündliche Prüfung	1
			Übung		x		Üb	2			
Praktikum für Fortgeschrittene	≥ 9	1 / 2	Fortgeschrittenenpraktikum (mindestens 6 Versuche, die nicht schon im Bachelorprogramm durchgeführt wurden)	≥ 6	x		P	8	keine	keine	
			Seminar zum Fortgeschrittenenpraktikum	3	x		S	2			
Physikalische Vertiefung ^{1),2),3),4)}	9-12	1 / 2	Grundlagen der Oberflächenphysik	3			V	2	keine	mündliche Prüfung	1
			Experimentelle Methoden der Oberflächenphysik I: Struktur	3			V	2			
			Experimentelle Methoden der Oberflächenphysik II: Elektronische Eigenschaften	3			V	2			
			Vakuumtechnik und Dünnschichttechnologie	3			V	2			
			Aktuelle Probleme der Oberflächenphysik	3			V	2			
			Grundlagen des Magnetismus	3			V	2			
			Magnetische Nanostrukturen	3			V	2			
			Magnetooptik	3			V	2			
			Experimentelle Grundlagen der Spinelektronik	3			V	2			
			Aktuelle Probleme des Magnetismus	3			V	2			
			Grundlagen der Halbleiterphysik	3			V	2			
			Halbleiteroptik und -quantenstrukturen	3			V	2			
			Moderne Halbleiterbauelemente	3			V	2			
			Experimentelle Methoden der Nanostrukturphysik	3			V	2			
			Photonik	3			V	2			
Aktuelle Probleme der Angewandten Festkörperphysik	3			V	2						

	Grundlagen der Astrophysik	3		V	2
	Planetenentstehung	3		V	2
	Aktuelle Probleme der Astrophysik	3		V	2
	Grundlagen der Optik	3		V	2
	Laserphysik	3		V	2
	Nichtlineare Optik	3		V	2
	Ultrakurzzeitphysik	3		V	2
	Aktuelle Probleme der Optik	3		V	2
	Verkehrsphysik	3		V	2
	Granulare Materie	3		V	2
	Irreversible Prozesse 1	3		V	2
	Irreversible Prozesse 2	3		V	2
	Wirtschaftsphysik 1	3		V	2
	Wirtschaftsphysik 2	3		V	2
	Gruppentheorie	3		V	2
	Grundfragen der Quantentheorie	3		V	2
	Offene Quantensysteme	3		V	2
	Quanteninformationstheorie	3		V	2
	Quantenoptik	3		V	2
	Quantentheorie des Messprozesses	3		V	2
	Theoretische Oberflächenphysik: Elektronenstrukturtheorie	3		V	2
	Theoretische Oberflächenphysik: Nichtgleichgewicht	3		V	2
	Supraleitung und Magnetismus	3		V	2
	Theorie der Phasenübergänge	3		V	2
	Spintronik	3		V	2
	Vielteilchenphysik 1	3		V	2
	Vielteilchenphysik 2	3		V	2
	Biophysik	3		V	2
	Nichtlineare Dynamik	3		V	2
	Skaleninvariante Phänomene	3		V	2

		Quantenchaos	3			V	2				
		Allgemeine Relativitätstheorie	3			V	2				
		Hydrodynamik 1	3			V	2				
		Hydrodynamik 2	3			V	2				
		Quantenfeldtheorie 1	3			V	2				
		Quantenfeldtheorie2	3			V	2				
		Projekt	3	x		PR	2				
Interdisziplinäres Umfeld ^{5),6)}	6	1 / 2	Theoretische Chemie ⁵⁾	6			V	3	keine	mündliche oder schriftliche Prüfung	1
			Thermoelektrik ⁵⁾	6			V+P	4			
			Nanosysteme und -analytik ⁵⁾	6			V	6			
			Optoelektronik ⁵⁾	6		1/6	V+P	5			
			Bauelemente ⁵⁾	6			V	6			
			VWL Mikroökonomik ⁵⁾	6			V	4			
			VWL Makroökonomik ⁵⁾	6			V	4			
Hauptseminar	3	2	Wissenschaftliche Präsentation	3	x		S	2			
Forschungsphase 1	15	3	Einarbeitung in eine Fragestellung der wissenschaftlichen Forschung								
Forschungsphase 2	15	3	Erwerb der Fertigkeiten zur Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung								
Masterarbeit	30	4									
Summe Credits	120								Summe Prüfungen	5	

¹⁾Der angegebene Wahlpflichtkanon kann durch Beschluss des Prüfungsausschusses modifiziert und erweitert werden.

²⁾Es können mehrere Module "Physikalische Vertiefung 1", "Physikalische Vertiefung 2" etc. mit jeweils unterschiedlichen Lehrveranstaltungen aus dem angebotenen Kanon der Vertiefungsveranstaltungen gebildet werden. Zu einer der Lehrveranstaltungen muss ein Projekt bearbeitet werden.

³⁾Es sind mindestens zwei Vertiefungsmodule zu wählen, die mit jeweils 9-12 Credits bewertet und mit einer benoteten Modulprüfung abgeschlossen werden.

⁴⁾Nach Maßgabe des Prüfungsausschusses können sich thematisch ergänzende experimentelle und theoretische Veranstaltungen zu einem Vertiefungsmodul zusammengefasst werden.

⁵⁾Ein Modul aus dem Bereich "Interdisziplinäres Umfeld" hat einen Umfang von mindestens 6 Credits und wird durch (benotete oder unbenotete) Studienleistungen abgeschlossen.

⁶⁾Die aufgelisteten und im Modulhandbuch beschriebenen Module sind nur Beispiele. In Absprache mit dem Prüfungsausschuss können weitere Module aus polyvalenten Lehrveranstaltungen anderer Fakultäten gebildet werden, die nicht bereits Gegenstand des Physikstudiums sind.

**Prüfungsordnung
für den Master-Studiengang Physik
an der Universität Duisburg-Essen
Vom 30. Juni 2014**

(Verköndungsblatt Jg. 12, 2014 S. 799 / Nr. 94)

geändert durch erste Änderungsordnung vom 08. Februar 2017 (VBI Jg. 15, 2017 S. 67 / Nr. 11)

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.12.2013 (GV. NRW. S. 723), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsübersicht:¹

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich und Zugangsberechtigung
- § 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung
- § 3 Master-Grad
- § 4 Aufnahmehythmus
- § 5 Regelstudienzeit, Studienaufbau (Modularisierung)
- § 6 Lehr- und Prüfungssprache
- § 7 Studienplan und Modulhandbuch
- § 8 Lehr- / Lernformen
- § 9 Zulassungsbeschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen
- § 10 Studiumumfang nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)
- § 11 Prüfungsausschuss
- § 12 Anerkennung von Leistungen, Einstufung in höhere Fachsemester
- § 13 Prüferinnen, Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

II. Master-Prüfung

- § 14 Zulassung zur Teilnahme an Prüfungen
- § 15 Struktur der Prüfung einschließlich der Form der Modul- und Modulteilprüfungen
- § 16 Fristen zur Anmeldung und Abmeldung für Prüfungen
- § 17 Mündliche Prüfungen
- § 18 Klausurarbeiten
- § 19 Weitere Prüfungsformen
- § 20 Forschungsphase und Master-Arbeit

- § 21 Wiederholung von Prüfungen
- § 22 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 23 Studierende in besonderen Situationen
- § 24 Bestehen und Nichtbestehen der Master-Prüfung
- § 25 Bildung der Prüfungsnoten
- § 26 Modulnoten
- § 27 Bildung der Gesamtnote
- § 28 Zusatzprüfungen
- § 29 Zeugnis und Diploma Supplement
- § 30 Master-Urkunde

III. Schlussbestimmungen

- § 31 Ungültigkeit der Master-Prüfung, Aberkennung des Master-Grades
- § 32 Einsicht in die Prüfungsarbeiten
- § 33 Führung der Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen
- § 34 Geltungsbereich
- § 35 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anlage 1: Studienplan

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1^{II}

Geltungsbereich und Zugangsberechtigung

(1) Diese Master-Prüfungsordnung regelt den Zugang, den Studienverlauf und den Abschluss des Studiums für den Master-Studiengang Physik an der Universität Duisburg-Essen.

(2) Voraussetzung für die Zulassung zum Master-Studiengang Physik ist der erfolgreiche Abschluss

- des Bachelor-Studiengangs Physik an der Universität Duisburg-Essen oder
- eines gleichwertigen oder vergleichbaren Studiengangs im Bereich der Physik.

Die Gesamtnote des Abschlusses nach Satz 1 muss in der Regel mindestens 3,0 oder besser sein.

Die Feststellung der Gleichwertigkeit trifft der Prüfungsausschuss. Er legt für Absolventen einschlägiger Studiengänge fest, welche zusätzlichen Prüfungsleistungen bis zu welchem Zeitpunkt erbracht werden müssen.

(3) Als gleichwertig angesehen wird in der Regel

- ein mindestens dreijähriger einschlägiger Studiengang mit einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss und einem Gesamtworkload von mindestens 180 Credits im Bereich der Natur- oder Ingenieurwissenschaften an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes oder
- ein einschlägiger Abschluss an einer anderen Hochschule außerhalb des Geltungsbereichs des Hochschulrahmengesetzes, sofern nicht ein wesentlicher Qualitätsunterschied zu einem Abschluss an einer Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes nachgewiesen werden kann,

sofern der Prüfungsausschuss feststellt, dass die im Bachelor-Programm Physik der Universität Duisburg-Essen vermittelten und im Master-Programm vorausgesetzten Grundlagen in hinreichendem Umfang enthalten waren.

(4) In Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss auch Bewerberinnen und Bewerber mit anderen berufsqualifizierenden Studienabschlüssen zulassen, wenn die fehlenden Kompetenzen durch zusätzliche Leistungen auf dem Gebiet des Studiengangs im Rahmen von weiteren Studienleistungen, mindestens einjähriger Berufserfahrung in studienrelevanten Aufgabenfeldern, wissenschaftlichen Tätigkeiten oder Veröffentlichungen nachgewiesen werden. § 5 Absatz 1 bleibt hiervon unberührt.

(5) Studienbewerberinnen oder Studienbewerber, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen vor Beginn des Studiums hinreichende deutsche Sprachkenntnisse gemäß der Ordnung für die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH) nachweisen.

(6) Bewerberinnen und Bewerber müssen über hinreichende Sprachkenntnisse verfügen, um auch Veranstaltungen in englischer Sprache folgen zu können.

Studierende, deren Muttersprache nicht Englisch ist, müssen vor Aufnahme des Studiums englische Sprachkenntnisse entsprechend der abgeschlossenen Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) nachweisen. Dies ist möglich durch den Nachweis von Englisch als Abiturfach (7 Punkte GK oder LK) oder mindestens vier Jahre lang belegtes Schulfach an einer weiterbildenden Schule oder einen englischen Sprachtest.

Über die Anerkennung gleichwertiger Kenntnisse der nach Satz 3 erforderlichen Voraussetzungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(7) Bei einer direkten Einstufung ins zweite Studienjahr des Masterprogramms wird auf den Nachweis von Deutschkenntnissen verzichtet, sofern die Bewerberinnen oder Bewerber über Absatz 6 hinaus englische Sprachkenntnisse entsprechend der Niveaustufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) nachweisen durch

- a) Englisch als Muttersprache, oder
- b) eine Bescheinigung der Hochschule, an welcher der zum ersten berufsqualifizierenden Abschluss führende Studiengang absolviert wurde, dass der entsprechende Studiengang vollständig in Englischer Sprache unterrichtet wurde, oder
- c) einen englischen Sprachtest.

(8) Bewerberinnen oder Bewerber, die zum Zeitpunkt der Einschreibung die Voraussetzungen gemäß Absatz 5 und 6 nicht erfüllen, können in Ausnahmefällen mit der Auflage zugelassen werden, fehlende Sprachkenntnisse bis zur Anmeldung der Master-Arbeit nachzuweisen. Die Entscheidung trifft der Prüfungsausschuss.

(9) Zu Beginn des Masterstudiums soll ein Beratungsgespräch über die Fächerwahl und die Struktur der Forschungsphase absolviert werden.

§ 2

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung

(1) Der Masterstudiengang führt innerhalb eines konsekutiv aufgebauten Bachelor- und Masterstudiums zu einem weiteren berufsqualifizierenden akademischen Abschluss.

(2) Im Master-Studiengang Physik erwerben die Studierenden unter Berücksichtigung der Veränderungen und Anforderungen in der Berufswelt die erforderlichen fachlichen und überfachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden, die sie zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten, zur kritischen Reflexion wissenschaftlicher Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigen.

(3) Mit den erfolgreich abgeschlossenen Prüfungen und der erfolgreich abgeschlossenen Master-Arbeit weist die oder der Studierende nach, dass sie oder er zu wissenschaftlicher Arbeit befähigt ist. Dazu gehören fundierte Fachkenntnisse in aktuellen Forschungsgebieten der Physik und angrenzenden Fachgebieten sowie die Fähigkeit, anspruchsvolle physikalische Methoden selbststän-

dig anzuwenden. Die Absolventinnen und Absolventen haben die Befähigung zur Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in der beruflichen Praxis, zur kritischen Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnis und zu verantwortlichem Handeln.

(4) Der erfolgreich bestandene Master-Abschluss befähigt darüber hinaus zur Promotion.

§ 3 Master-Grad

Nach erfolgreichem Abschluss der Master-Prüfung für den Master-Studiengang Physik verleiht die Fakultät für Physik der Universität Duisburg-Essen den Master-Grad Master of Science, abgekürzt M.Sc. in Physik.

§ 4 Aufnahmerhythmus

(1) Das Studium im Master-Studiengang Physik im ersten Fachsemester kann zum Winter- und Sommersemester aufgenommen werden.

(2) Die Aufnahme des Studiums in einem höheren Fachsemester ist sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester möglich.

§ 5 Regelstudienzeit, Studienaufbau (Modularisierung)

(1) Die Regelstudienzeit im Master-Studiengang Physik einschließlich der Zeit für die Anfertigung der Master-Arbeit und für das vollständige Ablegen der Prüfungen beträgt 2 Studienjahre bzw. 4 Semester.

(2) Das Studium ist in allen Abschnitten modular aufgebaut. Ein Modul bezeichnet einen Verbund von thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehr-/Lerneinheiten, ggf. inklusive externer Praktika. Module sind inhaltlich in sich abgeschlossen und vermitteln eine eigenständige, präzise umschriebene Teilqualifikation in Bezug auf die Gesamtziele des Studiengangs.

(3) Der für eine erfolgreiche Teilnahme an einem Modul in der Regel erforderliche Zeitaufwand einer oder eines Studierenden (Workload) wird mit einer bestimmten Anzahl von Credits ausgedrückt. In den Credits (Regelungen zur Anwendung ECTS siehe § 10) sind Präsenzzeiten, Vor- und Nachbereitungszeiten und die erforderlichen Prüfungszeiten enthalten. Die Credits drücken keine qualitative Bewertung der Module (d.h. keine Benotung) aus.

(4) Die Studieninhalte sind so strukturiert, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Dabei wird gewährleistet, dass die Studierenden nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen können und Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen in einem ausgegogenen Verhältnis stehen.

§ 6 Lehr- und Prüfungssprache

(1) Die Lehrveranstaltungen werden entsprechend den Hinweisen im Modulhandbuch in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt.

(2) Modul- und Modulteilprüfungen können in deutscher oder englischer Sprache erbracht werden.

§ 7 Studienplan und Modulhandbuch

(1) Der Prüfungsordnung ist als Anlage ein Studienplan (§ 58 Abs. 3 HG) beigefügt, der im Einzelnen als verbindliche Vorgaben ausweist:

- a) die Module und die diesen zugeordneten Lehr-/Lernformen (Lehrveranstaltungen) und Prüfungen,
- b) die wesentlichen Inhalte und Qualifikationsziele der Module,
- c) die Präsenzzeit (lehr- /lernformenbezogen) in SWS,
- d) die Credits,
- e) die Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen,
- f) die Prüfungsleistungen.

(2) Der Studienplan gilt für die Studierenden als Empfehlung für einen sachgerechten Aufbau des Studiums innerhalb der Regelstudienzeit.

(3) Der Studienplan wird durch ein Modulhandbuch ergänzt. Das Modulhandbuch muss mindestens die im Studienplan als erforderlich ausgewiesenen Angaben enthalten. Darüber hinaus enthält das Modulhandbuch detaillierte Beschreibungen der Lehrinhalte, der zu erwerbenden Kompetenzen, der vorgeschriebenen Prüfungen, der Vermittlungsformen, des zeitlichen Umfangs (in Credits wie in SWS) sowie der Aufteilung auf Pflicht- und Wahlpflichtanteile. Das Modulhandbuch ist bei Bedarf und unter Berücksichtigung der Vorgaben des Studienplans an diesen anzupassen.

§ 8 Lehr-/Lernformen

Im Master-Studiengang Physik gibt es folgende Lehrveranstaltungsarten bzw. Lehr-/Lernformen:

- a) Vorlesung
- b) Übung
- c) Seminar
- d) Kolloquium
- e) Praktikum
- f) Projekt
- g) Exkursion
- h) Tutorium
- i) Selbststudium

Vorlesungen bieten in der Art eines Vortrages eine zusammenhängende Darstellung von Grund- und Spezialwissen sowie von methodischen Kenntnissen.

Übungen dienen der praktischen Anwendung und Einübung wissenschaftlicher Methoden und Verfahren in eng umgrenzten Themenbereichen.

Seminare bieten die Möglichkeit einer (eigenen) aktiven Beschäftigung mit einer wissenschaftlichen Problemstellung.

Kolloquien dienen dem offenen, auch interdisziplinären wissenschaftlichen Diskurs. Sie beabsichtigen einen offenen Gedankenaustausch.

Praktika eignen sich dazu, die Inhalte und Methoden eines Faches anhand von Experimenten exemplarisch darzustellen und die Studierenden mit den experimentellen Methoden eines Faches vertraut zu machen. Hierbei sollen auch die Planung von Versuchen und die sinnvolle Auswertung und Präsentation der Versuchsergebnisse eingeübt und die Experimente selbstständig durchgeführt, protokolliert und ausgewertet werden.

Projekte eignen sich zur selbstständigen Arbeit an spezifischen Themenschwerpunkten eines Faches im Selbststudium. Sie können als Seminar, als Laborarbeit, als Übung o.ä. ausgestaltet sein.

Exkursionen veranschaulichen an geeigneten Orten Aspekte des Studiums. Sie ermöglichen im direkten Kontakt mit Objekten oder Personen die Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Fragestellungen. Die Erkenntnisse werden dokumentiert und ausgewertet.

In Tutorien werden Lerninhalte unter der Anleitung erfahrener Betreuer individuell vermittelt und vertieft.

§ 9

Zulassungsbeschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen

(1) Die Teilnahme an einzelnen Lehrveranstaltungen kann beschränkt werden, wenn wegen deren Art und Zweck oder aus sonstigen Gründen von Lehre und Forschung eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich ist.

Ist bei einer Lehrveranstaltung wegen deren Art oder Zweck eine Beschränkung der Teilnehmerzahl erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, regelt auf Antrag der oder des Lehrenden der Prüfungsausschuss den Zugang. Dabei sind die Bewerberinnen und Bewerber, die sich innerhalb einer zu setzenden Frist rechtzeitig angemeldet haben, in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:

- a) Studierende, die an der Universität Duisburg-Essen für den Master-Studiengang Physik eingeschrieben und nach dem Studienplan und ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind.
- b) Studierende, die an der Universität Duisburg-Essen für den Master-Studiengang Physik eingeschrieben, aber nach dem Studienplan und ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt nicht angewiesen sind.

Innerhalb der Gruppen nach Buchstabe a oder b erfolgt die Auswahl nach dem Prioritätsprinzip durch die Fakultät.

(2) Die Fakultät für Physik kann für Studierende anderer Studiengänge das Recht zum Besuch von Lehrveranstaltungen generell beschränken, wenn ohne diese Beschränkung eine ordnungsgemäße Ausbildung der für einen Studiengang eingeschriebenen Studierenden nicht gewährleistet werden kann. Die Regelung gilt auch für Zweithörerinnen und Zweithörer im Sinne des § 52 HG.

(3) Für Studierende in besonderen Situationen gemäß § 23 dieser Ordnung können auf Antrag Ausnahmen zugelassen werden.

§ 10

Studienumfang nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

(1) An der Universität Duisburg-Essen wird das European Credit Transfer System (ECTS) angewendet.

(2) Im Master-Studiengang Physik müssen 120 Credits erworben werden; auf jedes Studienjahr entfallen dabei 60 Credits.

(3) Die Credits verteilen sich wie folgt:

- a) Auf die Forschungsphase einschließlich Masterarbeit (30 Credits) entfallen 60 Credits.
- b) Auf die fachspezifischen Module entfallen 60 Credits.

(4) Für jede Studierende und jeden Studierenden wird im Bereich Prüfungswesen ein Credit-Konto zur Dokumentation der erbrachten Leistungen eingerichtet und geführt.

(5) Für ein bestandenes Modul werden die erworbenen Credits diesem Konto gutgeschrieben.

§ 11

Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und für die sich aus dieser Prüfungsordnung ergebenden prüfungsbezogenen Aufgaben bildet die Fakultät für Physik einen Prüfungsausschuss.

(2) Der Prüfungsausschuss besteht aus der oder dem Vorsitzenden, einer oder einem stellvertretenden Vorsitzenden und fünf weiteren Mitgliedern. Die oder der Vorsitzende, die Stellvertreterin oder der Stellvertreter und zwei weitere Mitglieder werden aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, ein Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie zwei Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden auf Vorschlag der jeweiligen Gruppe vom Fakultätsrat gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses Vertreterinnen oder Vertreter gewählt.

Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt drei Jahre, die Amtszeit der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.

(3) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.

(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 in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen.

(5) Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss dem Fakultätsrat regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten.

(6) Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Studienpläne.

(7) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen oder im Umlaufverfahren durchführen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und für den Bericht an den Fakultätsrat.

Die oder der Vorsitzende kann in unaufschiebbaren Angelegenheiten allein entscheiden (Eilentscheid). Die oder der Vorsitzende unterrichtet den Prüfungsausschuss spätestens in dessen nächster Sitzung über die Entscheidung.

(8) Die oder der Vorsitzende beruft den Prüfungsausschuss ein. Der Prüfungsausschuss muss einberufen werden, wenn es von mindestens einem Mitglied des Prüfungsausschusses oder einem Mitglied des Dekanats einer beteiligten Fakultät verlangt wird.

(9) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder der Stellvertreterin oder dem Stellvertreter mindestens ein weiteres Mitglied aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der Vorsitzenden oder des Vorsitzenden. Die Stellvertreterinnen bzw. Stellvertreter der Mitglieder können mit beratender Stimme an den Sitzungen teilnehmen. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungsleistungen nicht mit.

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

(11) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und ihre Vertreterinnen und Vertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht Angehörige des öffentlichen Dienstes sind, werden sie von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses nach dem Gesetz über die förmliche Verpflichtung nicht beamteter Personen (Verpflichtungsgesetz) zur Verschwiegenheit verpflichtet.

(12) Die oder der Vorsitzende wird bei der Erledigung ihrer oder seiner Aufgaben von dem Bereich Prüfungswesen unterstützt.

§ 12ⁱⁱⁱ

Anerkennung von Leistungen, Einstufung in höhere Fachsemester

(1) Prüfungsleistungen, die in Studiengängen an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen, an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien oder in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht worden sind, werden auf Antrag anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden.

Äquivalenzvereinbarungen und Abkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und anderen Staaten über Gleichwertigkeiten im Hochschulbereich, die Studierende ausländischer Staaten abweichend von Satz 1 begünstigen, gehen den Regelungen des Satz 1 vor.

(2) Auf Antrag können sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen auf bis zur Hälfte der insgesamt nachzuweisenden ECTS-Credits anerkannt werden, wenn diese Kenntnisse und Qualifikationen den Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind.

(3) Es obliegt der antragstellenden Person, die erforderlichen Informationen über die anzuerkennende Leistung bereitzustellen. Die Unterlagen müssen in Fällen des Abs. 1 Aussagen zu den erworbenen Kompetenzen sowie in Fällen des Abs. 2 zum Inhalt und Niveau der Leistungen enthalten, die anerkannt werden sollen. Die Unterlagen sind im Bereich Prüfungswesen einzureichen.

(4) Zuständig für Anerkennung nach den Absätzen 1 und 2 sowie für die Durchführung der Einstufungsprüfung nach Abs. 7 ist der Prüfungsausschuss. Über Anträge auf Anerkennung von Leistungen nach den Absätzen 1 und 2 soll innerhalb einer Frist von 6 Wochen ab Antragstellung entschieden werden. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit im Sinne des § 63a HG kann das zuständige Fachgebiet gehört werden. In Verfahren nach Abs. 1 trägt der Prüfungsausschuss die Beweislast dafür, dass ein Antrag die Voraussetzung des Absatzes 1 für die Anerkennung nicht erfüllt.

(5) Werden Prüfungsleistungen anerkannt, so sind, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, die Noten zu übernehmen und die nach der fachspezifischen Prüfungsordnung vorgesehenen Credits zu vergeben. Die übernommenen Noten sind in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Diese Bewertung wird nicht in die Berechnung der Modulnote und der Gesamtnote einbezogen. Die Anerkennung wird im Transcript of Records mit Fußnote gekennzeichnet.

(6) Lehnt der Prüfungsausschuss einen Antrag auf Anerkennung ab, erhalten die Studierenden einen begründeten Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung.

(7) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die auf Grund einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 12 HG berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Prüfungsleistungen angerechnet. Der Prüfungsausschuss bestellt für die Durchführung der Einstufungs-

prüfung eine aus zwei Prüferinnen oder Prüfern bestehende Prüfungskommission. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.

§ 13^{iv}

Prüferinnen, Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Zu Prüferinnen und Prüfern dürfen nur Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, Lehrbeauftragte, Privatdozentinnen und Privatdozenten sowie wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Lehrkräfte für besondere Aufgaben bestellt werden, die mindestens die entsprechende Master-Prüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt haben. Zur Beisitzenden oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Master-Prüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat. Die Prüferin oder der Prüfer oder die oder der Beisitzende muss Mitglied oder Angehöriger oder Angehöriger der Universität Duisburg-Essen sein.

(2) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen, Prüfer und Beisitzerinnen und Beisitzer. Er kann die Bestellung der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden übertragen. Die Bestellung der Beisitzerinnen und Beisitzer kann den Prüferinnen und Prüfern übertragen werden. Zu Prüferinnen oder Prüfern werden in der Regel Lehrende gemäß Absatz 1 Satz 1 bestellt, die im entsprechenden Prüfungsgebiet gelehrt haben.

(3) Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig. Ihnen obliegt die inhaltliche Vorbereitung und Durchführung der Prüfungen. Sie entscheiden und informieren auch über die Hilfsmittel, die zur Erbringung der Prüfungsleistungen benutzt werden dürfen.

(4) Die Studierenden können für die Master-Arbeit jeweils die erste Prüferin oder den ersten Prüfer (Betreuerin oder Betreuer) vorschlagen. Auf die Vorschläge soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Die Vorschläge begründen jedoch keinen Anspruch.

II. Master-Prüfung

§ 14

Zulassung zur Teilnahme an Prüfungen

(1) Zu Prüfungen kann nur zugelassen werden, wer in dem Semester, in dem sie oder er sich zur Prüfung meldet oder die Prüfung ablegt, im Master-Studiengang Physik an der Universität Duisburg-Essen immatrikuliert und

- a) nicht beurlaubt ist; ausgenommen sind Beurlaubungen bei Studierenden in besonderen Situationen und bei Wiederholungsprüfungen, wenn diese die Folge eines Auslands- oder Praxissemesters sind, für das beurlaubt worden ist,
- b) sich gemäß § 16 Abs. 4 ordnungsgemäß angemeldet hat und
- c) über die in der Prüfungsordnung festgelegten fachlichen Voraussetzungen für die Zulassung verfügt.

(2) Die Zulassung zur Teilnahme an Prüfungen ist zu verweigern, wenn:

- a) die Voraussetzungen des Abs. 1 nicht vorliegen,
 - b) die oder der Studierende bereits eine Prüfung in demselben oder einem vergleichbaren Bachelor-Studiengang endgültig nicht bestanden hat oder
 - c) die oder der Studierende sich bereits in einem Prüfungsverfahren in demselben oder einem vergleichbaren Master-Studiengang befindet.
- (3) Diese Regelung gilt für alle Modul- und Modulteilprüfungen.

§ 15^v

Struktur der Prüfung einschließlich der Form der Modul- und Modulteilprüfungen

- (1) Die Master-Prüfung besteht aus
 - a) Modulprüfungen zu den Modulen "Experimentalphysik" und "Theoretische Physik",
 - b) zwei Modulprüfungen aus dem Bereich "Forschungsnaher Vertiefung" jeweils über thematisch abgestimmte Lehrveranstaltungen im Umfang von 9-12 Credits,
 - c) Nachweisen anderer Studienleistungen im Modul "Fortgeschrittenenpraktikum", im Hauptseminar sowie weiteren Modulen aus den Bereichen "Forschungsnaher Vertiefung" oder "Interdisziplinäres Umfeld" im Umfang von insgesamt 18-24 Credits,
 - d) der das Studium abschließenden Forschungsphase einschließlich der Master-Arbeit.

Details der geforderten Prüfungs- und Studienleistungen finden sich im Anhang und im Modulhandbuch.

(2) Modulprüfungen sollen sich grundsätzlich auf die Kompetenzziele des Moduls beziehen. Es können auch mehrere Module mit einer gemeinsamen Prüfung abgeschlossen werden. Modulprüfungen können sich auch kumulativ aus Teilprüfungen zusammensetzen. Wesentlich ist, dass mit dem Bestehen der Prüfung bzw. der Teilprüfungen inhaltlich das Erreichen der modulspezifischen Lernziele nachgewiesen wird. Der Prüfungsumfang ist dafür jeweils auf das notwendige Maß zu beschränken.

(3) Die Modul- und Modulteilprüfungen werden studienbegleitend erbracht und schließen das jeweilige Modul ab. Credits werden nach erfolgreichem Abschluss für jede Teilprüfung und Modulprüfung vergeben.

(4) Die Modul- und Modulteilprüfungen dienen dem zeitnahen Nachweis des erfolgreichen Besuchs von Lehrveranstaltungen bzw. von Modulen und des Erwerbs der in diesen Lehrveranstaltungen bzw. Modulen jeweils vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten.

Im Rahmen dieser Prüfungen soll die oder der Studierende zeigen, dass sie oder er die im Modul vermittelten Inhalte und Methoden im Wesentlichen beherrscht und die erworbenen Kompetenzen anwenden kann.

(5) Die Modul- und Modulteilprüfungen werden benotet, die Einzelnoten der Module gehen gemäß § 27 in die Gesamtnote ein.

(6) Die Modul- und Modulteilprüfungen können

- a) als mündliche Prüfung oder
- b) schriftlich oder in elektronischer Form als Klausurarbeit, Hausarbeit, Protokoll oder
- c) als Vortrag, Referat oder Präsentation
- d) als sonstige Prüfungsform oder
- e) als Kombination der Prüfungsformen a) - d)

erbracht werden.

(7) Die Studierenden sind zu Beginn der Lehrveranstaltung von der jeweiligen Dozentin oder dem jeweiligen Dozenten über die Form und den zeitlichen Umfang der Modul- oder der Modulteilprüfung in Kenntnis zu setzen.

(8) Ein Modul gilt erst dann als bestanden, wenn alle dem Modul zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen erfolgreich absolviert sind.

§ 16^{vi}

Fristen zur Anmeldung und Abmeldung für Prüfungen

(1) Eine studienbegleitende Prüfung gemäß § 17 und § 18 wird spätestens in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Ende der jeweiligen Lehrveranstaltung des Moduls angeboten. Die Termine werden von der jeweiligen Dozentin oder dem jeweiligen Dozenten mindestens 6 Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben.

Bei studienbegleitenden Prüfungen gemäß § 17 kann die Anmeldefrist bei einem gemeinsamen Antrag von der oder dem Prüfenden und Studierenden durch den Prüfungsausschuss verkürzt werden.

(2) Die oder der Studierende ist verpflichtet, sich über die Prüfungstermine zu informieren.

(3) Zu allen Prüfungen muss sich die oder der Studierende innerhalb des Anmeldezeitraums in der vom Prüfungsausschuss verbindlich festgelegten Form anmelden. Die Rücknahme einer Prüfungsanmeldung erfolgt in der ebenfalls vom Prüfungsausschuss festgelegten Form innerhalb des Abmeldezeitraums. Beginn und Ende des An- und Abmeldezeitraums werden vom Prüfungsausschuss festgelegt.

(4) Die besonderen Belange behinderter und chronisch kranker Studierender zur Wahrnehmung ihrer Chancengleichheit sind zu berücksichtigen.

Macht die oder der Studierende durch die Vorlage eines ärztlichen Zeugnisses glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung oder chronischer Erkrankung nicht in der Lage ist, an einer Prüfung in der vorgesehenen Form oder in dem vorgesehenen Umfang teilzunehmen, gestattet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der oder dem Studierenden auf Antrag, gleichwertige Leistungen in einer anderen Form zu erbringen.

§ 17

Mündliche Prüfungen

(1) In einer mündlichen Prüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes kennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Durch die mündliche Prüfung soll ferner festgestellt werden, ob sie oder er die erforderlichen Kompetenzen erworben und die Lernziele erreicht hat.

(2) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor mindestens einer Prüferin oder einem Prüfer und in Gegenwart einer Beisitzerin oder eines Beisitzers als Einzelprüfung oder Gruppenprüfung abgelegt. Vor der Festsetzung der Note nach dem Bewertungsschema in § 25 ist die Beisitzerin oder der Beisitzer zu hören.

(4) Mündliche Prüfungen dauern mindestens 15 Minuten und höchstens 60 Minuten pro Kandidatin oder Kandidat. In begründeten Fällen kann von diesem Zeitrahmen abgewichen werden.

(5) Die wesentlichen Gegenstände und das Ergebnis einer mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Note ist der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Das Protokoll und die Note über die mündliche Prüfung sind dem Bereich Prüfungswesen und dem Prüfungsausschuss unverzüglich, spätestens aber innerhalb von einer Woche nach dem Termin der Prüfung schriftlich zu übermitteln.

(6) Bei mündlichen Prüfungen können Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, auf Antrag als Zuhörerinnen oder Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, die oder der zu prüfende Studierende widerspricht. Die Prüferin oder der Prüfer entscheidet über den Antrag nach Maßgabe der vorhandenen Plätze. Die Zulassung als Zuhörerin oder Zuhörer erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

Kandidatinnen und Kandidaten desselben Semesterprüfungstermins sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer ausgeschlossen.

§ 18

Klausurarbeiten

(1) In einer Klausurarbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er in begrenzter Zeit und mit den zugelassenen Hilfsmitteln Probleme aus dem Prüfungsgebiet ihres oder seines Faches mit den vorgegebenen Methoden erkennen und Wege zu deren Lösung finden kann.

(2) Klausurarbeiten können als softwaregestützte Prüfung durchgeführt werden (E-Prüfungen). Die Studierenden sind auf die Prüfungsform hinzuweisen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, sich mit den Prüfungsbedingungen und dem Prüfungssystem vertraut zu machen.

(3) Klausurarbeiten haben einen zeitlichen Umfang von 60 Minuten bis 180 Minuten. Ausnahmen sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen.

(4) Jede Klausurarbeit wird nach dem Bewertungsschema in § 25 bewertet. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gemäß § 25 Absatz 2.

Die Kriterien der Prüfungsbewertung sind offen zu legen.

(5) Das Bewertungsverfahren ist in der Regel innerhalb von 6 Wochen abzuschließen. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen. Die Bewertung einer Klausur ist dem Bereich Prüfungswesen und dem Prüfungsausschuss unmittelbar nach Abschluss des Bewertungsverfahrens schriftlich mitzuteilen.

§ 19 Weitere Prüfungsformen

(1) Die allgemeinen Bestimmungen für Hausarbeiten, Protokolle, Vorträge und Referate sowie sonstige Prüfungsleistungen trifft der Prüfungsausschuss. Für Hausarbeiten gelten die Bestimmungen in § 16 und § 18 Abs. 3 - 5 entsprechend. Die näheren Bestimmungen für Protokolle, Vorträge oder Referate werden durch die Prüferin oder den Prüfer festgelegt; die Bewertung dieser Prüfungsformen obliegt nur der Prüferin oder dem Prüfer.

(2) Im Fortgeschrittenenpraktikum werden unbenotete Studienleistungen in Form von selbständig durchgeführten, protokollierten und ausgewerteten physikalischen Experimenten erbracht. Die Credits zu diesen Studienleistungen werden für eine erfolgreiche Teilnahme erteilt. Diese setzt eine ausreichende Vorbereitung vor den einzelnen Versuchsterminen, die aktive Teilnahme der oder des Studierenden am Versuch selbst sowie die Erstellung eines Versuchsprotokolls voraus. Die oder der Lehrende kann zusätzliche Teilleistungen vorschreiben. Das Modul wird durch Erbringung dieser Studienleistungen abgeschlossen und nicht benotet.

(3) Im Bereich "Forschungsnaher Vertiefung" sowie im Bereich "Interdisziplinäres Umfeld" werden in Modulen, die nicht mit einer benoteten Modulprüfung abgeschlossen werden, benotete oder unbenotete Studienleistungen erbracht. Die Form der Erbringung, die Festlegung, welche Teilleistungen in die Benotung eingehen, sowie Termine für die Teilleistungen gibt die oder der Lehrende zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung bekannt.

(4) Zur Erbringung von unbenoteten oder benoteten Studienleistungen erfolgt keine Anmeldung beim Bereich Prüfungswesen. Erst im Fall der erfolgreichen Teilnahme teilt die oder der Lehrende das Ergebnis dem Bereich Prüfungswesen mit.

§ 20 Forschungsphase und Master-Arbeit

(1) Die zweisemestrige Forschungsphase besteht aus den Modulen "I: Einarbeitung in ein aktuelles Forschungsthema" und "II: Erwerb der notwendigen Fertigkeiten" (ein Semester) und der unmittelbar daran anschließenden Master-Arbeit. Zu Beginn der Forschungsphase wird ein vorläufiges Thema festgelegt und dem Prüfungsausschuss mitgeteilt. Für das Thema der Master-Arbeit hat die oder der Studierende ein Vorschlagsrecht. Die Module I und II der Forschungsphase sind nicht benotet. Die er-

folgreiche Teilnahme an den Modulen I und II wird jeweils von der Betreuerin oder dem Betreuer (Absatz 3) bescheinigt.

(2) Die Master-Arbeit ist eine Prüfungsarbeit, die in der Regel die wissenschaftliche Ausbildung im Master-Studiengang Physik abschließt. Die Master-Arbeit soll zeigen, dass die oder der Studierende innerhalb einer vorgegebenen Frist eine begrenzte Aufgabenstellung aus ihrem oder seinem Fachgebiet selbständig und unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden bearbeiten und die Ergebnisse verständlich, kompetent und folgerichtig darstellen kann.

(3) Mit der Forschungsphase kann beginnen, wer mindestens 51 ECTS-Credits im Master-Studiengang Physik erworben hat. Der Beginn ist bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses anzumelden. Die Anmeldung muss spätestens erfolgen, wenn 60 ECTS-Credits erreicht sind. Näheres regelt der Prüfungsausschuss.

(4) Die Ausgabe des Themas der Master-Arbeit erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Die Ausgabe erfolgt unmittelbar nach erfolgreichem Abschluss der Module I und II der Forschungsphase, in der Regel am Ende des ersten Semesters der Forschungsphase. Ausnahmen bedürfen der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

(5) Die Forschungsphase wird von einer Hochschullehrerin oder einem Hochschullehrer, einer Hochschuldozentin oder einem Hochschuldozenten oder einer Privatdozentin oder einem Privatdozenten der Fakultät für Physik betreut, die oder der in einem Physik Studiengang der Universität Duisburg-Essen Lehrveranstaltungen durchführt. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

Soll die Forschungsphase an einer anderen Fakultät der Universität Duisburg-Essen oder an einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Auf Antrag der oder des Studierenden sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die oder der Studierende rechtzeitig eine Betreuerin oder einen Betreuer gemäß Abs. 3 für die Forschungsphase erhält.

(6) Die Bearbeitungsfrist für die Master-Arbeit beträgt sechs Monate. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten schriftlichen Antrag der oder des Studierenden um bis zu acht Wochen verlängern. Der Antrag muss spätestens eine Woche vor dem Abgabetermin für die Master-Arbeit bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eingegangen sein.

(7) Das Thema, die Aufgabenstellung und der Umfang der Master-Arbeit müssen so beschaffen sein, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann.

Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(8) Die Master-Arbeit ist eine individuelle Arbeit, die Form der Gruppenarbeit ist nicht zulässig.

(9) Die Master-Arbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen und fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung in gedruckter und gebundener Form im DIN A4-Format sowie in geeigneter elektronischer Form einzureichen. Der Arbeit ist eine Zusammenfassung in beiden Sprachen voranzustellen.

(10) Die Master-Arbeit soll in der Regel 60 bis 100 Seiten umfassen. Notwendige Detailergebnisse können gegebenenfalls zusätzlich in einem Anhang zusammengefasst werden.

(11) Bei der Abgabe der Master-Arbeit hat die oder der Studierende schriftlich zu versichern, dass sie ihre oder er seine Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

(12) Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Ist die Master-Arbeit nicht fristgemäß eingegangen, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(13) Die Master-Arbeit ist in der Regel von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten; die Bewertung ist schriftlich zu begründen. Die Erstbewertung soll in der Regel von der Betreuerin oder dem Betreuer der Forschungsphase vorgenommen werden, die oder der das Thema der Master-Arbeit gestellt hat. Ausnahmen sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestellt. Handelt es sich um eine fachübergreifende Themenstellung, müssen die Prüfer so bestimmt werden, dass die Beurteilung mit der erforderlichen Sachkunde erfolgen kann. Mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer muss der Fakultät für Physik der Universität Duisburg-Essen angehören.

(14) Die einzelne Bewertung ist nach dem Bewertungsschema in § 27 vorzunehmen. Die Note der Master-Arbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Bei einer Differenz von mehr als 2,0 oder falls nur eine Bewertung besser als mangelhaft (5,0) ist, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer zur Bewertung der Master-Arbeit bestimmt. In diesen Fällen wird die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Master-Arbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind.

(15) Das Bewertungsverfahren durch die Prüferinnen oder Prüfer darf in der Regel 6 Wochen nicht überschreiten. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen. Die Bewertung der Master-Arbeit ist dem Bereich Prüfungswesen unmittelbar nach Abschluss des Bewertungsverfahrens schriftlich mitzuteilen.

§ 21

Wiederholung von Prüfungen

(1) Bestandene studienbegleitende Prüfungen dürfen innerhalb eines Zeitraums von acht Wochen nach der Prüfung einmal zur Verbesserung der Note wiederholt werden, es zählt die bessere Note. Eine bestandene Master-Arbeit darf nicht wiederholt werden. Bei endgültig

nicht bestandenen Prüfungen erhält die oder der Studierende vom Prüfungsausschuss einen Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung.

(2) Nicht bestandene oder als nicht bestanden geltende studienbegleitende Prüfungen können zweimal wiederholt werden. Für die Wiederholung sollte der jeweils nächstmögliche Prüfungstermin wahrgenommen werden. Der Prüfungsausschuss hat zu gewährleisten, dass jede studienbegleitende Prüfung innerhalb von zwei aufeinander folgenden Semestern mindestens zweimal angeboten wird. Zwischen der ersten Prüfung und der Wiederholungsprüfung müssen mindestens vier Wochen liegen. Die Prüfungsergebnisse der vorhergehenden Prüfung müssen mindestens 14 Tage vor Anmeldebeginn zur Wiederholungsprüfung im Bereich Prüfungswesen vorliegen.

Eine letztmalige zweite Wiederholungsprüfung ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten; die Bewertung ist schriftlich zu begründen.

(3) Eine nicht bestandene Master-Arbeit kann einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der zweiten Master-Arbeit innerhalb der in § 20 Abs. 6 Satz 2 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die oder der Studierende bei der Anfertigung ihrer oder seiner ersten Master-Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

§ 22^{vii}

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung wird mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die oder der Studierende

- einen bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt, oder wenn sie oder er
- nach Beginn einer Prüfung, die sie oder er angetreten hat, ohne triftigen Grund zurücktritt.

Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen unverzüglich, d.h. grundsätzlich innerhalb von drei Werktagen nach dem Termin der Prüfung beim Bereich Prüfungswesen schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden (Samstage gelten nicht als Werktage).

Im Falle einer Krankheit hat die oder der Studierende eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen. Wurden die Gründe für die Prüfungsunfähigkeit anerkannt, wird der Prüfungsversuch nicht gewertet. Die oder der Studierende soll in diesem Fall den nächsten angebotenen Prüfungstermin wahrnehmen.

(3) Wird von der oder dem Studierenden ein Kind überwiegend allein versorgt, so gilt eine durch ärztliches Attest belegte Erkrankung des Kindes entsprechend. Das Gleiche gilt für die Erkrankung eines pflegebedürftigen Angehörigen.

(4) Versucht die oder der Studierende, das Ergebnis seiner Leistung durch Täuschung, worunter auch Plagiate fallen, oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Leistung als mit „nicht

ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Feststellung wird von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder der oder dem Aufsichtführenden getroffen und aktenkundig gemacht.

Eine Studierende oder ein Studierender, der den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder der oder dem Aufsichtführenden nach Abmahnung von der weiteren Teilnahme an der Prüfung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Leistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende oder den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(5) Die oder der betroffene Studierende kann innerhalb von 14 Tagen nach Bekanntgabe der Bewertung einer Prüfungsleistung verlangen, dass Entscheidungen vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind von diesem der oder dem Studierenden schriftlich mit Begründung und Rechtsbehelfsbelehrung mitzuteilen.

(6) Der Prüfungsausschuss kann von der oder dem Studierenden eine Versicherung an Eides Statt verlangen, dass die Prüfungsleistung von ihr oder ihm selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht worden ist. Wer vorsätzlich einen Täuschungsversuch gemäß Absatz 4 unternimmt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 Euro geahndet werden.

(7) Zuständige Verwaltungsbehörde für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten ist die Kanzlerin oder der Kanzler.

Im Falle eines mehrfachen oder sonstigen schwerwiegenden Täuschungsversuches kann die Studierende oder der Studierende zudem exmatrikuliert werden.

§ 23^{viii}

Studierende in besonderen Situationen

(1) Die besonderen Belange behinderter und chronisch kranker Studierender zur Wahrung ihrer Chancengleichheit sind über § 16 Absatz 4 hinaus gleichermaßen für die Erbringung von Studienleistungen zu berücksichtigen. Der Prüfungsausschuss legt auf Antrag der oder des Studierenden von dieser Prüfungsordnung abweichende Regelungen unter Berücksichtigung des Einzelfalls fest.

(2) Für Studierende, für die die Schutzbestimmungen entsprechend den §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes gelten oder für die die Fristen des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes (BEEG) über die Elternzeit greifen, legt der Prüfungsausschuss die in dieser Prüfungsordnung geregelten Prüfungsbedingungen auf Antrag der oder des Studierenden unter Berücksichtigung des Einzelfalls fest.

(3) Für Studierende, die durch ärztliches Attest nachweisen, dass sie den Ehemann oder die eingetragene Lebenspartnerin oder die Ehefrau oder den eingetragenen Lebenspartner oder pflegebedürftige Verwandte in gerader Linie oder Verschwägerte ersten Grades pflegen, legt der Prüfungsausschuss die in dieser Prüfungsordnung geregelten Fristen und Termine auf Antrag der oder des

Studierenden unter Berücksichtigung von Ausfallzeiten durch diese Pflege und unter Berücksichtigung des Einzelfalls fest.

(4) Studierende, die ein Kind überwiegend allein versorgen oder eine Verpflichtung nach Abs. 3 nachweisen, können auf Antrag vom Erfordernis des regelmäßigen Besuches von Lehr-/Lerneinheiten zur Erlangung eines nach dieser Ordnung erforderlichen Teilnahmenachweises befreit werden. Voraussetzung für die Befreiung ist die Erbringung einer dem Workload der Fehlzeiten entsprechende, angemessene, zusätzliche Studienleistung im Selbststudium. Diese wird von der Veranstaltungsleiterin oder dem Veranstaltungsleiter im Einvernehmen mit der oder dem Studierenden festgesetzt. Erfolgt keine Einigung, entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 24

Bestehen und Nichtbestehen der Master-Prüfung

(1) Die gesamte Prüfungsleistung für den Master-Studiengang ist bestanden, wenn alle Prüfungen gemäß der § 17 und § 18 sowie die Master-Arbeit gemäß § 20 erfolgreich absolviert und die für den Studiengang vorgeschriebenen Credits erworben worden sind.

(2) Die Master-Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn:

- eine geforderte Prüfungsleistung gemäß Absatz 1 nicht erfolgreich absolviert wurde
- und eine Wiederholung dieser Prüfungsleistung gemäß § 21 nicht mehr möglich ist

(3) Ist die Master-Prüfung endgültig nicht bestanden, wird vom Prüfungsausschuss auf Antrag der oder des Studierenden und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, die die erfolgreich absolvierten Prüfungen, deren Noten und die erworbenen Credits ausweist und deutlich macht, dass die Master-Prüfung nicht bestanden worden ist.

§ 25

Bildung der Prüfungsnoten

(1) Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen sind von den Prüferinnen und Prüfern folgende Noten (Grade Points) zu verwenden. Zwischenwerte sollen eine differenzierte Bewertung der Prüfungsleistungen ermöglichen.

1,0 oder 1,3 = sehr gut
(eine hervorragende Leistung)

1,7 oder 2,0 oder 2,3 = gut
(eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt)

2,7 oder 3,0 oder 3,3 = befriedigend
(eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht)

3,7 oder 4,0 = ausreichend
(eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt)

5,0 = nicht ausreichend
(eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt)

(2) Wird eine Prüfung von mehreren Prüferinnen und/oder Prüfern bewertet, ist die Note das arithmetische Mittel der Einzelnoten. Bei der Bildung der Note wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die 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) Eine Prüfung ist bestanden, wenn sie mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurde. Eine Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn sie mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurde und alle Wiederholungsmöglichkeiten gemäß § 21 ausgeschöpft sind.

§ 26 Modulnoten

(1) Ein Modul ist bestanden, wenn alle diesem Modul zugeordneten Leistungen erbracht und ggfs. die Modulprüfung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.

(2) Besteht eine Modulprüfung aus einer einzigen Prüfungsleistung, so ist die erzielte Note gleichzeitig die erzielte Note der Modulprüfung. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungen, so muss jede Teilprüfung bestanden sein.

(3) Die Note der Modulprüfung ist das gewichtete Mittel der Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen (Grade Points). Das gewichtete Mittel errechnet sich aus der Summe der mit den Einzelnoten multiplizierten Credits, dividiert durch die Gesamtzahl der benoteten Credits des Moduls.

§ 27 Bildung der Gesamtnote

(1) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem mit Credits gewichteten arithmetischen Mittel aus

- den fachspezifischen Modulnoten gemäß § 15 Absatz 1 Buchstabe a und b gewichtet mit den Credits des jeweiligen Moduls und
- der doppelt (d. h. mit 60 Credits) gewichteten Note für die Master-Arbeit.

Unbenotete Leistungen (z. B. Praktika, ohne Note anerkannte Leistungen) werden bei der Berechnung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

(2) Dabei wird jeweils nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Im Übrigen gilt § 25 entsprechend.

(3) Der Gesamtnote werden zusätzlich zur Benotung ECTS-Grade zugeordnet, wenn über 3 Studienjahre mindestens eine Absolventenzahl von 50 erreicht ist.

Die Studierenden erhalten folgende ECTS-Grade:

- A „Bestanden“ – die besten 10%
- B „Bestanden“ – die nächsten 25%
- C „Bestanden“ – die nächsten 30%
- D „Bestanden“ – die nächsten 25%
- E „Bestanden“ – die nächsten 10 %

FX „Nicht bestanden“ – es sind Verbesserungen erforderlich, bevor die Leistungen anerkannt werden können

F „Nicht bestanden“ – es sind erhebliche Verbesserungen erforderlich

(4) Wurde die Master-Arbeit mit 1,0 bewertet und ist der arithmetische, nicht gerundete Mittelwert aller in den Kompetenzbereichen „Erweiterte Grundlagen der Physik“ und „Forschungsnaher Vertiefung“ erhaltenen Noten 1,3 oder besser, wird im Zeugnis gemäß § 29 Absatz 1 das Gesamtprädikat „mit Auszeichnung bestanden“ vergeben.

§ 28 Zusatzprüfungen

(1) Die oder der Studierende kann sich über den Pflicht- und den Wahlpflichtbereich hinaus in weiteren Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzprüfungen).

(2) Das Ergebnis einer solchen Zusatzprüfung wird bei der Feststellung von Modulnoten und der Gesamtnote nicht mit berücksichtigt.

§ 29 Zeugnis und Diploma Supplement

(1) Hat die oder der Studierende die Master-Prüfung bestanden, erhält sie oder er ein Zeugnis in deutscher und englischer Sprache. Das Zeugnis enthält folgende Angaben:

- Name der Universität und Bezeichnung der Fakultät/en,
- Name, Vorname, Geburtsdatum und Geburtsort der oder des Studierenden,
- Bezeichnung des Studiengangs,
- die Bezeichnungen und Noten der absolvierten Module mit den erworbenen Credits,
- das Thema und die Note der Master-Arbeit mit den erworbenen Credits,
- Gesamtnote mit den insgesamt erworbenen Credits und dem zugeordneten ECTS-Grad,

- auf Antrag der oder des Studierenden die bis zum Abschluss des Master-Studiums benötigte Fachstudiendauer,
- auf Antrag der oder des Studierenden die Ergebnisse der gegebenenfalls absolvierten Zusatzprüfungen gemäß § 28,
- das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfung erbracht wurde,
- die Unterschriften der oder des Vorsitzenden des zuständigen Prüfungsausschusses sowie der Dekanin oder des Dekans der Fakultät
- und das Siegel der Universität.

Als Anlage zum Zeugnis kann das Transcript of Records erstellt werden. Das Transcript of Records enthält sämtliche Prüfungen einschließlich der Prüfungsnoten.

(2) Mit dem Abschlusszeugnis wird der Absolventin oder dem Absolventen durch die Universität ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache ausgehändigt. Das Diploma Supplement enthält

- persönliche Angaben wie im Zeugnis (siehe Abs. 1)
- allgemeine Hinweise zur Art des Abschlusses,
- Angaben zu der den Abschluss verleihenden Universität,
- Angaben zum Studiengang einschließlich detaillierter Informationen zu den erbrachten Leistungen und zum Bewertungssystem sowie zu den mit den jeweiligen Prüfungen erworbenen Credits. Das Diploma Supplement trägt das gleiche Datum wie das Zeugnis.

§ 30 Master-Urkunde

(1) Nach bestandener Master-Prüfung werden der Absolventin oder dem Absolventen gleichzeitig mit dem Zeugnis eine Master-Urkunde und das Diploma Supplement ausgehändigt. Die Urkunde weist den verliehenen Master-Grad nach § 3 aus und trägt ebenso wie das Diploma Supplement das Datum des Zeugnisses.

(2) Die Urkunde wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät, die den Grad verleiht, unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität Duisburg-Essen versehen.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis und dem Diploma Supplement erhält die Absolventin oder der Absolvent eine entsprechende Urkunde in englischer Sprache.

III. Schlussbestimmungen

§ 31 Ungültigkeit der Master-Prüfung, Aberkennung des Master-Grades

(1) Hat die oder der Studierende 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 getäuscht wurde, 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 die oder der Studierende täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde 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 ist der oder dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Sämtliche unrichtigen Prüfungszeugnisse sind einzuziehen und gegebenenfalls durch neue Zeugnisse zu ersetzen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

(5) Ist die Prüfung insgesamt für nicht bestanden erklärt worden, ist der verliehene Grad abzuerkennen und die ausgehändigte Urkunde einzuziehen.

§ 32 Einsicht in die Prüfungsarbeiten

Den Studierenden wird auf Antrag nach einzelnen Prüfungen Einsicht in ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten gewährt. Der Antrag muss binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses gestellt werden. Näheres regelt der Prüfungsausschuss.

§ 33 Führung der Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen

(1) Die Prüfungsakten werden elektronisch geführt.

- a) Nachfolgende Daten werden elektronisch gespeichert:
- Name, Vorname, Matrikelnummer, Geburtsdatum, Geburtsort
 - Studiengang
 - Studienbeginn
 - Prüfungsleistungen
 - Anmelde- und Abmelde- daten
 - Datum des Studienabschlusses
 - Datum der Aushändigung des Zeugnisses.

b) Nachfolgende Dokumente werden in Papierform geführt und archiviert:

- Master-Arbeit
- Zeugnis
- Urkunde
- Prüfungsarbeiten
- Prüfungsprotokolle
- Atteste, Widersprüche und Zulassungsanträge.

(2) Die Aufbewahrungsfristen betragen:

- für die Master-Arbeit, die Prüfungsarbeiten und Prüfungsprotokolle: 5 Jahre
- für das Zeugnis und die Urkunde: 50 Jahre.

(3) Die Archivierung der nach Abs. 2 aufbewahrten Akten erfolgt durch den Bereich Prüfungswesen.

§ 34^{ix} Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die erstmalig im Wintersemester 2016/2017 im Master-Studiengang „Physik“ an der Universität Duisburg-Essen eingeschrieben sind.

Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Physik nach dem 01.10.2007, aber vor dem 01.10.2014 aufgenommen haben, können ihr Studium nach den Bestimmungen des Anhangs der Prüfungsordnung vom 13.06.2008 (VBl. Jg. 6, 2008 S. 283 / Nr. 47) zuletzt geändert durch die erste Änderungsordnung vom 22.06.2009 (VBl. Jg. 7, 2009 S. 369 / Nr. 46) beenden, längstens jedoch bis zum 31.03.2018.

Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Physik nach dem 01.10.2014, aber vor dem 01.10.2016 aufgenommen haben, können ihr Studium nach den Bestimmungen des Anhangs der Prüfungsordnung vom 30.06.2014 (VBl. Jg. 12, 2014 S. 799 / Nr. 94) beenden, längstens jedoch bis zum 31.03.2019.

Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Physik nach dem 01.10.2016 aufgenommen haben, beenden ihr Studium nach den Bestimmungen dieser Prüfungsordnung.

Ein Wechsel in den Studienplan gemäß Anlage dieser Prüfungsordnung ist auf schriftlichen, unwiderruflichen Antrag an den Prüfungsausschuss möglich.

Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden anerkannt, wobei die Creditbewertung der Module der neuen Ordnung angepasst wird.

§ 35

In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität Duisburg-Essen – Amtliche Mitteilungen in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Physik vom 01.12.2013.

Duisburg und Essen, den 30. Juni 2014

Für den Rektor
der Universität Duisburg-Essen

Der Kanzler
In Vertretung

Eva Lindenberg-Wendler

Anlage 1 ^x

Studienplan (Module) für den Studiengang MSc Physik

Sem.	Erweiterte Grundlagen der Physik		Forschungsnahe Vertiefung		Interdisziplinäres Umfeld		Σ Cr
	Modul	Cr	Modul	Cr	Modul	Cr	
1	Experimentalphysik	9	Module aus dem Angebot an physikalischen Vertiefungsfächern	je 9-12	Module aus dem interdisziplinären Umfeld der Physik	je 6	Cr ₁ + Cr ₂ + Cr ₃ = 60
	Praktikum für Fortgeschrittene	9					
2	Theoretische Physik	9			Module aus dem interdisziplinären Umfeld der Physik	je 6	
	Hauptseminar	3	Module aus dem Angebot an physikalischen Vertiefungsfächern	je 9-12	Industrieprojekt	6	
	Cr ₁ = 30		18 ≤ Cr ₂ ≤ 30		0 ≤ Cr ₃ ≤ 12		
3	Forschungsphase 1			15	Forschungsphase 2		60
4	Forschungsphase 3: Masterarbeit						

Anlage 1											
Studienplan für das Studienfach Physik im Master-Studiengang											
Quelle: Fakultät für Physik											
Modul	Credits pro Modul	Fachsemester	Lehrveranstaltungen (LV)	Credits pro LV	Pflicht (P)	Wahlpflicht (WP)	Veranstaltungsart	SWS	Zulassungsvoraussetzungen	Prüfung	Anzahl der Prüfungen je Modul
Experimentalphysik	9	1/2	Fortgeschrittene Festkörperphysik	6	x		V	2	keine	mündliche Prüfung	1
			Übung		x		Üb	1			
			Atom- und Molekülphysik	3	x		V	4			
Theoretische Physik	9	1/2	Fortgeschrittene Quantenmechanik	9	x		V	4	keine	mündliche Prüfung	1
			Übung		x		Üb	2			
Praktikum für Fortgeschrittene	≥ 9	1/2	Fortgeschrittenenpraktikum (mindestens 6 Versuche, die nicht schon im Bachelorprogramm durchgeführt wurden)	≥ 6	x		P	8	keine	keine	
Physikalische Vertiefung <small>(1,2,3,4)</small>	9-12	1/2	Seminar zum Fortgeschrittenenpraktikum	3	x		S	2	keine	mündliche Prüfung	1
			Grundlagen der Oberflächenphysik	3			V	2			
			Experimentelle Methoden der Oberflächenphysik I: Struktur	3			V	2			
			Experimentelle Methoden der Oberflächenphysik II: Elektr. Eigenschaften	3			V	2			
			Vakuumtechnik und Dünnschichttechnologie	3			V	2			
			Aktuelle Probleme der Oberflächenphysik	3			V	2			
			Grundlagen des Magnetismus	3			V	2			
			Magnetische Nanostrukturen	3			V	2			
			Magnetooptik	3			V	2			
			Experimentelle Grundlagen der Spinelektronik	3			V	2			
			Aktuelle Probleme des Magnetismus	3			V	2			
			Grundlagen der Halbleiterphysik	3			V	2			
			Halbleiterspektroskopie und -quantenstrukturen	3			V	2			
			Moderne Halbleiterbauelemente	3			V	2			
			Experimentelle Methoden der Nanostrukturphysik	3			V	2			
			Photonik	3			V	2			
			Aktuelle Probleme der Angewandten Festkörperphysik	3			V	2			
			Grundlagen der Astrophysik	3			V	2			
			Planetentstehung	3			V	2			
			Aktuelle Probleme der Astrophysik	3			V	2			
			Grundlagen der Optik	3			V	2			
			Laserphysik	3			V	2			
			Nichtlineare Optik	3			V	2			
			Ultrakurzzeitphysik	3			V	2			
			Aktuelle Probleme der Optik	3			V	2			
			Verkehrsphysik	3			V	2			
			Granulare Materie	3			V	2			
			Irreversible Prozesse 1	3			V	2			
			Irreversible Prozesse 2	3			V	2			
			Wirtschaftsphysik 1	3			V	2			
			Wirtschaftsphysik 2	3			V	2			
			Gruppentheorie	3			V	2			
			Grundfragen der Quantentheorie	3			V	2			
			Offene Quantensysteme	3			V	2			
			Quanteninformationstheorie	3			V	2			
			Quantenoptik	3			V	2			
			Quantentheorie des Messprozesses	3			V	2			
			Theoretische Oberflächenphysik: Elektronenstrukturtheorie	3			V	2			
			Theoretische Oberflächenphysik: Nichtgleichgewicht	3			V	2			
			Supraleitung und Magnetismus	3			V	2			
			Theorie der Phasenübergänge	3			V	2			
			Spintronik	3			V	2			
			Vielteilchenphysik 1	3			V	2			
			Vielteilchenphysik 2	3			V	2			
			Biophysik	3			V	2			
			Nichtlineare Dynamik	3			V	2			
			Skaleninvariante Phänomene	3			V	2			
			Quantenchaos	3			V	2			
			Allgemeine Relativitätstheorie	3			V	2			
			Hydrodynamik 1	3			V	2			
Hydrodynamik 2	3			V	2						
Quantenfeldtheorie 1	3			V	2						
Quantenfeldtheorie 2	3			V	2						
Projekt	3			x		PR	2				
Interdisziplinäres Umfeld ^(3,4)	6	1/2	Theoretische Chemie ⁽⁵⁾	6			V	3	keine	mündliche oder schriftliche Prüfung	1
			Thermoelektrik ⁽⁵⁾	6			V+P	4			
			Nanosysteme und -analytik ⁽⁵⁾	6			V	6			
			Optoelektronik ⁽⁵⁾	6			V+P	5			
			Bauelemente ⁽⁵⁾	6			V	6			
			VWL Mikroökonomik ⁽⁵⁾	6			V	4			
			VWL Makroökonomik ⁽⁵⁾	6			V	4			
Forschungsphase 1	15	3	Einarbeitung in eine Fragestellung der wissenschaftlichen Forschung								
Forschungsphase 2	15	3	Erwerb der Fertigkeiten zur Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung								
Hauptseminar	3	4	Wissenschaftliche Präsentation	3	x		S	2			
Master-Arbeit	30	4									
Summe Credits	120								Summe Prüfungen	5	

¹⁾Der angegebene Wahlpflichtkanon kann durch Beschluss des Prüfungsausschusses modifiziert und erweitert werden.

²⁾Es können mehrere Module "Physikalische Vertiefung 1", "Physikalische Vertiefung 2" etc. mit jeweils unterschiedlichen Lehrveranstaltungen aus dem angebotenen Kanon der Vertiefungsveranstaltungen gebildet werden. Zu einer der Lehrveranstaltungen muss ein Projekt bearbeitet werden.

³⁾Es sind mindestens zwei Vertiefungsmodule zu wählen, die mit jeweils 9-12 Credits bewertet und mit einer benoteten Modulprüfung abgeschlossen werden.

⁴⁾Nach Maßgabe des Prüfungsausschusses können sich thematisch ergänzende experimentelle und theoretische Veranstaltungen zu einem Vertiefungsmodul zusammengefasst werden.

⁵⁾Ein Modul aus dem Bereich "Interdisziplinäres Umfeld" hat einen Umfang von mindestens 6 Credits und wird durch (benotete oder unbenotete) Studienleistungen abgeschlossen.

⁶⁾Die aufgelisteten und im Modulhandbuch beschriebenen Module sind nur Beispiele. In Absprache mit dem Prüfungsausschuss können weitere Module aus polyvalenten Lehrveranstaltungen anderer Fakultäten gebildet werden, die nicht bereits Gegenstand des Physikstudiums sind.

(Fußnoten zu Änderungen s. nächste Seite)

ⁱ Inhaltsverzeichnis/ § 12 Bezeichnung geändert durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBI Jg. 15, 2017 S. 67 / Nr. 11), in Kraft getreten am 13.02.2017

ⁱⁱ § 1 Abs. 2 Sätze 3 und 4 (alt) gestrichen, bisherige Sätze 5 und 6 werden Sätze 3 und 4 (neu) durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBI Jg. 15, 2017 S. 67 / Nr. 11), in Kraft getreten am 13.02.2017

ⁱⁱⁱ § 12 Bezeichnung des Paragraphen geändert und Wortlaut des Paragraphen neu gefasst durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBI Jg. 15, 2017 S. 67 / Nr. 11), in Kraft getreten am 13.02.2017

^{iv} § 13 Abs. 1 Satz 1 geändert durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBI Jg. 15, 2017 S. 67 / Nr. 11), in Kraft getreten am 13.02.2017

^v § 15 Abs. 1 Buchstaben b und c geändert durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBI Jg. 15, 2017 S. 67 / Nr. 11), in Kraft getreten am 13.02.2017

^{vi} § 16 Abs. 4 Sätze 1 und 2 geändert durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBI Jg. 15, 2017 S. 67 / Nr. 11), in Kraft getreten am 13.02.2017

^{vii} § 22 Abs. 2 Satz 2 geändert durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBI Jg. 15, 2017 S. 67 / Nr. 11), in Kraft getreten am 13.02.2017

^{viii} § 23 Abs. 1 Satz 1 geändert durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBI Jg. 15, 2017 S. 67 / Nr. 11), in Kraft getreten am 13.02.2017

^{ix} § 34 Abs. 1 Satz 1 geändert und Sätze 2 bis 5 eingefügt durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBI Jg. 15, 2017 S. 67 / Nr. 11), in Kraft getreten am 13.02.2017

^x Anlage 1/Studienplan neu gefasst durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBI Jg. 15, 2017 S. 67 / Nr. 11), in Kraft getreten am 13.02.2017