

**Prüfungsordnung für den  
Masterstudiengang Informatik  
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Universität zu Köln**

**vom 14.04.2022**

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz-HG) in der Fassung des Hochschulzukunftsgesetzes (HZG NRW) vom 16. September 2014 (GV.NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur weiteren Änderung des Hochschulgesetzes und des Kunsthochschulgesetzes vom 25. November 2021 (GV. NRW. S. 1210a), erlässt die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität zu Köln die folgende Prüfungsordnung:

§ 1 Regelungsbereich .....	4
§ 2 Studienziel.....	4
§ 3 Akademischer Grad.....	5
§ 4 Zugang zum Studium, Studienbeginn, Regelstudienzeit, Studienorganisation .....	5
§ 5 Aufbau und Struktur des Studiums.....	5
§ 6 Module.....	6
§ 7 Leistungspunktesystem und allgemeine Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten .....	8
§ 8 unbesetzt.....	8
§ 9 Lehrveranstaltungen.....	8
§ 10 Studienberatung, Fachstudienberatung, Prüfungsberatung.....	11
§ 11 Anerkennung von Leistungen.....	11
§ 12 Prüfungsformen.....	12
§ 13 Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren .....	16
§ 14 Prüfungssprache .....	17
§ 15 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen .....	18

§ 16 Abmeldung, Säumnis und Rücktritt von Prüfungen.....	19
§ 17 Nachteilsausgleich und Schutzbestimmungen.....	20
§ 18 Bewertung von Prüfungsleistungen.....	21
§ 19 Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse .....	22
§ 20 Wiederholung von Modulprüfungen .....	23
§ 21 Modul Masterarbeit.....	24
§ 22 Prüfungsausschuss .....	27
§ 23 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer, elektronische Überprüfung .....	29
§ 24 Täuschung, Ordnungsverstoß.....	31
§ 25 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen, Aberkennung des Mastergrads.....	32
§ 26 Prüfungsakte, Akteneinsicht.....	33
§ 27 Studienabschluss und Studienabschlusssdokumente .....	34
§ 28 Übergangsbestimmungen .....	35
§ 29 Veröffentlichung und Inkrafttreten .....	35
Anhang/Anhänge	

## § 1

### Regelungsbereich

<sup>1</sup>Diese Prüfungsordnung regelt den Studienverlauf, das Prüfungsverfahren und den zu verleihenden akademischen Grad für den Studiengang Informatik an der Universität zu Köln. <sup>2</sup>Die Inhalte und Anforderungen der Module sind in den Anhängen geregelt. <sup>3</sup>Die Anhänge sind Teil dieser Prüfungsordnung.

## § 2

### Studienziel

<sup>1</sup>Lehre und Studium vermitteln den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt und der fachübergreifenden Bezüge die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden dem Studiengang entsprechend

so, dass sie zu wissenschaftlicher oder künstlerischer Arbeit, zur Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in der beruflichen Praxis, zur kritischen Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnis und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden.<sup>1</sup>

### **§ 3**

#### **Akademischer Grad**

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad Master of Science, M.Sc. verliehen.

### **§ 4**

#### **Zugang zum Studium, Studienbeginn, Regelstudienzeit, Studienorganisation**

(1) Zugang und Zulassung zum Studium werden in einer eigenen Ordnung geregelt.

(2) <sup>1</sup>Das Studium kann im Winter- und Sommersemester begonnen werden. <sup>2</sup>Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

(3) <sup>1</sup>Der Studienverlauf wird von der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät so organisiert, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. <sup>2</sup>Seitens der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät wird unter anderem durch eine studienangewandte Beratung und durch Maßnahmen zur Evaluation und Sicherung der Qualität der Lehre eine angemessene Unterstützung der Studierenden bei der Organisation ihres Studiums sichergestellt.

(4) <sup>1</sup>Es wird ein Studienverlaufsplan erstellt und in geeigneter Form zugänglich gemacht. <sup>2</sup>Dieser Studienverlaufsplan ist nicht Bestandteil der Prüfungsordnung.

(5) Der Studiengang wird in deutscher und in englischer Sprache angeboten.

### **§ 5**

#### **Aufbau und Struktur des Studiums**

(1) Im Studium sind 120 Leistungspunkte (LP) gemäß § 7 zu erwerben.

(2) <sup>1</sup>Das Studium umfasst maximal 15 Module zuzüglich der Masterarbeit gemäß § 6. <sup>2</sup>Im Einzelnen beinhaltet es:

<sup>1</sup> Die Studierenden erwerben die erforderlichen Kenntnisse und Kompetenzen, die sie zur Ausübung guter wissenschaftlicher Praxis und zu verantwortlichem Handeln in der Wissenschaft gemäß der „Ordnung der Universität zu Köln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten“ (Amtliche Mitteilungen der Universität zu Köln 24/2011) in der jeweils geltenden Fassung befähigen.

a) Veranstaltungen im Umfang von 60 Leistungspunkten im Wahlpflichtbereich Informatik. Der Wahlpflichtbereich Informatik ist unterteilt in die folgenden vier verschiedenen Fachgebiete: *Algorithmen und Theorie*, *Engineering Software-Intensiver Systeme*, *Artificial Intelligence and Visual Analytics*, *Wissenschaftliches Rechnen und High Performance Computing*. Im Wahlpflichtbereich Informatik müssen Veranstaltungen aus mindestens drei der vier Fachgebiete gewählt werden. Hierbei müssen aus einem Fachgebiet (Schwerpunktgebiet) Leistungen im Umfang von mindestens 21 LP absolviert werden und aus zwei weiteren Fachgebieten (Ergänzungsgebiet 1, Ergänzungsgebiet 2) Leistungen im Umfang von mindestens 12 LP. Zusätzlich muss noch ein Seminar in Informatik mit 6 LP absolviert werden. Details bzgl. der zugrundeliegenden Module finden sich in Anhang 1.

b) Module aus einem Anwendungsfeld (Mathematik, Physik, Wirtschaftswissenschaften, Volkswirtschaftslehre, Digital Humanities, Computational Biology, Erde und Atmosphäre) im Umfang von 24 LP, vgl. Anhang 2.

c) Das Modul Überfachliche Qualifikationen im Umfang von 6 LP.

d) Das Modul Masterarbeit im Umfang von 30 Leistungspunkten.

(3) Das Studium erfolgt entsprechend den jeweiligen Bestimmungen in den Anhängen dieser Prüfungsordnung.

(4) <sup>1</sup>Werden im Studiengang ein oder mehrere Module einer anderen Fakultät angeboten, so gelten für diese die Regelungen der anbietenden Fakultät. <sup>2</sup>Die betreffenden Module sind in den Anhängen ausgewiesen.

## § 6

### Module

(1) Das Studium ist modular strukturiert.

(2) <sup>1</sup>Modularisierung ist die Zusammenfassung von Stoffgebieten zu thematisch und zeitlich aufeinander bezogenen, in sich abgeschlossenen und mit Leistungspunkten versehenen Lehreinheiten. <sup>2</sup>Die Inhalte eines Moduls sind so zu bemessen, dass sie in der Regel innerhalb eines Semesters oder innerhalb von zwei Semestern vermittelt werden können. <sup>3</sup>In besonders begründeten Fällen kann sich ein Modul auch über mehr als zwei Semester erstrecken.

(3) <sup>1</sup>Module haben in der Regel einen Umfang von 6, 9, 12, 15 oder 18 Leistungspunkten. <sup>2</sup>Module mit 6 Leistungspunkten sind in der Regel in einem Semester, die übrigen in der Regel in höchstens zwei Semestern absolvierbar.

(4) Es wird zwischen folgenden Modultypen unterschieden:

a) Basismodule (Core Modules) dienen der Vermittlung von Grundlagenwissen,

b) Aufbaumodule (Advanced Modules) bauen auf den Basismodulen auf und dienen der Vertiefung des erworbenen Wissens und der eigenen Fähigkeiten,

c) Schwerpunktmodule (Specialisation Modules) dienen der Festlegung eines eigenen Schwerpunkts durch Spezialisierung,

d) Ergänzungsmodule (Supplementary Modules) haben keine feste Verankerung im Studienverlauf und dienen der individuellen Abrundung des Studiums.

(5) Module können als Pflichtmodule oder Wahlpflichtmodule angeboten werden:

a) Pflichtmodule sind obligatorisch zu studieren; sie werden als solche in den Anhängen ausgewiesen,

b) Wahlpflichtmodule sind aus einer vorgegebenen Liste auszuwählen und nach Maßgabe der Bestimmungen in den Anhängen obligatorisch zu studieren; sie werden als solche in den Anhängen ausgewiesen,

(6) <sup>1</sup>Regelungen zu den einzelnen Modulen sowie zu den diese abschließenden Prüfungen werden in den Anhängen benannt. <sup>2</sup>Diese umfassen insbesondere:

a) Kennnummer des Moduls,

b) Titel des Moduls,

c) Modulteilnahmevoraussetzungen,

d) Beginn des Moduls,

e) Turnus des Moduls,

f) Dauer des Moduls in Semestern,

g) Lehrveranstaltungsformen des Moduls und Teilnahmeverpflichtungen,

h) Prüfungsvoraussetzungen,

i) Prüfungsform, Ausprägung und Dauer der Modulprüfung, gegebenenfalls Prüfungselemente und deren Bestehens- und Wiederholungsmodalitäten,

j) Prüfungssprache,

k) Versuchsrestriktionen,

l) Kennzeichnung als Pflicht- oder Wahlpflichtmodul,

m) Leistungspunkte des Moduls,

n) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,

o) bei Wahlpflichtmodulen: Anteil der Leistungspunkte des Moduls an den Leistungspunkten im betreffenden Wahlpflichtbereich,

p) Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote.

(7) <sup>1</sup>In der Regel werden Module mit nur einer Modulprüfung abgeschlossen. <sup>2</sup>Bei Modulen im Umfang von 6 Leistungspunkten besteht die Modulprüfung aus einem Prüfungselement.

<sup>3</sup>Bei Modulen im Umfang von 9 Leistungspunkten kann sich die Modulprüfung aus zwei Prüfungselementen zusammensetzen. <sup>4</sup>Bei Modulen im Umfang von 12, 15 oder 18 Leistungspunkten kann sich die Modulprüfung aus maximal drei Prüfungselementen zusammensetzen. <sup>5</sup>Einzelne Module können auch ohne Prüfungsleistung abgeschlossen werden. <sup>6</sup>Die entsprechenden Regelungen werden in den Anhängen ausgewiesen.

(8) Setzt sich eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungselementen zusammen, repräsentieren diese in der Regel unterschiedliche Prüfungsformen beziehungsweise Ausprägungen von Prüfungsformen gemäß § 12 Absatz 2 bis 6.

(9) <sup>1</sup>Die Teilnahme an Modulen oder Elementen von Modulen kann an Voraussetzungen geknüpft werden. <sup>2</sup>Die Voraussetzungen werden in den Anhängen ausgewiesen.

## **§ 7**

### **Leistungspunktesystem und allgemeine Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten**

(1) <sup>1</sup>Die erfolgreiche Teilnahme an Modulen wird durch die Vergabe von Leistungspunkten bescheinigt. <sup>2</sup>Leistungspunkte werden nach dem voraussichtlich erforderlichen Arbeitsaufwand der Studierenden berechnet und sind ein quantitatives Maß für die Gesamtbelastung der Studierenden. <sup>3</sup>Sie umfassen den zeitlichen Aufwand sowohl für den Besuch der Lehrveranstaltungen als auch für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffs (Präsenz- und Selbststudium), die Prüfungsvorbereitung und den Prüfungsaufwand einschließlich der Abschluss- und Studienarbeiten sowie gegebenenfalls der Praktika. <sup>4</sup>Leistungspunkte sind äquivalent zu den Credits nach dem European Credit Transfer and Accumulation System. <sup>5</sup>Einem Leistungspunkt entspricht eine durchschnittliche Arbeitsbelastung von circa 30 Stunden. <sup>6</sup>In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte erworben.

(2) <sup>1</sup>Leistungspunkte werden zuerkannt, wenn die im jeweiligen Modul geforderten Studien- und/oder Prüfungsleistungen nachgewiesen beziehungsweise bestanden sind. <sup>2</sup>Für den Erwerb von Leistungspunkten bei Beurlaubungen gilt § 48 Absatz 5 HG. <sup>3</sup>Unabhängig davon können Studien- und Prüfungsleistungen aus nicht abgeschlossenen Modulen im Transcript of Records ausgewiesen werden.

## **§ 8**

**unbesetzt**

## **§ 9**

### **Lehrveranstaltungen**

(1) Lehrveranstaltungen werden in der Regel in den folgenden Formen angeboten:

a) Vorlesung: Zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von wissenschaftlichem Grund- und Spezialwissen und von methodischen Kenntnissen meist in periodisch über ein Semester verteilten Einzelveranstaltungen.

b) Seminar: Diskursive Beschäftigung mit grundlegenden oder weiterführenden Fragestellungen.

c) Übung: Begleitende Lehrveranstaltung zu einer Vorlesung oder einem Seminar. Diskussion von vorgegebenen Übungsaufgaben und Vertiefung von Lerninhalten durch selbstständige Erarbeitung beziehungsweise Erwerb und Vertiefung von Kenntnissen durch Bearbeitung von Aufgaben oder Durchführung von Experimenten.

d) Praktikum: Erwerb und Vertiefung von Kenntnissen durch Bearbeitung praktischer Aufgaben beziehungsweise Durchführung von Experimenten. Ein Praktikum kann in der Hochschule (zum Beispiel Laborpraktikum) oder außerhalb der Hochschule (zum Beispiel als Gelände-, Betriebs- oder Schulpraktikum) durchgeführt werden.

e) Exkursion: Lehrveranstaltung außerhalb der Hochschule zum Zweck der Anschauung. Die Studierenden erkennen fachinhaltliche Aspekte in der Realität, erfassen relevante Faktoren/Strukturen aufgrund von Beobachtungen und üben die Anwendung der erworbenen Kenntnisse beziehungsweise erarbeiten wissenschaftliche Schlussfolgerungen.

f) Sprachkurs: Lehrveranstaltung, die dem Erwerb und/oder der Vertiefung von Fremdsprachenkenntnissen dient.

g) Projekt: Handlungsorientiertes eigenverantwortliches Bearbeiten einer komplexen Aufgabe oder eines Problems in aufeinanderfolgenden Phasen (Planung, Durchführung, Ergebnispräsentation), in der Regel innerhalb einer zuvor festgesetzten Zeit.

h) Tutorium: In der Regel Begleitveranstaltung zu Grundlagenveranstaltungen. In kleinen Gruppen werden Arbeitstechniken geübt und Grundlagenwissen vertieft; den Studierenden werden die komplexen Inhalte der Hauptveranstaltung erklärt oder die theoretischen Inhalte anhand von Praxisbeispielen veranschaulicht.

(2) Die Lehrveranstaltungsformen nach Absatz 1 können in kombinierter Form angeboten werden.

(3) <sup>1</sup>Ist bei einer Lehrveranstaltung wegen deren Art oder Zweck oder aus sonstigen Gründen von Forschung, künstlerischen Entwicklungsvorhaben, Lehre, Kunstausbübung oder Krankenversorgung eine Begrenzung der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, kann die Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nach Maßgabe von § 59 Absatz 2 HG begrenzt werden. <sup>2</sup>Dabei sind Studierende, die in ihrem Studium auf den Besuch einer Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind, vorrangig zu berücksichtigen. <sup>3</sup>Das Nähere, insbesondere die Kriterien für die Priorisierung, regelt die Fakultät in einer eigenen Ordnung. <sup>4</sup>Im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel wird sichergestellt, dass den Studierenden durch die Beschränkungen der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nach Möglichkeit kein Zeitverlust entsteht.

(4) <sup>1</sup>Die Zulassung zu einer Prüfung beziehungsweise die Vergabe von Leistungspunkten kann eine regelmäßige Teilnahme an Lehrveranstaltungen in Modulen und deren Überprüfung voraussetzen. <sup>2</sup>Entsprechende Bestimmungen sind in den Anhängen ausgewiesen. <sup>3</sup>Die Anordnung einer regelmäßigen Teilnahme ist nur zulässig, wenn sie verhältnismäßig ist und das Lernziel nur durch regelmäßige Teilnahme erreicht werden kann. <sup>4</sup>Dies ist in der Regel dann gegeben, wenn mindestens einer der folgenden Gründe vorliegt:

a) Die Verpflichtung zur nachweisbaren regelmäßigen Teilnahme an Modulen oder Lehrveranstaltungen ergibt sich aus der Ein- und Ausübung des wissenschaftlichen Diskurses, die primäres und prägendes Element und wesentliches Lernziel des Moduls oder der Lehrveranstaltung sind. Der wissenschaftliche Diskurs zeichnet sich aus durch die Präsentation wissenschaftlicher Fragestellungen und Argumentationen und die eigene Positionierung sowie die kritische Reflexion und den gegenseitigen Austausch über das Vorgetragene.

b) Die Verpflichtung zur nachweisbaren regelmäßigen Teilnahme an Modulen oder Lehrveranstaltungen ergibt sich aus der didaktischen Gestaltung der Lehrveranstaltung, die zur Erreichung des Lernziels dauerhaft partizipative, interaktive und kooperative Lehr- und Lernformate sowie die Reflexion der Inhalte und Ergebnisse unter Anleitung vorsieht.

c) Die Verpflichtung zur nachweisbaren regelmäßigen Teilnahme an Modulen oder Lehrveranstaltungen ist durch rechtliche Bestimmungen vorgegeben.

d) Die Verpflichtung zur nachweisbaren regelmäßigen Teilnahme an Modulen oder Lehrveranstaltungen ist aus Gründen des Arbeitsschutzes und der Laborsicherheit zwingend erforderlich.

e) Die Verpflichtung zur nachweisbaren regelmäßigen Teilnahme an Modulen oder Lehrveranstaltungen ergibt sich aus der Notwendigkeit des Erwerbs praktischer Fähigkeiten und Fertigkeiten, die nicht auf andere Weise erworben werden können, sowie ihrer Erprobung, Einübung und Reflexion unter Anleitung.

f) Die Verpflichtung zur nachweisbaren regelmäßigen Teilnahme an Modulen oder Lehrveranstaltungen ergibt sich aus der Notwendigkeit der Einübung gebärdensprachlicher oder mündlicher oder schriftlicher sprachlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie ihrer praktischen sprachlichen Ausführung und Reflexion im Rahmen kommunikativer und persönlicher Interaktion unter Anleitung.

g) Die Verpflichtung zur nachweisbaren regelmäßigen Teilnahme an Modulen oder Lehrveranstaltungen ergibt sich aus der Notwendigkeit der Untersuchung inhaltlich relevanter Gegenstände und Zusammenhänge in Situationen und des orts- und situationsabhängigen Erwerbs praxis- beziehungsweise berufsrelevanter Fähigkeiten und Fertigkeiten unter Einbezug außeruniversitärer Lernorte.

<sup>5</sup>Eine nachweisbare regelmäßige Teilnahme ist in der Regel dann gegeben, wenn die Fehlzeiten 20% nicht überschreiten. <sup>6</sup>Insbesondere bei Praktika und Exkursionen kann hiervon abgewichen werden. <sup>7</sup>Entsprechende Regelungen sind in den Anhängen ausgewiesen. <sup>8</sup>§ 17 Absatz 4 gilt entsprechend. <sup>9</sup>Die regelmäßige Mitarbeit in den Lehrveranstaltungen sowie deren Vor- und Nachbereitung wird empfohlen.



## § 10

### **Studienberatung, Fachstudienberatung, Prüfungsberatung**

(1) Rechtsverbindliche Auskünfte zu Prüfungsvoraussetzungen und Prüfungsleistungen erteilen die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, ihre oder seine Stellvertreterin beziehungsweise ihr oder sein Stellvertreter, die Leiterin oder der Leiter des jeweiligen Prüfungsamtes sowie ihre oder seine Stellvertreterin beziehungsweise ihr oder sein Stellvertreter.

(2) <sup>1</sup>Für die allgemeine Studienberatung, insbesondere über Studienmöglichkeiten und Studienanforderungen, steht die Zentrale Studienberatung der Universität zu Köln zur Verfügung. <sup>2</sup>Für die fachübergreifende Studienberatung stehen fakultätsweite Beratungsangebote zur Verfügung. <sup>3</sup>Für die fachübergreifende Beratung in den Lehramtsstudiengängen steht auch das Beratungszentrum des Zentrums für LehrerInnenbildung zur Verfügung.

(3) <sup>1</sup>Die Fachstudienberatung wird von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie den akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die an der Ausbildung in diesem Studiengang beteiligt sind, während der Sprechzeiten durchgeführt. <sup>2</sup>Die Sprechzeiten werden durch Aushang in den Instituten und im Internet bekannt gegeben. <sup>3</sup>Die Inanspruchnahme einer individuellen Studienberatung wird empfohlen.

(4) Der Allgemeine Studierendenausschuss (AStA) und die Fachschaft bieten Beratungen zu allgemeinen Fragen der Studienorganisation an.

(5) Für die besonderen Fragen von ausländischen Studierenden und für die Vorbereitung eines Auslandsstudiums bieten das Dezernat 9: Internationales der Universität zu Köln sowie das Zentrum für internationale Beziehungen (ZiB) der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät Beratungen an.

(6) Bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten kann vor allem die Psycho-Soziale Beratung des Kölner Studierendenwerkes in Anspruch genommen werden.

(7) Studierende mit Behinderung oder chronischer oder psychischer Erkrankung können die Beratung der Universitätsverwaltung (Servicezentrum Inklusion) sowie der oder des Beauftragten für Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung in Anspruch nehmen.

## § 11

### **Anerkennung von Leistungen**

(1) <sup>1</sup>Prüfungsleistungen, die in Studiengängen an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen, an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien oder in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen oder in einem anderen Studiengang derselben Hochschule erbracht worden sind, werden auf Antrag anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden; eine Prüfung der Gleichwertigkeit findet nicht statt.

<sup>2</sup>Das Gleiche gilt hinsichtlich Studienabschlüssen, mit denen Studiengänge im Sinne des Satzes 1 abgeschlossen worden sind. <sup>3</sup>Die Anerkennung im Sinne der Sätze 1 und 2 dient der Fortsetzung des Studiums, dem Ablegen von Prüfungen oder der Aufnahme eines weiteren Studiums.

(2) <sup>1</sup>Auf Antrag können auf andere Weise als durch ein Studium erworbene Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen anerkannt werden, wenn diese Kenntnisse und Qualifikationen den Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind. <sup>2</sup>Eine Anerkennung solcher außerhochschulischer Leistungen über einen Umfang von bis zur Hälfte der zu erbringenden Prüfungsleistungen hinaus ist nur dann zulässig. <sup>3</sup>Schülerinnen und Schüler, die nach dem einvernehmlichen Urteil von Schule und Hochschule besondere Begabungen aufweisen, können im Einzelfall als Jungstudierende außerhalb der Einschreibungsordnung zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen zugelassen werden. <sup>4</sup>Ihre Studien- und Prüfungsleistungen werden auf Antrag bei einem späteren Studium anerkannt.

(3) <sup>1</sup>Werden Leistungen anerkannt, sind die Noten zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen, soweit die Notensysteme vergleichbar sind. <sup>2</sup>Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. <sup>3</sup>Eine Kennzeichnung der Anerkennung in der Bescheinigung erbrachter Prüfungsleistungen ist zulässig.

(4) <sup>1</sup>Die Anerkennung einer andernorts erbrachten Leistung scheidet aus, wenn diese Leistung an der Universität zu Köln bereits erfolgreich erbracht worden ist. <sup>2</sup>Dies gilt auch dann, wenn diese Leistung noch nicht bewertet wurde.

(5) <sup>1</sup>Die Studierenden haben die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. <sup>2</sup>Anträge auf Anerkennung müssen schriftlich oder elektronisch gestellt werden. <sup>3</sup>Über die Anerkennung entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses. <sup>4</sup>Während des Anerkennungsverfahrens sind in der Regel Fachvertreterinnen und Fachvertreter zu hören. <sup>5</sup>Die Entscheidung ist in der Regel innerhalb von drei Monaten zu treffen und der beziehungsweise dem Studierenden unverzüglich durch Einstellen der Anerkennungsinformationen in das Campus-Management-System bekannt zu geben; die Ablehnung einer Anerkennung ist schriftlich oder elektronisch zu begründen. <sup>6</sup>Wird die auf Grund eines Antrags im Sinne des Absatzes 1 begehrte Anerkennung versagt, kann unbeschadet der verfahrens- oder prozessrechtlichen Fristen die antragstellende Person eine Überprüfung der Entscheidung durch das Rektorat beantragen. <sup>7</sup>Das Rektorat gibt der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eine Empfehlung für die weitere Behandlung des Antrags.

## **§ 12**

### **Prüfungsformen**

(1) Module werden in der Regel mit nur einer Modulprüfung abgeschlossen, die sich an den für das Modul definierten Lernzielen und Lernergebnissen orientiert.

(2) <sup>1</sup>Modulprüfungen können in schriftlicher, mündlicher, praktischer oder kombinierter Form abgelegt werden. <sup>2</sup>Form und Dauer der jeweiligen Prüfungsleistung sind in den Anhän-

gen im Einzelnen ausgewiesen. <sup>3</sup>Aus schwerwiegenden Gründen kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf schriftlichen oder elektronischen Antrag eine abweichende Prüfungsform festlegen. <sup>4</sup>Prüfungen können auf Vorschlag der Prüferinnen beziehungsweise der Prüfer und nach Zustimmung der Prüfungskandidatin beziehungsweise des Prüfungskandidaten auch in Form einer Videokonferenz durchgeführt werden.

(3) Ausprägungen der schriftlichen Prüfungsform sind in der Regel:

a) Klausur: Eine Klausur ist eine unter Aufsicht anzufertigende Arbeit, in der vorgegebene Aufgaben allein und selbstständig nur mit den zugelassenen Hilfsmitteln zu bearbeiten sind. Die Dauer einer Klausur beträgt in der Regel mindestens 45 und höchstens 180 Minuten und ist für die jeweilige Klausur in den Anhängen angegeben. Klausuren können in schriftlicher oder in elektronischer Form durchgeführt werden. Für Klausuren in elektronischer Form gelten ergänzend die Regelungen in Absatz 8 bzw. Absatz 9. Klausuren können auch ganz oder teilweise in Form eines Antwort-Wahl-Verfahrens gemäß § 13 durchgeführt werden.

b) Hausarbeit: Eine Hausarbeit ist eine eigenständige schriftliche Ausarbeitung eines vorgegebenen Themas, das im Rahmen des betreffenden Moduls behandelt wurde. Sie ist in schriftlicher oder elektronischer Form sowie als Datei auf einem lesbaren Datenträger in einem von der Prüferin oder dem Prüfer benannten Format einzureichen; in Ausnahmefällen ist die Einreichung in elektronischer Form ausreichend. Der Hausarbeit ist eine unterschriebene Erklärung mit folgendem Wortlaut beizufügen: „Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne die Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten fremden Schriften entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Ich versichere, dass die eingereichte elektronische Fassung der eingereichten Druckfassung vollständig entspricht.“

c) Ein Praktikumsbericht ist eine schriftliche Darstellung und Analyse der in einem inner- oder außeruniversitären Praktikum absolvierten Aufgaben.

d) Ein Portfolio ist eine Sammlung von mehreren bearbeiteten Aufgaben im weitesten Sinne, das der Dokumentation und Reflexion des Lernprozesses dient und zusammenfassend bewertet wird.

e) Ein Take-home-exam ist eine schriftliche Ausarbeitung einer oder mehrerer vorgegebenen Prüfungsaufgaben, die eigenständig zu bearbeiten und innerhalb einer vorgegebenen Prüfungszeit unter Verwendung elektronischer Informations- und Kommunikationssysteme abzulegen ist. Diese Prüfungsform ist zulässig, wenn sie dazu geeignet ist, die in dem Modul vermittelten Lernziele abzutesten und durch die Gestaltung der Aufgabenstellung in Kombination mit den zugelassenen Hilfsmitteln sowie ggf. zusätzlichen technischen Vorkehrungen, insbesondere solche, die im Rahmen der e-Learning Plattform ILIAS zur Verfügung stehen, sichergestellt ist, dass Täuschungen während der Prüfung soweit möglich verhindert werden. Den Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten wird vor der Prüfung ausreichend Gelegenheit gegeben, sich mit den in der jeweiligen Prüfung verwendeten elektronischen Informations- und Kommunikationssystemen vertraut zu machen. Es muss

sichergestellt sein, dass die elektronischen Daten eindeutig und dauerhaft den Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten zugeordnet werden können. Datenschutzrechtliche Bestimmungen sind einzuhalten. Ergänzend gelten die § 5 bis 7 der Ordnung zur Regelung von Online-Prüfungen und der Videoaufsicht der Universität zu Köln in der jeweils geltenden Fassung mit Ausnahme von § 5 Absatz 4 Satz 1 und 2. Die Prüfungsbearbeitung muss bis zum festgelegten Prüfungsende vollständig über die in der jeweiligen Prüfung verwendeten elektronischen Informations- und Kommunikationssysteme abgegeben sein. Andernfalls gilt die Prüfungsleistung als nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht.

(4) Ausprägungen der mündlichen Prüfungsform sind in der Regel:

a) Mündliche Prüfungen: In mündlichen Prüfungen soll eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat nachweisen, dass sie oder er die Zusammenhänge des Prüfungsgebiets erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Mündliche Prüfungen werden von mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern beziehungsweise von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abgenommen. Eine mündliche Prüfung dauert in der Regel je Prüfungskandidatin oder Prüfungskandidat mindestens 20 und höchstens 45 Minuten. Dauer, wesentlicher Verlauf sowie Gegenstände und Ergebnisse sind in einem Protokoll festzuhalten. Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten des gleichen Studiengangs soll bei mündlichen Prüfungen auf Antrag die Teilnahme als Zuhörerin oder Zuhörer ermöglicht werden, sofern nicht eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat widerspricht. Die Prüferin oder der Prüfer entscheidet über den Antrag nach Maßgabe der vorhandenen Plätze. Die Teilnahme erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

b) Referat: Ein Referat dient der Darstellung eines vorgegebenen Themas beziehungsweise Sachverhalts in einer begrenzten Zeit. Die Prüfung erfolgt im Rahmen einer Lehrveranstaltung in Form eines Vortrags unter Zuhilfenahme geeigneter Präsentationstechniken.

c) Vortrag: Im Rahmen eines Vortrags werden eigenständig erarbeitete Aspekte beziehungsweise Perspektiven eines Themenfelds in einer begrenzten Zeit unter Zuhilfenahme geeigneter Präsentationstechniken dargestellt. Die Prüfung erfolgt in der Regel im Rahmen einer Lehrveranstaltung.

(5) Ausprägungen der praktischen Prüfungsform sind in der Regel: Aufbau und Durchführung von Experimenten sowie Prüfungen, in denen ein außertextuelles Produkt geschaffen wird.

(6) <sup>1</sup>Ausprägungen der kombinierten Prüfungsform sind in der Regel: Workplace-based-Assessments, Simulationen, Referate mit schriftlicher Ausarbeitung, Paper mit Vortrag sowie Projektarbeiten. <sup>2</sup>Eine Projektarbeit ist die selbstständige Bearbeitung einer Aufgabe oder eines Problems in der Regel durch eine Gruppe von der Planung über die Durchführung bis zur Dokumentation des Ergebnisses in schriftlicher, mündlicher oder sonstiger Form; Absatz 7 gilt sinngemäß. <sup>3</sup>Kombinierte Prüfungen dürfen nur Prüfungsleistungen umfassen, die geeignet sind, den Erwerb unterschiedlicher (Teil-)Kompetenzen zu überprüfen.

(7) Prüfungen können in geeigneten Fällen nach Maßgabe der Prüferin beziehungsweise des Prüfers auch als Gruppenarbeit oder als mündliche Gruppenprüfung durchgeführt werden, wenn der individuelle Beitrag jedes einzelnen Gruppenmitglieds klar erkennbar, eindeutig abgrenzbar und bewertbar ist.

(8) <sup>1</sup>Eine elektronische Klausur (eKlausur) ist eine Prüfung, die am Computer mittels eines Prüfungsprogramms durchgeführt wird und deren Erstellung, Durchführung und Auswertung insgesamt durch Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt werden. <sup>2</sup>Eine eKlausur ist zulässig, wenn sie dazu geeignet ist nachzuweisen, dass die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden kann; falls erforderlich kann sie durch andere Prüfungsformen ergänzt werden. <sup>3</sup>Den Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten wird vor der Prüfung ausreichend Gelegenheit gegeben, sich mit dem elektronischen Prüfungssystem vertraut zu machen. <sup>4</sup>Die eKlausur ist in Anwesenheit einer sachkundigen Person durchzuführen, die über den Prüfungsverlauf eine Niederschrift anfertigt. <sup>5</sup>In diese sind mindestens die Namen der Protokollführerin oder des Protokollführers und der Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten, Beginn und Ende der Prüfung sowie eventuelle besondere Vorkommnisse aufzunehmen. <sup>6</sup>Es muss sichergestellt sein, dass die elektronischen Daten eindeutig und dauerhaft den Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten zugeordnet werden können. <sup>7</sup>Den Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten ist gemäß § 26 die Möglichkeit der Einsichtnahme in die computergestützte Prüfung sowie in das von ihnen erzielte Ergebnis zu gewähren. <sup>8</sup>Datenschutzrechtliche Bestimmungen sind einzuhalten.

(9) <sup>1</sup>Eine Online-Klausur ist eine Prüfung, die am Computer durchgeführt wird und deren Erstellung, Durchführung, Abgabe und Auswertung durch Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt werden. <sup>2</sup>Eine Online-Klausur ist zulässig, wenn sie dazu geeignet ist nachzuweisen, dass die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden kann; falls erforderlich kann sie durch andere Prüfungsformen ergänzt werden. <sup>3</sup>Den Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten wird vor der Prüfung ausreichend Gelegenheit gegeben, sich mit den in der jeweiligen Prüfung verwendeten elektronischen Informations- und Kommunikationssystemen vertraut zu machen. <sup>4</sup>Die Klausuraufsicht wird als Videoaufsicht mithilfe elektronischer Kommunikation nach den Bestimmungen des Teil II der Ordnung zur Regelung von Online-Prüfungen und der Videoaufsicht der Universität zu Köln in der jeweils geltenden Fassung durchgeführt. <sup>5</sup>Es muss sichergestellt sein, dass die elektronischen Daten eindeutig und dauerhaft den Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten zugeordnet werden können. <sup>6</sup>Den Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten ist gemäß § 26 die Möglichkeit der Einsichtnahme in die Online-Klausur sowie in das von ihnen erzielte Ergebnis zu gewähren. <sup>7</sup>Datenschutzrechtliche Bestimmungen sind einzuhalten. <sup>8</sup>Ergänzend gelten die § 5 bis 7 der Ordnung zur Regelung von Online-Prüfungen und der Videoaufsicht der Universität zu Köln in der jeweils geltenden Fassung mit Ausnahme von § 5 Absatz 4 Satz 1 und 2. <sup>9</sup>Die Prüfungsbearbeitung muss bis zum festgelegten Prüfungsende vollständig über die in der jeweiligen Prüfung verwendeten elektronischen Informations- und Kommunikationssysteme abgegeben sein. <sup>10</sup>Andernfalls gilt die Prüfungsleistung als nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht.

(10) <sup>1</sup>Störungen im Prüfungsablauf müssen unverzüglich bei der beziehungsweise dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder bei der zuständigen Prüferin beziehungsweise dem zuständigen Prüfer schriftlich oder elektronisch geltend gemacht werden. <sup>2</sup>Die Geltendmachung ist spätestens dann ausgeschlossen, wenn seit Erbringen der Prüfungsleistung mehr als drei Werktage verstrichen sind.

## § 13

### Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren

(1) <sup>1</sup>Eine Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren liegt vor, wenn die für das Bestehen der Prüfung mindestens erforderliche Leistung der Prüfungskandidatin oder des Prüfungskandidaten ausschließlich durch Markieren oder Zuordnen der vorgegebenen Antworten erreicht werden kann. <sup>2</sup>Prüfungen beziehungsweise Prüfungsfragen im Antwort-Wahl-Verfahren sind nur zulässig, wenn sie dazu geeignet sind, den Nachweis zu erbringen, dass die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden kann.

(2) <sup>1</sup>Die Prüfungsfragen müssen zweifelsfrei verständlich, widerspruchsfrei, eindeutig beantwortbar und dazu geeignet sein, die gemäß Absatz 1 Satz 2 zu überprüfenden Kenntnisse der Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten festzustellen. <sup>2</sup>Variationen der gleichen Prüfungsfragen (auch bei den Antwortmöglichkeiten) sind zulässig. <sup>3</sup>Der Abzug von Punkten innerhalb einer Prüfungsaufgabe ist nicht zulässig.

(3) Ist die Prüferin oder der Prüfer – nach der fakultäts- bzw. studiengangsspezifischen Ausgestaltung des konkreten Antwort-Wahl-Verfahrens – nicht gleichzeitig die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller, sondern wird die Prüfertätigkeit von der oder dem laut Prüfungsordnung zuständigen Prüferin oder Prüfer auf eine oder einen anderen, nämlich die Aufgabenstellerin oder den Aufgabensteller, verschoben, gelten zusätzlich die nachfolgenden Absätze 4 bis 9.

(4) <sup>1</sup>Die Prüferin oder der Prüfer wählt den Prüfungsstoff aus, formuliert die Fragen, legt die Antwortmöglichkeiten fest und erstellt die Bewertungsregeln sowie das Bewertungsschema gemäß Absatz 6. <sup>2</sup>Die Voraussetzungen für das Bestehen der Prüfung sind vorab festzulegen. <sup>3</sup>Vor der Prüfung führt die Prüferin oder der Prüfer einen Review-Prozess durch, bei dem Inhalte und Form der Fragen durch eine zweite Prüferin oder einen zweiten Prüfer gegengelesen werden.

(5) <sup>1</sup>Die Prüferin oder der Prüfer kann auch einen Pool von gleichwertigen Prüfungsfragen erstellen, aus dem die Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten jeweils unterschiedliche Prüfungsfragen zur Beantwortung erhalten. <sup>2</sup>Die Zuordnung geschieht durch Zufallsauswahl. <sup>3</sup>Die Gleichwertigkeit der Prüfungsfragen muss sichergestellt sein.

(6) <sup>1</sup>Die Prüfung ist bestanden, wenn die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat mindestens 60 Prozent der insgesamt erreichbaren Punkte erzielt hat. <sup>2</sup>Liegt der Gesamtdurchschnitt der in einer Prüfung erreichten Punkte abzüglich 12 Prozent des Gesamtmittelwerts unter 60 Prozent, aber über 50 Prozent der insgesamt erreichbaren Punkte, berechnet

sich die Bestehensgrenze nach dieser Gleitklausel. <sup>3</sup>Ein Bewertungsschema, das ausschließlich eine absolute Bestehensgrenze festlegt, ist unzulässig.

(7) <sup>1</sup>Die Prüfungsleistungen sind wie folgt zu bewerten: Wurde die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestzahl der erreichbaren Punkte erzielt, so lautet die Note

„sehr gut“	wenn mindestens 75 Prozent,
„gut“	wenn mindestens 50, aber weniger als 75 Prozent,
„befriedigend“	wenn mindestens 25, aber weniger als 50 Prozent,
„ausreichend“	wenn keine oder weniger als 25 Prozent

der darüber hinaus erreichbaren Punkte erzielt wurden. <sup>2</sup>Bei der Berechnung der Punktzahlen werden 0,5-Werte zugunsten der Prüfungskandidatin oder des Prüfungskandidaten interpretiert. <sup>3</sup>Wurde die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestzahl nicht erreicht, lautet die Note „mangelhaft (5,0)“.

(8) <sup>1</sup>Zeigt sich bei der Bewertung von Prüfungsleistungen eine auffällige Fehlerhäufung bei der Beantwortung einzelner Prüfungsaufgaben, überprüft die Prüferin oder der Prüfer die betreffenden Prüfungsaufgaben unverzüglich und vor der Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse darauf, ob sie gemessen an den Anforderungen gemäß Absatz 2 Satz 1 fehlerhaft sind. <sup>2</sup>Die Aufgaben sind post hoc zu analysieren. <sup>3</sup>Schwierigkeitsindex, Trennschärfeindex, Reliabilität und Distraktorenanalyse geben Hinweise auf die Qualität der gestellten Fragen. <sup>4</sup>Ergibt die Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese nachzubewerten oder bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. <sup>5</sup>Die Zahl der für die Ermittlung des Prüfungsergebnisses zu berücksichtigenden Prüfungsaufgaben mindert sich entsprechend. <sup>6</sup>Die Verminderung der Anzahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil einer Prüfungskandidatin oder eines Prüfungskandidaten auswirken. <sup>7</sup>Übersteigt die Zahl der auf die zu eliminierenden Prüfungsaufgaben entfallenden Punkte 20 Prozent der insgesamt erreichbaren Punkte, ist die Prüfung insgesamt zu wiederholen. <sup>8</sup>Dies gilt auch dann, wenn eine Prüfungsleistung nur zum Teil im Antwort-Wahl-Verfahren zu erbringen ist.

(9) Besteht eine Prüfungsleistung nur teilweise aus Prüfungsaufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren, gilt dieser Paragraph mit Ausnahme von Absatz 8 Satz 7 und 8 nur für den im Antwort-Wahl-Verfahren erstellten Prüfungsteil.

## § 14

### Prüfungssprache

<sup>1</sup>Modulprüfungen und gegebenenfalls ihre Prüfungselemente werden in der Regel in deutscher Sprache durchgeführt. <sup>2</sup>Sofern Module in einer Fremdsprache durchgeführt werden, wird auch die Modulprüfung in der Regel in der betreffenden Fremdsprache durchgeführt und entsprechend in den Anhängen ausgewiesen. <sup>3</sup>Die Durchführung einer Modulprüfung ist auf begründeten schriftlichen oder elektronischen Antrag einer Prüfungskandidatin oder eines Prüfungskandidaten an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses mit

Zustimmung der Prüfenden in weiteren durch die fachlichen Anforderungen gebotenen Fremdsprachen möglich.

## § 15

### Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen

(1) <sup>1</sup>Vor der Zulassung zu einer Modulprüfung wird überprüft, ob ein Prüfungsanspruch besteht. <sup>2</sup>Die Zulassung zu und das Ablegen einer Modulprüfung ist zu gewähren, wenn die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat an der Universität zu Köln im betreffenden Studiengang immatrikuliert oder als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist, sich fristgerecht gemäß Absatz 4 zu der jeweiligen Modulprüfung gemeldet hat und gegebenenfalls weitere Voraussetzungen gemäß Absatz 2 erfüllt und kein Versagungsgrund gemäß Absatz 3 vorliegt.

(2) <sup>1</sup>Die Zulassung zu einer Modulprüfung kann an den Nachweis bestimmter Voraussetzungen geknüpft sein. <sup>2</sup>Handelt es sich bei diesen Voraussetzungen um Studienleistungen, dienen diese dem Kompetenzerwerb und der Lernstandserhebung für Lehrende und Lernende. <sup>3</sup>Sie bleiben unbenotet. <sup>4</sup>Sofern Studienleistungen die Anwesenheit in einer Lehrveranstaltung erfordern, für die keine regelmäßige Teilnahme gemäß § 9 Absatz 4 vorausgesetzt wird, ist den Studierenden in begründeten Ausnahmefällen eine alternative Studienleistung zu ermöglichen, die keine Teilnahme an der Lehrveranstaltung erfordert, sofern diese geeignet ist, den Kompetenzerwerb zu fördern und die Lernstandserhebung in vergleichbarer Weise zu leisten. <sup>5</sup>Studienleistungen sind in der Regel in den folgenden Formaten vorgesehen: Elektronische Lernstandserhebungen, Essays, Exercises, Hausaufgaben, Kurzreferate, Protokolle, Rezensionen, Testklausuren, Thesenpapiere und ähnliche Formate. <sup>6</sup>Die jeweiligen Voraussetzungen zur Zulassung zu einer Modulprüfung sind in den Anhängen ausgewiesen.

(3) <sup>1</sup>Die Zulassung zu einer Modulprüfung ist zu versagen, wenn die Voraussetzungen nach Absatz 1 oder Absatz 2 nicht erfüllt sind, die Modulprüfung in demselben oder einem anererkennungsfähigen gleichwertigen Modul an der Universität zu Köln bereits bestanden ist oder eine Wiederholungsfrist versäumt wurde. <sup>2</sup>Die Zulassung zu einer Modulprüfung ist ferner zu versagen, wenn die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat in dem gewählten Studiengang an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine nach der Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden oder den Prüfungsanspruch verloren hat; dies gilt entsprechend für Studiengänge, die eine erhebliche inhaltliche Nähe zu dem bisherigen Studiengang aufweisen. <sup>3</sup>Darüber hinaus ist die Zulassung zu einer Prüfung zu versagen, wenn eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat gemäß § 48 Absatz 5 HG beurlaubt ist, es sei denn es liegt einer der in § 48 Absatz 5 Satz 4 und Satz 5 HG genannten Ausnahmefälle vor.

(4) <sup>1</sup>Zu jeder Modulprüfung ist eine Anmeldung erforderlich; ohne Anmeldung besteht kein Anspruch auf Teilnahme an oder Bewertung der Prüfungsleistung. <sup>2</sup>Die Anmeldung zu einer Modulprüfung muss in der Regel bis spätestens eine Woche vor dem Prüfungstermin erfolgen. <sup>3</sup>Unbeschadet hiervon gilt § 20 Absatz 7.

(5) <sup>1</sup>Die Prüfungstermine müssen zum Vorlesungsbeginn, spätestens jedoch neun Wochen vor dem Prüfungstermin durch Aushang oder im Internet in geeigneter Form bekannt



gemacht werden. <sup>2</sup>Unbeschadet hiervon gilt: Bei mündlichen Modulprüfungen müssen zu Beginn der Vorlesungszeit die Prüfungszeiträume benannt werden und spätestens zwei Wochen vor der Modulprüfung der konkrete Termin. <sup>3</sup>Studierende, die zu einer Modulprüfung zugelassen sind, haben den Anspruch, einen veröffentlichten Prüfungstermin wahrzunehmen; ausgenommen sind Fälle höherer Gewalt. <sup>4</sup>Unbeschadet hiervon gilt § 20 Absatz 7.

(6) Für die Erbringung einer Prüfungsleistung werden mindestens zwei zeitnahe Prüfungstermine angeboten.

(7) Studierende, die parallel in mehreren Studiengängen eingeschrieben sind und eine Modulprüfung ablegen wollen, die Bestandteil in mehr als einem dieser Studiengänge ist, müssen bei Anmeldung zu dieser Modulprüfung festlegen, in welchem Studiengang sie die Modulprüfung ablegen.

(8) Prüfungen über den Inhalt einer bestimmten Lehrveranstaltung werden über den Zeitraum von drei Semestern angeboten.

## § 16

### **Abmeldung, Säumnis und Rücktritt von Prüfungen**

(1) <sup>1</sup>Die für die Modulprüfungen maßgebenden Abmeldefristen werden durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses spätestens neun Wochen vor dem Prüfungstermin durch Aushang oder im Internet in geeigneter Form bekannt gemacht. <sup>2</sup>Eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat kann sich in der Regel bis spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen von der Modulprüfung abmelden.

(2) <sup>1</sup>Nimmt eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat an einer zeitlich und örtlich festgesetzten Modulprüfung ohne triftigen Grund nicht teil oder tritt sie oder er nach Beginn der Modulprüfung ohne triftigen Grund von dieser zurück, gilt die Prüfungsleistung als mit „mangelhaft (5,0)“ oder „nicht bestanden“ bewertet. <sup>2</sup>Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. <sup>3</sup>§ 19 Absatz 1 gilt entsprechend.

(3) <sup>1</sup>Versäumt eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat die Teilnahme an einer Modulprüfung oder tritt sie oder er nach Beginn von der Modulprüfung zurück, kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bei Vorliegen triftiger Gründe von der Bewertung der Prüfungsleistung mit „mangelhaft (5,0)“ oder „nicht bestanden“ absehen. <sup>2</sup>Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. <sup>3</sup>Die für die Säumnis oder den Rücktritt geltend gemachten Gründe müssen der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unverzüglich schriftlich oder elektronisch angezeigt und glaubhaft gemacht werden. <sup>4</sup>Bei Krankheit ist die Vorlage einer ärztlichen Bescheinigung notwendig. <sup>5</sup>In Zweifelsfällen kann die Vorlage eines vertrauensärztlichen Attests verlangt werden; die Kosten übernimmt die Universität. <sup>6</sup>Gleiches gilt bei nachgewiesener Erkrankung eines von einer Prüfungskandidatin oder einem Prüfungskandidaten zu versorgenden

Kindes oder einer zu pflegenden Ehegattin oder eines zu pflegenden Ehegatten, einer eingetragenen Lebenspartnerin oder eines eingetragenen Lebenspartners, einer oder eines in gerader Linie Verwandten sowie einer oder eines im ersten Grad Verschwägerten.

## § 17

### Nachteilsausgleich und Schutzbestimmungen

(1) Die besonderen Belange von Studierenden mit Behinderungen, chronischen oder psychischen Erkrankungen und Studierenden, die den mutterschutzrechtlichen Bestimmungen unterliegen, sind zur Wahrnehmung ihrer Chancengleichheit zu berücksichtigen.

(2) <sup>1</sup>Macht eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger Krankheit oder Behinderung nicht in der Lage ist, an einer Modulprüfung in der vorgesehenen Form oder in dem vorgesehenen Umfang teilzunehmen, wird ihr oder ihm auf schriftlichen oder elektronischen Antrag an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ein Nachteilsausgleich gewährt. <sup>2</sup>Dazu kann die Vorlage eines fachärztlichen Zeugnisses verlangt werden. <sup>3</sup>Dies gilt entsprechend im Hinblick auf Fristen und Termine sowie Teilnahmeverpflichtungen an Lehrveranstaltungen sowie zu erbringenden Studienleistungen.

(3) <sup>1</sup>Die Inanspruchnahme der Schutzbestimmungen entsprechend den mutterschutzrechtlichen Bestimmungen sowie entsprechend den Fristen des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes in der jeweils geltenden Fassung werden auf Antrag ermöglicht; eine Ablegung von Modulprüfungen ist in diesen Fällen trotz Beurlaubung möglich. <sup>2</sup>Macht eine Prüfungskandidatin glaubhaft, dass sie aufgrund der mutterschutzrechtlichen Bestimmungen an einer Modulprüfung nicht in der vorgesehenen Form oder in dem vorgesehenen Umfang teilnehmen kann, wird ihr auf schriftlichen oder elektronischen Antrag an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ein Nachteilsausgleich gewährt. <sup>3</sup>Dazu kann die Vorlage eines fachärztlichen Zeugnisses verlangt werden. <sup>4</sup>Dies gilt entsprechend im Hinblick auf Fristen und Termine sowie Teilnahmeverpflichtungen an Lehrveranstaltungen sowie zu erbringenden Studienleistungen. <sup>5</sup>Der Antrag ist unverzüglich nach Eintreten der Voraussetzungen zu stellen.

(4) <sup>1</sup>Besondere Belange, die durch die Pflege- oder Versorgungsbedürftigkeit der Ehegattin oder des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin oder des eingetragenen Lebenspartners, einer oder eines in gerader Linie Verwandten beziehungsweise einer oder eines im ersten Grad Verschwägerten entstehen, sind angemessen zu berücksichtigen, insbesondere im Hinblick auf Fristen und Termine sowie Teilnahmeverpflichtungen an Lehrveranstaltungen. <sup>2</sup>Der Antrag ist unverzüglich nach Eintreten der Voraussetzungen zu stellen.

(5) <sup>1</sup>Die Anträge gemäß Absatz 1 bis 4 sind durch die Prüfungskandidatin oder den Prüfungskandidaten unter Führung geeigneter Nachweise umfassend zu begründen. <sup>2</sup>Anträge sind in einem angemessenen Zeitraum vor der Erbringung der Leistung bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. <sup>3</sup>Soweit nicht mit einer Änderung des Krank-

heits- oder Behinderungsbildes zu rechnen ist, soll sich der Nachteilsausgleich auf alle im Verlauf des Studiums abzuleistenden Prüfungen sowie den Erwerb von Teilnahmevoraussetzungen erstrecken.

## § 18

### Bewertung von Prüfungsleistungen

(1) <sup>1</sup>Prüfungsleistungen werden durch die Prüferinnen und Prüfer benotet oder mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. <sup>2</sup>Es sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut: eine ausgezeichnete 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 = mangelhaft: eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

<sup>3</sup>Durch Absenken oder Anheben der einzelnen Noten um 0,3 werden Zwischenwerte zur differenzierten Bewertung gebildet. <sup>4</sup>Die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. <sup>5</sup>Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mit „ausreichend (4,0)“ oder besser benotet oder mit „bestanden“ bewertet wurde.

(2) <sup>1</sup>Prüfungsleistungen, mit denen dieser Studiengang abgeschlossen wird, und Prüfungsleistungen in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sowie die Masterarbeit werden von zwei Prüferinnen oder Prüfern bewertet; die Bestellung erfolgt durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. <sup>2</sup>Wird eine benotete Prüfungsleistung von zwei Prüferinnen oder Prüfern bewertet, ergibt sich die Note der Prüfungsleistung aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelbewertungen. <sup>3</sup>Beträgt bei schriftlichen Prüfungsleistungen nach dem Zweiprüferprinzip die Differenz der Einzelbewertungen mehr als 1,0 Notenstufen oder lautet nur eine der beiden Einzelbewertungen „mangelhaft (5,0)“, bestellt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine dritte Prüferin oder einen dritten Prüfer. <sup>4</sup>In diesem Fall ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der drei Einzelbewertungen. <sup>5</sup>Lautet der Mittelwert schlechter als „ausreichend (4,0)“, ist abweichend vom arithmetischen Mittel die Prüfungsleistung dann als „ausreichend (4,0)“ zu bewerten, wenn zwei Einzelbewertungen „ausreichend (4,0)“ oder besser sind. <sup>6</sup>Lauten zwei Einzelbewertungen „mangelhaft (5,0)“, ist die Prüfungsleistung abweichend vom arithmetischen Mittel als „mangelhaft (5,0)“ zu bewerten.

(3) Wird eine schriftliche Prüfungsleistung, die mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet wird, von zwei Prüferinnen oder Prüfern bewertet, wird bei einer voneinander abweichenden Bewertung der beiden Prüferinnen oder Prüfer von der beziehungsweise dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer bestellt, die oder der die abschließende Bewertung festlegt.

(4) <sup>1</sup>Bei kombinierten Prüfungsformen gemäß § 12 Absatz 6 findet eine Gesamtbewertung der Prüfungsleistung statt. <sup>2</sup>Im Falle der Benotung wird die Note gemäß Absatz 1 ausgewiesen.

(5) Setzt sich eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungselementen zusammen, wird die Bewertung gemäß den in den Anhängen ausgewiesenen Bestimmungen durchgeführt.

(6) *unbesetzt*

(7) <sup>1</sup>Die Gesamtnote des Studiengangs wird gebildet als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Modulnoten und der Note der Masterarbeit entsprechend der im Anhang ausgewiesenen Gewichtung. <sup>2</sup>Die vorläufige Gesamtnote des Studiengangs wird gebildet als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den bereits vorhandenen Noten der erfolgreich abgeschlossenen beziehungsweise anerkannten Module. <sup>3</sup>Werden mehr Module absolviert als nach dieser Prüfungsordnung vorgegeben, werden zur Berechnung der Gesamtnote die bestandenen Prüfungsleistungen aus den Pflichtmodulen sowie die bestandenen Prüfungsleistungen aus Wahlpflicht- und Wahlmodulen in chronologischer Reihenfolge nach dem im Campus-Management-System hinterlegten Prüfungsdatum herangezogen. <sup>4</sup>Die übrigen bestandenen Wahlpflicht- und Wahlmodule werden als Zusatzprüfungen auf dem Transcript of Records ausgewiesen.

(8) Noten werden mit einer Nachkommastelle ausgewiesen und in dieser Form für weitere Berechnungen zugrunde gelegt; alle weiteren Nachkommastellen werden ohne Rundung gestrichen.

(9) Noten, die sich als gemittelte Werte ergeben, lauten:

von 1,0 bis 1,5 = sehr gut;

von 1,6 bis 2,5 = gut;

von 2,6 bis 3,5 = befriedigend;

von 3,6 bis 4,0 = ausreichend;

über 4,0 = mangelhaft.

(10) Lautet die Gesamtnote gemäß Absatz 9 nicht schlechter als „sehr gut“ (1,2), wird anstelle der Gesamtnote das Gesamturteil „mit Auszeichnung“ erteilt.

## **§ 19**

### **Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse**

(1) <sup>1</sup>Die Bewertung von Prüfungsleistungen wird den Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten in der Regel innerhalb von acht Wochen durch Einstellen der Bewertungsinformationen in das Campus-Management-System bekannt gegeben. <sup>2</sup>Wird von dieser Regelung abgewichen, sind die Gründe aktenkundig zu machen. <sup>3</sup>Das Ergebnis einer mündlichen

Prüfungsleistung wird der Prüfungskandidatin oder dem Prüfungskandidaten im Anschluss an die Prüfung mitgeteilt.

(2) Der Bescheid über das endgültige Nichtbestehen einer Prüfungsleistung oder einer nicht bestandenen Masterarbeit wird der Prüfungskandidatin oder dem Prüfungskandidaten förmlich an die im Campus-Management-System hinterlegte Postadresse oder elektronisch zugestellt und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen.

## § 20

### Wiederholung von Modulprüfungen

(1) <sup>1</sup>Nicht bestandene Modulprüfungen können wiederholt werden. <sup>2</sup>Die Anzahl der Prüfungsversuche pro Modul kann unbeschadet der Bestimmungen von § 21 Absatz 12 auf drei begrenzt werden. <sup>3</sup>Näheres regeln die Bestimmungen in den Anhängen. <sup>4</sup>Bezogen auf sämtliche Module des Masterstudiums, in denen die Anzahl der Prüfungsversuche auf drei begrenzt ist, bestehen insgesamt zwei zusätzliche Prüfungsversuche. <sup>5</sup>Darüber hinaus erhalten Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten, die mindestens 90 Leistungspunkte erworben haben, einen weiteren zusätzlichen Prüfungsversuch. <sup>6</sup>Ist eine Prüfungsleistung nach Ausschöpfung der zwei zusätzlichen Prüfungsversuche sowie gegebenenfalls des weiteren Prüfungsversuchs nach Satz 5 nicht bestanden, ist das Studium endgültig nicht bestanden mit der Folge der Exmatrikulation aus dem Studiengang. <sup>7</sup>Die zusätzlichen Prüfungsversuche gemäß Satz 4 und 5 beziehen sich nicht auf die Wiederholung der Masterarbeit.

(2) <sup>1</sup>Hat eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat eine Modulprüfung, bei der die Anzahl der Prüfungsversuche nach Absatz 1 Satz 2 auf drei begrenzt ist, zum dritten Mal nicht bestanden, erfolgt eine schriftliche oder elektronische Mitteilung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, ob die Möglichkeit besteht, zusätzliche Prüfungsversuche nach Absatz 1 Sätze 4 und 5 für diese Prüfung in Anspruch zu nehmen. <sup>2</sup>Sofern der Prüfungskandidatin bzw. dem Prüfungskandidaten nachträglich ein weiterer zusätzlicher Prüfungsversuch nach Absatz 1 Satz 5 zusteht, erhält sie oder er darüber eine gesonderte Mitteilung. <sup>3</sup>Im Fall von zusätzlichen Prüfungsversuchen, muss die Modulprüfung jeweils spätestens zwei Jahre nach Zugang der Mitteilung nach Satz 1 oder Satz 2 erfolgreich abgelegt werden. <sup>4</sup>Wird diese Modulprüfung in dieser Zeit nicht mindestens zwei Mal angeboten, verlängert sich die Frist um ein weiteres Jahr. <sup>5</sup>Wird die Frist aus Gründen versäumt, die von der Prüfungskandidatin oder dem Prüfungskandidaten zu vertreten sind, ist die Modulprüfung endgültig nicht bestanden mit der Folge der Exmatrikulation aus dem Studiengang.

(3) Für zusätzliche Prüfungsversuche in Wahlpflichtmodulen gilt: Hat eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat eine Modulprüfung in einem Wahlpflichtmodul, bei der die Anzahl der Prüfungsversuche nach Absatz 1 Satz 2 auf drei begrenzt ist, zum dritten Mal nicht bestanden, müssen zusätzliche Prüfungsversuche im gleichen Wahlpflichtmodul abgelegt werden.

(4) Zusätzliche Prüfungsversuche können für eine Modulprüfung nur dann gewährt werden, wenn keiner der Prüfungsversuche in dem betreffenden Modul aufgrund einer Täuschung oder eines Ordnungsverstoßes gemäß § 24 nicht bestanden wurde.

(5) <sup>1</sup>Vor Antritt eines ersten zusätzlichen Prüfungsversuchs gemäß Absatz 1 wird die Wahrnehmung von Beratungsmöglichkeiten dringend empfohlen. <sup>2</sup>Die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat erhält zu diesem Zweck eine schriftliche oder elektronische Einladung zur Beratung, die auch Auskunft über die zur Verfügung stehenden Beratungsmöglichkeiten gibt.

(6) <sup>1</sup>Setzt sich eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungselementen zusammen, sind zwei Bestehens- beziehungsweise Wiederholungsoptionen möglich:

a) Alle Prüfungselemente müssen mit „bestanden“ beziehungsweise mit „ausreichend (4,0)“ oder besser bewertet sein. Alle mit „mangelhaft (5,0)“ beziehungsweise „nicht bestanden“ bewerteten Prüfungselemente der Modulprüfung müssen wiederholt werden (Variante A). Für Prüfungselemente gelten Absatz 1 bis 4 entsprechend.

b) Sämtliche Prüfungselemente der Modulprüfung gehen entsprechend der in den Anhängen ausgewiesenen Gewichtung in die Modulnote ein. Lautet die so ermittelte Modulnote insgesamt „ausreichend (4,0)“ oder besser, ist die Modulprüfung bestanden. Lautet die so ermittelte Modulnote schlechter als „ausreichend (4,0)“, müssen mit „mangelhaft (5,0)“ bewertete Prüfungselemente der Modulprüfung wiederholt werden, bis die Modulnote insgesamt „ausreichend (4,0)“ oder besser lautet. Bestandene Prüfungselemente können nicht wiederholt werden. Modulprüfungen entsprechend dieser Regelung unterliegen keiner Versuchsrestriktion (Variante B).

<sup>2</sup>Die Festlegung auf eine Variante ist für jedes Modul in den Anhängen ausgewiesen.

(7) Bei Wiederholungsprüfungen kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag der Prüferin oder des Prüfers eine abweichende Prüfungsform oder abweichende Ausprägungen der jeweiligen Prüfungsform festlegen.

(8) Bei Wiederholungsprüfungen kann in begründeten Fällen von den Fristen gemäß § 15 Absatz 4 und 5 abgewichen werden.

(9) Die Wiederholung einer Masterarbeit erfolgt gemäß § 21 Absatz 12.

(10) <sup>1</sup>Die Wiederholung bestandener Modulprüfungen ist ausgeschlossen. <sup>2</sup>Unbeschadet hiervon gilt: Eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat kann für ein Modul aus einem der vier informatischen Fachgebiete (vgl. Anhang 1) einen Verbesserungsversuch beantragen. <sup>3</sup>Der Antrag kann im gesamten Masterstudium nur einmal für ein einziges informatisches Modul, spätestens vor Ausgabe des Masterzeugnisses, schriftlich oder elektronisch beim Prüfungsausschuss gestellt werden. <sup>4</sup>Das bessere Ergebnis der beiden Prüfungsversuche wird zur Berechnung der Gesamtnote herangezogen.

## **§ 21**

### **Modul Masterarbeit**

(1) <sup>1</sup>Die Masterarbeit ist eine Prüfungsleistung in Form einer selbstständig verfassten Arbeit, die zeigen soll, dass die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat dazu in der

Lage ist, ein thematisch begrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich des Studiums mit den erforderlichen Methoden in einem festgelegten Zeitraum wissenschaftlich zu bearbeiten und zu reflektieren. <sup>2</sup>Bei der Anmeldung der Masterarbeit legt sich die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat auf einen Studienbereich fest, in dem die Masterarbeit angefertigt wird.

(2) <sup>1</sup>Die Masterarbeit wird studienbegleitend angefertigt. <sup>2</sup>Für die Masterarbeit werden 30 Leistungspunkte vergeben. <sup>3</sup>Die Voraussetzungen für die Zulassung zur Masterarbeit sind in den Anhängen ausgewiesen.

(3) <sup>1</sup>Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit geschrieben werden, wenn der Beitrag jeder einzelnen Prüfungskandidatin und jedes einzelnen Prüfungskandidaten deutlich unterscheidbar und bewertbar ist. <sup>2</sup>Die Zuordnung des individuellen Beitrags erfolgt aufgrund von objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, beispielsweise durch die Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder inhaltlichen Schwerpunkten. <sup>3</sup>Der insgesamt für eine Gruppenarbeit erforderliche Arbeitsaufwand muss über die Anforderungen an eine individuell angefertigte Masterarbeit angemessen hinausgehen. <sup>4</sup>Nach Schwierigkeitsgrad und Inhalt ist eine Gruppenarbeit für die einzelne Prüfungskandidatin oder den einzelnen Prüfungskandidaten so zu bemessen, dass sie den Anforderungen an eine individuelle und selbstständige Prüfungsleistung entspricht. <sup>5</sup>Der individuelle Beitrag jeder oder jedes Einzelnen muss den Anforderungen an eine Masterarbeit genügen.

(4) <sup>1</sup>Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses beauftragt gemäß § 23 Absatz 3 eine Prüferin oder einen Prüfer, das Thema der Masterarbeit zu stellen und bestellt eine weitere Gutachterin oder einen weiteren Gutachter zur Zweitbegutachtung. <sup>2</sup>Die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat hat hinsichtlich der Themenstellung und der Wahl der Prüferin oder des Prüfers ein Vorschlagsrecht. <sup>3</sup>Das Thema wird der Prüfungskandidatin oder dem Prüfungskandidaten durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unter Angabe des Termins, bis zu dem die Masterarbeit spätestens abzugeben ist, schriftlich oder elektronisch mitgeteilt. <sup>4</sup>Der Tag der Ausgabe des Themas ist aktenkundig zu machen. <sup>5</sup>Das Thema kann einmal innerhalb von zwei Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden.

(5) <sup>1</sup>Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt maximal sechs Monate beginnend mit der Ausgabe des Themas. <sup>2</sup>Das Thema der Masterarbeit muss nach Inhalt und Umfang so bemessen sein, dass es innerhalb der Frist gemäß Satz 1 bearbeitet werden kann. <sup>3</sup>Auf begründeten schriftlichen oder elektronischen Antrag hin kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine Nachfrist von maximal vier Wochen gewähren; der Antrag ist vor Ablauf der Frist im Prüfungsamt einzureichen. <sup>4</sup>Ein solcher Einzelfall ist insbesondere dann anzunehmen, wenn eine erhebliche, prüfungsrechtlich relevante Einschränkung der Leistungsfähigkeit vorliegt, die nachgewiesen werden muss oder im Falle von Umständen, die die Prüfungskandidatin beziehungsweise den Prüfungskandidaten in erheblichem Umfang bei der Ablegung der Prüfungsleistung beeinträchtigen, von ihr beziehungsweise ihm nicht zu vertreten sind und unmittelbar mit der inhaltlichen Ausgestaltung der Bachelorarbeit verknüpft sind. <sup>5</sup>Die Entscheidung über das Vorliegen eines begründeten Einzelfalles obliegt der beziehungsweise dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. <sup>6</sup>Im Fall einer Entscheidung nach Satz 5, letzter Halbsatz hört sie beziehungsweise er vor einer Entscheidung die Themenstellerin beziehungsweise den Themensteller an.

(6) <sup>1</sup>Die Masterarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. <sup>2</sup>Abweichend davon kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag der Prüfungskandidatin oder des Prüfungskandidaten und mit Zustimmung der Themenstellerin oder des Themenstellers die Abfassung der Masterarbeit in einer anderen Sprache gestatten, soweit die Begutachtung sichergestellt ist.

(7) <sup>1</sup>Für die Erstellung der Masterarbeit gelten die Bestimmungen guter wissenschaftlicher Praxis. <sup>2</sup>Die Masterarbeit darf in gleicher oder ähnlicher Form nicht im Rahmen einer anderen Prüfung eingereicht worden sein. <sup>3</sup>Sofern dagegen verstoßen wird, gilt die Arbeit als mit „mangelhaft (5,0)“ bewertet. <sup>4</sup>Die Entscheidung trifft der Prüfungsausschuss.

(8) <sup>1</sup>Die Masterarbeit enthält ein Verzeichnis der benutzten Hilfsmittel. <sup>2</sup>Darüber hinaus ist ihr eine unterschriebene Versicherung mit folgendem Wortlaut beizufügen: „Hiermit versichere ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne die Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. <sup>3</sup>Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten fremden Schriften entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. <sup>4</sup>Die Arbeit ist in gleicher oder ähnlicher Form im Rahmen einer anderen Prüfung noch nicht vorgelegt worden. <sup>5</sup>Ich versichere, dass die eingereichte elektronische Fassung der eingereichten Druckfassung vollständig entspricht.“ <sup>6</sup>Wurde die Versicherung an Eides statt falsch abgegeben, können die Rechtsfolgen nach dem Strafgesetzbuch Anwendung finden.

(9) <sup>1</sup>Die Masterarbeit ist fristgerecht in dreifacher Ausfertigung – davon zwei gedruckte und fest gebundene Exemplare und eine schreibgeschützte elektronische Fassung – im zuständigen Prüfungsamt einzureichen; der Abgabetag ist aktenkundig zu machen. <sup>2</sup>Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht eingereicht, gilt sie als mit „mangelhaft (5,0)“ bewertet.

(10) <sup>1</sup>Die Bewertung der Masterarbeit wird der Prüfungskandidatin oder dem Prüfungskandidaten in der Regel innerhalb von acht Wochen nach Abgabe der Arbeit durch Einstellen der Bewertungsinformationen in das Campus-Management-System bekannt gegeben. <sup>2</sup>Wird von dieser Regelung abgewichen, sind die Gründe aktenkundig zu machen.

(11) <sup>1</sup>Eine mit „mangelhaft (5,0)“ bewertete oder als mit mangelhaft bewertet geltende Masterarbeit kann einmal mit neuem Thema wiederholt werden. <sup>2</sup>Ein Wechsel des Studienbereichs ist für den verbleibenden Versuch auf schriftlichen oder elektronischen Antrag an den Prüfungsausschuss möglich. <sup>3</sup>Die Voraussetzungen für die Masterarbeit in diesem Studienbereich müssen erfüllt sein. <sup>4</sup>Die Bestimmungen gemäß § 24 Absatz 1 bleiben hiervon unberührt. <sup>5</sup>Eine zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Masterarbeit ist ausgeschlossen. <sup>6</sup>Wird eine Masterarbeit nach einmaliger Wiederholung nicht bestanden, ist der Studiengang endgültig nicht bestanden. <sup>8</sup>Die Wiederholung einer bestandenen Masterarbeit ist ausgeschlossen.

(12) <sup>1</sup>Der Bescheid über das Nichtbestehen der Masterarbeit wird der Prüfungskandidatin oder dem Prüfungskandidaten von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses förmlich an die im Campus-Management-System hinterlegte Postadresse oder elektronisch zugestellt. <sup>2</sup>Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.



## § 22

### Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und der durch diese Ordnung zugewiesenen Aufgaben wählt die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät einen Prüfungsausschuss.

(2) Der Prüfungsausschuss setzt sich aus folgenden sechs stimmberechtigten Mitgliedern zusammen:

1. der oder dem Vorsitzenden aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer,
2. zwei weiteren Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer,
3. einem Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,
4. einem Mitglied aus der Gruppe der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Technik und Verwaltung,
5. einem Mitglied aus der Gruppe der Studierenden.

(3) Der Prüfungsausschuss wählt aus dem Kreis der Mitglieder nach Absatz 2 Nr. 2 eine Stellvertreterin oder einen Stellvertreter für die Vorsitzende oder den Vorsitzenden.

(4) <sup>1</sup>Für die Mitglieder nach Absatz 2 Nr. 2 bis 5 ist je eine Stellvertreterin oder ein Stellvertreter zu wählen. <sup>2</sup>Die Stellvertreterinnen oder Stellvertreter werden tätig, wenn die Mitglieder aus der entsprechenden Gruppe an der verhindert sind.

(5) Die oder der Vorsitzende kann weitere Personen, insbesondere stellvertretende Mitglieder, zu den Sitzungen des Prüfungsausschusses hinzuziehen, sofern dies sachdienlich erscheint und nicht die Mehrheit der anwesenden stimmberechtigten Mitglieder widerspricht.

(6) <sup>1</sup>Die Mitglieder und ihre Stellvertreterinnen und Stellvertreter gemäß Absatz 2 Nr. 2 bis 5 werden vom Departmentausschuss Mathematik/Informatik nach Gruppen getrennt gewählt. <sup>2</sup>Die Gruppen haben ein Vorschlagsrecht. <sup>3</sup>Die Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie aus der Gruppe der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Technik und Verwaltung werden für drei Jahre, die Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden für ein Jahr gewählt. <sup>4</sup>Wiederwahl ist zulässig. <sup>5</sup>Die Amtszeit einer Stellvertreterin oder eines Stellvertreters endet mit der Amtszeit des entsprechenden Mitglieds. <sup>6</sup>Scheidet ein Mitglied oder eine Stellvertreterin beziehungsweise ein Stellvertreter gemäß Absatz 2 Nr. 2 bis 5 vorzeitig aus, wird eine Nachfolgerin oder ein Nachfolger für die restliche Amtszeit gewählt.

(7) <sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die oder der Vorsitzende oder ihre beziehungsweise seine Stellvertreterin oder ihr beziehungsweise sein Stellvertreter und mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind. <sup>2</sup>Leitet die oder der stellvertretende Vorsitzende eine Sitzung, weil die oder der Vorsitzende an der Teilnahme gehindert

ist, nimmt ihre Stellvertreterin oder ihr Stellvertreter oder seine Stellvertreterin oder sein Stellvertreter gemäß Absatz 4 als stimmberechtigtes Mitglied an der Sitzung teil.<sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss beschließt mit einfacher Mehrheit der stimmberechtigten Anwesenden.<sup>4</sup>Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden.<sup>5</sup>Die dem Prüfungsausschuss angehörenden Mitglieder aus der Gruppe der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Technik und Verwaltung haben in Angelegenheiten der Lehre nur Stimmrecht, soweit sie entsprechende Funktionen in der Hochschule wahrnehmen und über besondere Erfahrungen im jeweiligen Bereich verfügen; eine solche Erfahrung ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Mitarbeiterin oder der Mitarbeiter die Prüfer-eigenschaft nach § 65 Absatz 1 Satz 2 HG erfüllen.<sup>6</sup>Über das Vorliegen dieser Voraussetzungen entscheidet die oder der Vorsitzende zu Beginn der Amtszeit des Mitglieds und in Zweifelsfällen das Rektorat.<sup>7</sup>Die Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden stimmen bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Bewertung und Anerkennung von Prüfungsleistungen, der Bestimmung von Prüfungsaufgaben sowie bei diesbezüglichen Widerspruchsentscheidungen nur dann mit, wenn sie die Prüfer-eigenschaft nach § 65 Absatz 1 Satz 2 HG erfüllen.

(8)<sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen dieser Ordnung einschließlich ihrer Anhänge eingehalten werden.<sup>2</sup>Er entscheidet insbesondere über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen.<sup>3</sup>Er berichtet der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät regelmäßig, mindestens einmal jährlich, über die Entwicklung der Masterprüfungen und der Studienzeiten, legt die Verteilung der Gesamtnoten offen und gibt gegebenenfalls Anregungen zur Änderung dieser Ordnung.

(9)<sup>1</sup>Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich und finden grundsätzlich in Präsenz statt.<sup>2</sup>Die oder der Vorsitzende kann entscheiden, dass die Sitzung in elektronischer Kommunikation stattfindet.<sup>3</sup>Die Entscheidung wird unwirksam, wenn ihr vor der Sitzung mindestens die Hälfte der Mitglieder des Prüfungsausschusses widerspricht.<sup>4</sup>Bei Sitzungen in elektronischer Kommunikation kann die oder der Vorsitzende ebenfalls entscheiden, dass Beschlüsse in elektronischer Kommunikation gefasst werden; hiervon kann durch einen Beschluss des Gremiums abgewichen werden.<sup>5</sup>Absatz 7 Satz 1 gilt bei Sitzungen in elektronischer Kommunikation mit der Maßgabe, dass unter anwesend die Teilnahme an der Sitzung gemeint ist.<sup>6</sup>Beschlüsse können auch im Umlaufverfahren gefasst werden, soweit kein Mitglied widerspricht.<sup>7</sup>Die Mitglieder sowie ihre Stellvertreterinnen und Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit.<sup>8</sup>Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(10)<sup>1</sup>Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter haben das Recht, bei Prüfungen anwesend zu sein.<sup>2</sup>Die Anwesenheitsbefugnis erstreckt sich nicht auf die Beratung des Prüfungsergebnisses.

(11) Dem Prüfungsausschuss steht für die organisatorische Abwicklung der Prüfungsverfahren das Prüfungsamt des Departments Mathematik/Informatik zur Verfügung.

(12)<sup>1</sup>Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, im Verhinderungsfall ihre beziehungsweise seine Stellvertreterin oder ihr beziehungsweise sein Stellvertreter, vertritt den Prüfungsausschuss, beruft die Sitzungen des Prüfungsausschusses ein, leitet diese und führt die dort gefassten Beschlüsse durch.<sup>2</sup>Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen.<sup>3</sup>Bei Eilbedürftigkeit kann die oder der Vorsitzende eine Abstimmung im Umlaufverfahren durchführen.

<sup>4</sup>Unaufschiebbar Entscheidungen kann sie oder er anstelle des Prüfungsausschusses treffen; hiervon ist dem Prüfungsausschuss unverzüglich Kenntnis zu geben; dieser kann die Entscheidung aufheben; bereits entstandene Rechte Dritter bleiben unberührt. <sup>5</sup>Entscheidungen über Widersprüche bleiben dem Prüfungsausschuss vorbehalten. <sup>6</sup>Zu jeder Sitzung des Prüfungsausschusses wird ein Protokoll angefertigt.

(13) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gibt Anordnungen, Festsetzungen von Terminen und Fristen sowie andere Mitteilungen des Prüfungsausschusses, die nicht nur einzelne Personen betreffen, mit rechtsverbindlicher Wirkung durch Aushang oder auf andere geeignete Weise bekannt.

## § 23

### **Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer, elektronische Überprüfung**

(1) <sup>1</sup>Die Prüferbestellung erfolgt aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie aus dem Kreis der Mitglieder und Angehörigen der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät gemäß § 65 Absatz 1 HG. <sup>2</sup>Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen. <sup>3</sup>Ausgeschiedene Prüferinnen und Prüfer können für die Dauer von einem Jahr nach Ablauf des Semesters, in dem sie aus der Universität zu Köln ausgeschieden sind, nochmals zu Prüferinnen und Prüfern bestellt werden. <sup>4</sup>Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer an einer Hochschule einen einschlägigen Abschluss mindestens auf Masterniveau oder eine gleichwertige Qualifikation erworben hat.

(2) <sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer. <sup>2</sup>Er kann die Bestellung der oder dem Vorsitzenden übertragen. <sup>3</sup>Die Bestellung von Prüferinnen und Prüfern und Beisitzerinnen und Beisitzern ist aktenkundig zu machen. <sup>4</sup>Unbeschadet der Regelung in Satz 1 gilt: Eine Lehrende beziehungsweise ein Lehrender ist Prüferin beziehungsweise Prüfer der von ihr beziehungsweise ihm verantworteten und durchgeführten Lehrveranstaltung, sofern der Prüfungsausschuss keine abweichende Bestellung einer Prüferin oder eines Prüfers vornimmt.

(3) <sup>1</sup>Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestellt die fachlich zuständigen Prüferinnen und Prüfer für die Masterarbeit aus dem Kreis der Professorinnen und Professoren, außerplanmäßigen Professorinnen und Professoren, Honorarprofessorinnen und Honorarprofessoren, Juniorprofessorinnen und Juniorprofessoren sowie Privatdozentinnen und Privatdozenten. <sup>2</sup>In begründeten Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss über die Bestellung weiterer Prüferinnen und Prüfer, die die Voraussetzungen nach § 65 Absatz 1 HG erfüllen. <sup>3</sup>Abweichend von Absatz 1 Satz 1 ist insbesondere die Bestellung von Zweitprüferinnen und Zweitprüfern für die Masterarbeit, die nicht Mitglieder oder Angehörige der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sind, aber die die Voraussetzungen nach § 65 Absatz 1 HG erfüllen, zulässig, sofern die Erstprüferin bzw. der Erstprüfer Mitglied oder Angehörige bzw. Angehöriger der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät ist. <sup>4</sup>Der Prüfungsausschuss kann die Bestellung der oder dem Vorsitzenden übertragen. <sup>5</sup>Ausgeschiedene Prüferinnen und Prüfer können für die Dauer von einem Jahr nach Ablauf des Semesters, in dem sie aus der Universität zu Köln ausgeschieden sind, nochmals zu Prüferinnen und Prüfern für

die Masterarbeit bestellt werden. <sup>6</sup>Der Prüfungsausschuss kann diesen Zeitraum auf begründeten Antrag verlängern. <sup>7</sup>Er kann diese Entscheidung auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen. <sup>8</sup>Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer einer durch ein Partnerschafts- oder Kooperationsabkommen verbundenen Hochschule können auf begründeten Antrag der ein Fach vertretenden Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer als Themenstellerinnen oder Themensteller für eine Masterarbeit bestellt werden. <sup>9</sup>Die Bestellung von Prüferinnen und Prüfern für die Masterarbeit ist aktenkundig zu machen.

(4) <sup>1</sup>Die Prüferinnen und Prüfer benennen die für die von ihnen abgenommenen Prüfungen zugelassenen Arbeits- und Hilfsmittel und geben diese rechtzeitig, spätestens mit der Bekanntgabe des Prüfungstermins der jeweiligen Prüfung, auf geeignete Weise bekannt. <sup>2</sup>Ist ein Einvernehmen nicht zu erzielen, entscheidet der Prüfungsausschuss.

(5) <sup>1</sup>Auf allgemeinen und bekannt gegebenen Beschluss des Prüfungsausschusses hin können schriftliche Prüfungsleistungen auf nicht gekennzeichnete Textübernahmen elektronisch überprüft werden. <sup>2</sup>In diesem Fall sind die Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten verpflichtet, die schriftlichen Prüfungsleistungen auch elektronisch vorzulegen und die inhaltliche Übereinstimmung zwischen der schriftlichen und der elektronischen Fassung zu versichern. <sup>3</sup>Die elektronische Überprüfung nach Satz 1 schließt auch die Verwendung von schriftlichen Prüfungsleistungen zum Zweck des Abgleichs mit späteren schriftlichen Prüfungsleistungen Dritter ein, sofern zwischen den Prüfungsleistungen ein sachlicher Zusammenhang besteht. <sup>4</sup>Der Beschluss nach Satz 1 muss regeln,

- a) welche Prüfungsleistungen elektronisch überprüft werden können,
- b) ob sich der Prüfungsausschuss eines Verwaltungshelfers bedient und um wen es sich gegebenenfalls handelt,
- c) in welchem Dateiformat, auf welche Weise und an welchem Ort die elektronische Fassung vorzulegen ist,
- d) nach welchen Kriterien die zu überprüfenden Prüfungsleistungen ausgewählt werden und
- e) wie lange die elektronischen Fassungen verwendet werden dürfen.

<sup>5</sup>Ungeachtet von Satz 1 ist bei begründetem Anfangsverdacht auf Täuschung eine elektronische Überprüfung immer zulässig. <sup>6</sup>Ungeachtet von Satz 4 endet die Verwendung spätestens zeitgleich mit der Aufbewahrungsfrist für die Prüfungsakte gemäß § 26 Absatz 4. <sup>7</sup>Ohne Einwilligung der Prüfungskandidatin oder des Prüfungskandidaten ist eine abweichende, nicht der Beurteilung oder der Überprüfung von Prüfungsleistungen dienende Verwendung der elektronischen Fassung durch Prüferinnen oder Prüfer oder den Prüfungsausschuss unzulässig. <sup>8</sup>Das Ergebnis einer elektronischen Überprüfung darf nur dann Grundlage einer belastenden Prüfungsentscheidung werden, wenn es von den zuständigen Prüferinnen und Prüfern bestätigt wurde.

(6) <sup>1</sup>Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig von Weisungen. <sup>2</sup>Sie und gegebenenfalls die Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. <sup>3</sup>Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

## § 24

### Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) <sup>1</sup>Versucht eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat, die Bewertung einer Prüfungsleistung durch Täuschung zu eigenem oder fremdem Vorteil zu beeinflussen, führt sie oder er in der Prüfung nicht zugelassene Hilfsmittel mit oder begeht bei der Erbringung der Prüfungsleistung wissenschaftliches Fehlverhalten, begeht sie oder er eine Täuschungshandlung. <sup>2</sup>Nicht zugelassene Hilfsmittel können von den Aufsichtsführenden nach Abschluss der Prüfung, zu deren Beendigung die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat berechtigt ist, mit Zustimmung der Prüfungskandidatin bzw. des Prüfungskandidaten zur Beweissicherung eingezogen werden.

(2) <sup>1</sup>Je nach Schwere der Täuschungshandlung nach Absatz 1 spricht der Prüfungsausschuss gegen die Prüfungskandidatin oder den Prüfungskandidaten eine der folgenden Sanktionen aus:

- a) eine Verwarnung;
- b) der Prüfungskandidatin oder dem Prüfungskandidaten wird die Wiederholung der Prüfungsleistung, auf die sich die Täuschungshandlung bezieht, aufgegeben;
- c) die Prüfungsleistung, auf die sich die Täuschungshandlung bezieht, gilt als mit „mangelhaft (5,0)“ beziehungsweise „nicht bestanden“ bewertet,
- d) die Prüfung, auf die sich die Täuschungshandlung bezieht, wird für endgültig nicht bestanden erklärt;
- e) die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat wird von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausgeschlossen, wodurch der Prüfungsanspruch im Studiengang erlischt.

<sup>2</sup>Ein schwerer Verstoß kommt insbesondere in Fällen der Verwendung unerlaubter Hilfsmittel, der (versuchten) Einflussnahme auf die Prüferin oder den Prüfer oder, in Fällen eines Plagiaten, in denen Quellen durch Umformulieren der Originaltexte, Umstellungen der Syntax oder der Verwendung von Synonymen gezielt verschleiert werden in Betracht. <sup>3</sup>Ein besonders schwerer Fall kommt insbesondere in Betracht bei einem aufwendigen Einsatz technischer Hilfsmittel wie internetfähigen Mobiltelefonen, bei wiederholten Täuschungshandlungen in verschiedenen Prüfungen, beim organisiertem Zusammenwirken mehrerer Personen, bei der Übernahme einer gesamten fremden Arbeit als eigene Leistung, der Fälschung wissenschaftlicher Arbeiten oder der Sabotage von Prüfungsarbeiten und der Forschungstätigkeit Anderer.

(3) Insbesondere bei begründetem Verdacht auf ein Plagiat kann der Prüfungsausschuss auch ohne die Zustimmung der Prüfungskandidatinnen oder Prüfungskandidaten weitere – auch elektronische – Überprüfungen vornehmen lassen.

(4) Als Folge einer Täuschungshandlung nach Absatz 1 gilt bei Studienleistungen die betreffende Studienleistung als nicht erbracht.

(5) <sup>1</sup>Wer die Abnahme einer Prüfungsleistung stört, kann von den jeweiligen Prüfenden oder Aufsichtsführenden abgemahnt werden. <sup>2</sup>Bleiben die Abmahnungen wirkungslos oder

handelt es sich um eine schwerwiegende Störung, kann die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat von der weiteren Erbringung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden. <sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss kann in diesem Fall die Prüfungsleistung als mit „mangelhaft (5,0)“ oder „nicht bestanden“ bewerten. <sup>4</sup>Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen.

(6) <sup>1</sup>Vor einer Entscheidung des Prüfungsausschusses ist der Prüfungskandidatin oder dem Prüfungskandidaten rechtliches Gehör einzuräumen. <sup>2</sup>Die Entscheidung ist der Prüfungskandidatin oder dem Prüfungskandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(7) <sup>1</sup>Zusätzlich kann ein Ordnungswidrigkeitenverfahren nach § 63 Absatz 5 HG eingeleitet werden. <sup>2</sup>Ordnungswidrig handelt auch, wer vorsätzlich versucht, das Ergebnis einer Prüfungsleistung zu fremdem Vorteil zu beeinflussen.

## **§ 25**

### **Ungültigkeit von Prüfungsleistungen, Aberkennung des Mastergrads**

(1) <sup>1</sup>Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zur Erbringung einer Prüfungsleistung nicht erfüllt, ohne dass die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. <sup>2</sup>Hat die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der Vorschriften des Verwaltungsverfahrensgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen (VwVfG NRW) über die Rechtsfolgen.

(2) Hat eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Bewertung für diejenige Prüfungsleistung, bei deren Erbringen die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat getäuscht hat, unter den Voraussetzungen des § 48 VwVfG NRW zurücknehmen sowie eine der Schwere der Täuschung angemessene Sanktion gemäß § 24 aussprechen.

(3) Die Aberkennung des Mastergrads kann erfolgen, wenn sich herausstellt, dass er durch Täuschung erworben ist oder wenn wesentliche Voraussetzungen für die Verleihung irrtümlich als gegeben angesehen worden sind.

(4) <sup>1</sup>Der Prüfungskandidatin oder dem Prüfungskandidaten ist vor einer Entscheidung gemäß Absatz 1 bis 3 Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben. <sup>2</sup>Zuständig für die Entscheidung ist der Prüfungsausschuss, der seine Entscheidung unter Beachtung der Vorschriften des Verwaltungsverfahrensgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen (VwVfG NRW) trifft. <sup>3</sup>Eine Entscheidung ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

(5) <sup>1</sup>Das unrichtige Zeugnis sowie alle unrichtigen Anlagen werden eingezogen und gegebenenfalls neu ausgestellt. <sup>2</sup>Wurde das Studium insgesamt für nicht bestanden erklärt, ist

der akademische Grad durch die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät abzuerkennen und die Masterurkunde einzuziehen.

## § 26

### Prüfungsakte, Akteneinsicht

(1) <sup>1</sup>Für jede Prüfungskandidatin und jeden Prüfungskandidaten wird beim Prüfungsausschuss eine Prüfungsakte geführt. <sup>2</sup>Die Prüfungsakte dokumentiert insbesondere die Prüfungsversuche, die Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüferinnen oder Prüfer, die Prüfungsprotokolle, die Prüfungsergebnisse, Notenberechnungen und Durchschriften der Zeugnisse und Urkunden. Die Prüfungsakte wird schriftlich oder ganz oder teilweise elektronisch geführt.

(2) Über den Stand der Prüfungsergebnisse kann sich eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat im Rahmen der organisatorischen Möglichkeiten jederzeit informieren.

(3) <sup>1</sup>Nach Bekanntgabe eines Prüfungsergebnisses wird jeder Prüfungskandidatin und jedem Prüfungskandidaten beziehungsweise einer oder einem entsprechenden Bevollmächtigten auf schriftlichen oder elektronischen Antrag Einsicht in ihre oder seine in dieser Prüfung erbrachten schriftlichen Leistungen und die darauf bezogenen Gutachten und Korrekturvermerke der Prüferinnen oder Prüfer sowie in die Protokolle zu mündlichen Prüfungen gewährt. <sup>2</sup>Im Rahmen dieser Einsichtnahme muss die Möglichkeit eingeräumt werden, dass die Prüfungskandidatin und der Prüfungskandidat beziehungsweise deren und dessen Bevollmächtigten entweder Kopien oder Fotografien der Unterlagen anfertigen kann, ggf. ausgegebene Musterlösungen dürfen, da nicht Bestandteil der Prüfungsakte der Prüfungskandidatin oder des Prüfungskandidaten, nicht kopiert oder fotografiert werden. <sup>3</sup>Das weitere Verfahren der Einsichtnahme einschließlich einer angemessenen Frist für den Einsichtnahantrag regelt der Prüfungsausschuss. <sup>4</sup>Nach Ablauf der festgelegten Fristen ist eine Einsichtnahme in der Regel nur noch möglich, wenn eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat das Versäumen der Frist nachweisbar nicht zu vertreten hat. <sup>5</sup>Ein darüber hinausgehendes Auskunftsrecht besteht in der Regel nicht.

(4) <sup>1</sup>Die Prüfungsakte wird bis zum Ablauf des fünften auf die Exmatrikulation aus diesem Studiengang folgenden Jahres aufbewahrt und anschließend dem zuständigen Archiv angeboten; lehnt das Archiv die Annahme ab, muss sie vernichtet werden. <sup>2</sup>In einem Verzeichnis dürfen die verliehenen akademischen Grade und eine katalogisierte Sammlung der ausgehängten Zeugnisse und Urkunden bis zum Ablauf des fünfzigsten auf die Beendigung des Studiums folgenden Jahres aufbewahrt werden; Satz 1, zweiter Halbsatz gilt entsprechend.

(5) <sup>1</sup>Prüfungsfragen, Korrekturvermerke sowie Gutachten von Prüferinnen bzw. Prüfern, von denen eine Studierende bzw. ein Studierender Kenntnis erhält, dürfen, sofern sie urheberrechtlich geschützt sind, nicht an Dritte weitergegeben oder veröffentlicht werden. <sup>2</sup>Unbeschadet hiervon bleiben berechnete Rechtsschutzinteressen, etwa in Form der Weitergabe an eine beauftragte Rechtsanwältin bzw. einen beauftragten Rechtsanwalt.

## § 27

### Studienabschluss und Studienabschlussdokumente

(1) <sup>1</sup>Das Studium ist erfolgreich abgeschlossen, wenn sämtliche geforderten Prüfungsleistungen bestanden und die Leistungspunkte gemäß § 5 erworben worden sind. <sup>2</sup>Über das bestandene Studium wird ein Zeugnis ausgestellt. <sup>3</sup>Das Zeugnis wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und enthält den Namen des Studiengangs, die Gesamtnote beziehungsweise das Gesamturteil, die Noten der einzelnen Module und das Thema der Masterarbeit. <sup>4</sup>Die Angabe von Noten erfolgt in Worten und numerisch. <sup>5</sup>Es wird mit Datum des Tages ausgefertigt, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht oder anerkannt wurde. <sup>6</sup>Ist die Masterarbeit die letzte Prüfungsleistung, gilt das Datum der Abgabe.

(2) <sup>1</sup>Zusammen mit dem Zeugnis wird der oder dem Studierenden die Masterurkunde ausgehändigt, die die Verleihung des Grads gemäß § 3 beurkundet; diese trägt das Datum des Zeugnisses. <sup>2</sup>Die Masterurkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sowie von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät versehen.

(3) <sup>1</sup>Zusammen mit dem Zeugnis und der Masterurkunde wird ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache ausgehändigt, das über das fachliche Profil des absolvierten Studiengangs und die mit dem Abschluss erworbenen akademischen und beruflichen Qualifikationen informiert. <sup>2</sup>Es wird zudem auf schriftlichen oder elektronischen Antrag ein Notenspiegel ausgewiesen, der die relative Einordnung der Gesamtnote in die Prüfungsergebnisse im Studiengang erlaubt. <sup>3</sup>Der Notenspiegel ist enthalten in einer das Diploma Supplement begleitenden Bescheinigung über den ECTS-Rang der Gesamtnote entsprechend der nachfolgenden ECTS-Bewertungsskala:

A die besten 10%,

B die nächsten 25%,

C die nächsten 30%,

D die nächsten 25%,

E die nächsten 10%.

<sup>4</sup>Grundlage der Berechnung des ECTS-Rangs sind die Abschlussnoten nach der deutschen Notenskala (vgl. § 18) mit einer Nachkommastelle von 1.0 bis 4.0 der Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Informatik, die im Zeitraum der letzten 24 Monate – gerechnet vom Monat der Zeugnisausstellung – ihr Studium erfolgreich beendet haben. <sup>5</sup>Die Gruppengröße zur Berechnung des ECTS-Rangs umfasst mindesten 30 Absolventinnen und Absolventen. <sup>6</sup>Die Bescheinigungen werden nur ausgestellt, wenn diese Voraussetzung vorliegt. <sup>7</sup>Das Diploma Supplement beschreibt darüber hinaus den absolvierten Studiengang und informiert über die Fakultät. <sup>8</sup>Bestandteil des Diploma Supplements ist das Transcript of Records.

(4) <sup>1</sup>Hat eine Studierende oder ein Studierender das Studium nicht oder endgültig nicht bestanden oder abgebrochen oder nimmt sie oder er einen Hochschulwechsel vor, wird ihr



oder ihm auf Antrag eine Bescheinigung (Transcript of Records) über die abgelegten Prüfungen, die ergänzenden Studien und Leistungen, die Noten sowie die erworbenen Leistungspunkte ausgestellt. <sup>2</sup>Sie muss gegebenenfalls erkennen lassen, dass das Studium nicht beziehungsweise endgültig nicht bestanden ist.

## **§ 28**

### **Übergangsbestimmungen**

*unbesetzt*

## **§ 29**

### **Veröffentlichung und Inkrafttreten**

(1) Diese Ordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität zu Köln veröffentlicht.

(2) Diese Ordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2022 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Engeren Fakultät der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 27.01.2022 sowie nach Prüfung der Rechtmäßigkeit durch das Rektorat vom 15.02.2022.

Köln, den 14.04.2022

Der Dekan  
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Universität zu Köln

gez.

Universitätsprofessor Dr. Ir. Paul H. M. van Loosdrecht

### **Übersicht über die Anhänge**

Anhang 1: Modultabelle für den Masterstudiengang Informatik

Anhang 2: Anwendungsfelder im Masterstudiengang Informatik

## Anhang 1

### Modultabelle für den Masterstudiengang Informatik

**Erläuterung:** Das Masterstudium Informatik umfasst 120 Leistungspunkte (LP). Hiervon entfallen 60 Leistungspunkte auf den Wahlpflichtbereich Informatik, 24 LP auf ein Anwendungsfeld (vgl. Anhang 2), 6 LP auf das Modul Überfachliche Qualifikationen und 30 LP auf die Masterarbeit. Der Wahlpflichtbereich Informatik ist unterteilt in die folgenden vier verschiedenen Fachgebiete: *Algorithmen und Theorie*, *Engineering Software-Intensiver Systeme*, *Artificial Intelligence and Visual Analytics*, *Wissenschaftliches Rechnen und High Performance Computing*. Im Wahlpflichtbereich Informatik müssen Veranstaltungen aus mindestens drei der vier Fachgebiete gewählt werden. Hierbei müssen aus einem Fachgebiet (Schwerpunktgebiet) Leistungen im Umfang von mindestens 21 LP absolviert werden und aus zwei weiteren Fachgebieten (Ergänzungsgebiet 1, Ergänzungsgebiet 2) Leistungen im Umfang von mindestens 12 LP (vgl. Abb. 1). Zusätzlich muss noch ein Seminar in Informatik mit 6 LP absolviert werden.

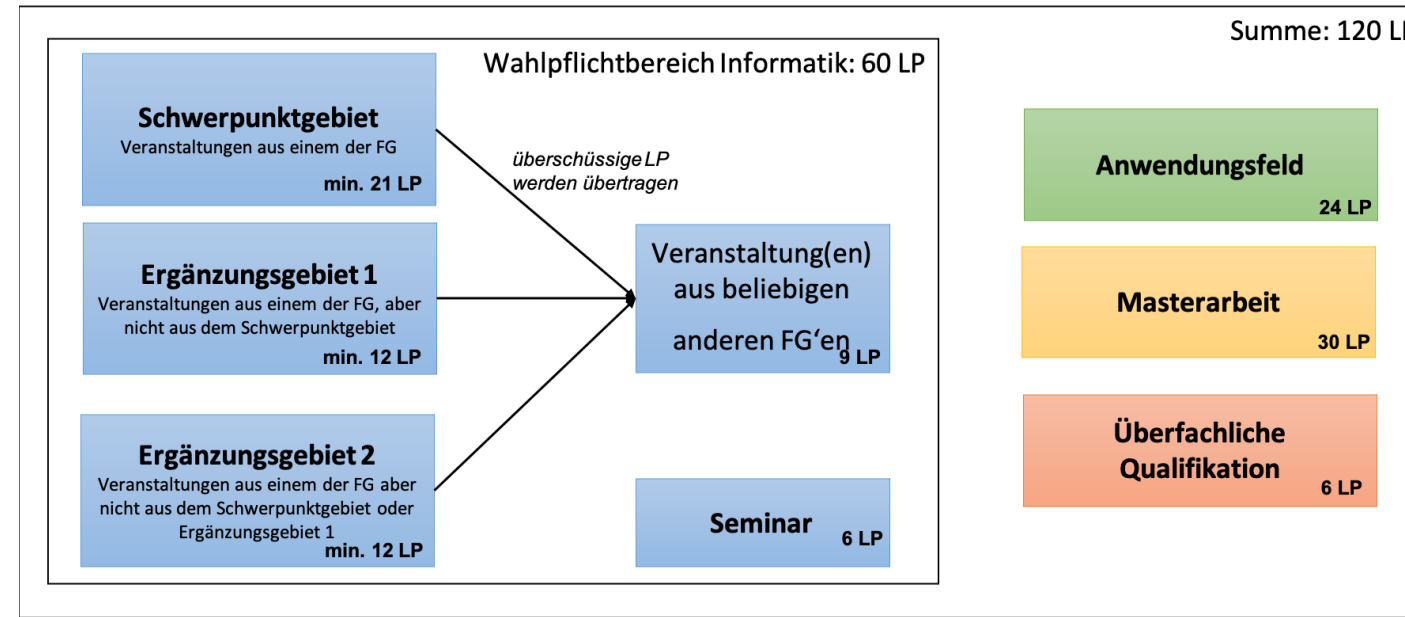


Abbildung 1: Aufbau des Master-Studiengangs „Informatik“

#### Fachgebiet *Algorithmen und Theorie*:

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleilnahmevoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP, maximale Fehlzeiten)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>4</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls   Summe der Leistungspunkte in Wahlpflichtbereichen	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
MSc-I-AuTBM1	Basismodul <i>Algorithmen und Theorie I</i> <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114

MSc-I-AuTBM2	Basismodul Algorithmen und Theorie II <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahl- pflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114
MSc-I-AuTBM3	Basismodul Algorithmen und Theorie III <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahl- pflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114
MSc-I-AuTAM1	Aufbaumodul Algorithmen und Theorie I <sup>2</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahl- pflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114
MSc-I-AuTAM2	Aufbaumodul Algorithmen und Theorie II <sup>2</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahl- pflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114
MSc-I-AuTEM1	Ergänzungsmodul Algorithmen und Theorie I	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> unregelmäßig <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahl- pflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114
MSc-I-AuTEM2	Ergänzungsmodul Algorithmen und Theorie II	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> unregelmäßig <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahl- pflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114

Zu 1: Als Basismodul Algorithmen und Theorie I-III kann jeweils eine der folgenden 4-stündigen Vorlesungen mit Übungen gewählt werden: *Effiziente Algorithmen, Einführung in die Mathematik des Operations Research, Konvexe Optimierung*

Zu 2: Als Aufbaumodul Algorithmen und Theorie I, II kann jeweils eine der folgenden 2-stündigen Vorlesungen mit Übungen gewählt werden: *Randomisierte Algorithmen, Quantum Computing*

Zu 3: Parallel zu der Vorlesung finden Übungen statt, in denen Übungsaufgaben gestellt werden, die gemittelt mit Erfolg zu bearbeiten sind. Hinreichend für eine erfolgreiche Bearbeitung ist der Erwerb von 50% der maximal zu erreichenden Übungspunkte.

Zu 4: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

Fachgebiet *Engineering Software-Intensiver Systeme*:

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleinnehavoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP, maximale Fehlzeiten)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>4</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls   Summe der Leistungspunkte in Wahlpflichtbereichen	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
MSc-I-ESISBM1	Basismodul <i>Engineering Software-Intensiver Systeme I</i> <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114
MSc-I-ESISBM2	Basismodul <i>Engineering Software-Intensiver Systeme II</i> <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114
MSc-I-ESISAM1	Aufbaumodul <i>Engineering Software-Intensiver Systeme I</i> <sup>2</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114
MSc-I-ESISAM2	Aufbaumodul <i>Engineering Software-Intensiver Systeme II</i> <sup>2</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114
MSc-I-ESISAM3	Aufbaumodul <i>Engineering Software-Intensiver Systeme III</i> <sup>2</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114
MSc-I-ESISAM4	Aufbaumodul <i>Engineering Software-Intensiver Systeme IV</i> <sup>2</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114

MSc-I-ESISEM1	Ergänzungsmodul Engineering Software-Intensiver Systeme I	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> unregelmäßig <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114
MSc-I-ESISEM1	Ergänzungsmodul Engineering Software-Intensiver Systeme II	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> unregelmäßig <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114

Zu 1: Als Basismodul Engineering Software-Intensiver Systeme I, II kann jeweils eine der folgenden 4-stündigen Vorlesungen mit Übungen gewählt werden: *Requirements Engineering, IT-Security*

Zu 2: Als Aufbaumodul Algorithmen und Theorie I-IV kann jeweils eine der folgenden 2-stündigen Vorlesungen mit Übungen gewählt werden: *Empirical Software Engineering, Software Engineering for Embedded Systems, Sustainable Digital Innovation Lab, Business Intelligence and Data Management*

Zu 3: Parallel zu der Vorlesung finden Übungen statt, in denen Übungsaufgaben gestellt werden, die gemittelt mit Erfolg zu bearbeiten sind. Hinreichend für eine erfolgreiche Bearbeitung ist der Erwerb von 50% der maximal zu erreichenden Übungspunkte.

Zu 4: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

#### Fachgebiet Artificial Intelligence and Visual Analytics:

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleinnehmevoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP, maximale Fehlzeiten)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>5</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls   Summe der Leistungspunkte in Wahlpflichtbereichen	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
MSc-I-AIVABM1	Basismodul Artificial Intelligence and Visual Analytics I <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur oder Online-Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114
MSc-I-AIVABM2	Basismodul Artificial Intelligence and Visual Analytics II <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur oder Online-Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114

MSc-I-AIVABM3	Basismodul Artificial Intelligence and Visual Analytics III <sup>2</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahl- pflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114
MSc-I-AIVAAM1	Aufbaumodul Artificial Intelligence and Visual Analytics I <sup>3</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur o- der Online-Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahl- pflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114
MSc-I-AIVAAM2	Aufbaumodul Artificial Intelligence and Visual Analytics II <sup>3</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur o- der Online-Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahl- pflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114
MSc-I-AIVAAM3	Aufbaumodul Artificial Intelligence and Visual Analytics III <sup>3</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur o- der Online-Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahl- pflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114
MSc-I-AIVAAM4	Aufbaumodul Artificial Intelligence and Visual Analytics IV <sup>3</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur o- der Online-Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahl- pflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114
MSc-I-AIVAEM1	Ergänzungsmodul Artificial Intelligence and Visual Analytics I	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> unregelmäßig <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur o- der Online-Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahl- pflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114
MSc-I-AIVAEM2	Ergänzungsmodul Artificial Intelligence and Visual Analytics II	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> unregelmäßig <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur o- der Online-Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahl- pflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114

Zu 1: Als Basismodul Artificial Intelligence and Visual Analytics I, II kann jeweils eine der folgenden 4-stündigen Vorlesungen mit Übungen gewählt werden: *Visual Analytics, Data and Information Science*

Zu 2: Als Basismodul Artificial Intelligence and Visual Analytics III kann folgende 2-stündige Vorlesung mit Übungen gewählt werden: *Analytics and Applications*

Zu 3: Als Aufbaumodul Artificial Intelligence and Visual Analytics I-IV kann jeweils eine der folgenden 2-stündigen Vorlesungen mit Übungen gewählt werden: *Visual Analytics Praktikum, Computerlinguistik, Statistik, Advanced Analytics and Applications*

Zu 4: Parallel zu der Vorlesung finden Übungen statt, in denen Übungsaufgaben gestellt werden, die gemittelt mit Erfolg zu bearbeiten sind. Hinreichend für eine erfolgreiche Bearbeitung ist der Erwerb von 50% der maximal zu erreichenden Übungspunkte.

Zu 5: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

**Fachgebiet Wissenschaftliches Rechnen und High Performance Computing:**

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleinnehmervoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP, maximale Fehlzeiten)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>5</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls   Summe der Leistungspunkte in Wahlpflichtbereichen	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
MSc-I-WRHPCBM1	Basismodul Wissenschaftliches Rechnen und HPC I <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114
MSc-I-WRHPCBM2	Basismodul Wissenschaftliches Rechnen und HPC II <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114
MSc-I-WRHPCBM3	Basismodul Wissenschaftliches Rechnen und HPC III <sup>2</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114
MSc-I-WRHPCAM1	Aufbaumodul Wissenschaftliches Rechnen und HPC I <sup>3</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114
MSc-I-WRHPCAM2	Aufbaumodul Wissenschaftliches Rechnen und HPC II <sup>3</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114

MSc-I-WRHPCEM1	Ergänzungsmodul Wissenschaftliches Rechnen und HPC I	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> unregelmäßig <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 9 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	9/114
MSc-I-WRHPCEM2	Ergänzungsmodul Wissenschaftliches Rechnen und HPC II	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> unregelmäßig <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>4</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 1-2 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 21-30 (Schwerpunkt) 12-21 (Ergänzung)	6/114

Zu 1: Als Basismodul Wissenschaftliches Rechnen und HPC I, II kann jeweils eine der folgenden 4-stündigen Vorlesungen mit Übungen gewählt werden: *Einführung in die Numerik partieller Differentialgleichungen, Numerik partieller Differentialgleichungen*

Zu 2: Als Basismodul Wissenschaftliches Rechnen und HPC III kann folgende 2-stündige Vorlesung mit Übungen gewählt werden: *High Performance Computing*

Zu 3: Als Aufbaumodul Wissenschaftliches Rechnen und HPC I, II kann jeweils eine der folgenden Veranstaltungen gewählt werden: *Ausgewählte Themen der Numerischen Mathematik und des Wissenschaftlichen Rechnens, Großer Lesekurs*

Zu 4: Parallel zu der Vorlesung finden Übungen statt, in denen Übungsaufgaben gestellt werden, die gemittelt mit Erfolg zu bearbeiten sind. Hinreichend für eine erfolgreiche Bearbeitung ist der Erwerb von 50% der maximal zu erreichenden Übungspunkte.

Zu 5: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

#### Seminar, Masterarbeit, Überfachliche Qualifikationen:

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleinnehmervoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP, maximale Fehlzeiten)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Mündlichen Prüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>3</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls	Gewichtung der Modulnote für Gesamtnote
MSc-I-S	Schwerpunktmodul Seminar	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Seminar (TP <sup>1</sup> , 20%)		<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Referat <b>Dauer:</b> 1 Stunde <b>Sprache:</b> deutsch	keine	P	6 LP	6/114
MSc-I-MA	Schwerpunktmodul Masterarbeit	Leistungen im Umfang von mindestens 60 LP <sup>2</sup>	<b>Beginn:</b> -- <b>Turnus:</b> studienbegleitend <b>Dauer:</b> 6 Monate für die Anfertigung der Masterarbeit	Projekt	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Hausarbeit <b>Dauer:</b> 6 Monate <b>Sprache:</b> deutsch, englisch	2	P	30 LP	30/114



MSc-I-UeQ	Ergänzungsmodul Überfachliche Qualifikationen	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	abhängig von der individuellen Wahl	keine	abhängig von der individuellen Wahl	keine	P	6 LP	0
-----------	---	-------	--	-------------------------------------	-------	-------------------------------------	-------	---	------	---

Zu 1: Für *Seminare* besteht eine Teilnahmeverpflichtung gemäß §9 Absatz 4 Unterpunkt a).

Zu 2: Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss in Abstimmung mit der Betreuerin oder dem Betreuer.

Zu 3: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

## Anhang 2

### Anwendungsfelder im Masterstudiengang Informatik

#### A. Anwendungsfeld Mathematik

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleilnahmevoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP, maximale Fehlzeiten)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>5</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
MSc-I-Mathe1	Basismodul Mathematik I <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>2</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	P	9 LP	9/114
MSc-I-Mathe2	Basismodul Mathematik II <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>2</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	P	9 LP	9/114
MSc-I-SMathe	Aufbaumodul Seminar Mathematik <sup>3</sup>	Mathematik I oder II bestanden	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Seminar (TP <sup>4</sup> )		<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Referat <b>Dauer:</b> 1 Stunde <b>Sprache:</b> deutsch	keine	P	6 LP	6/114

Zu 1: Die beiden Basismodule können aus dem Vorlesungskatalog Mathematik gewählt werden.

Zu 2: Parallel zu der Vorlesung finden Übungen statt, in denen Übungsaufgaben gestellt werden, die gemittelt mit Erfolg zu bearbeiten sind. Hinreichend für eine erfolgreiche Bearbeitung ist der Erwerb von 50% der maximal zu erreichenden Übungspunkte.

Zu 3: Das Seminar baut auf mindestens einem der beiden Basismodule auf.

Zu 4: Für *Seminare* besteht eine Teilnahmeverpflichtung gemäß § 9 Absatz 4 Unterpunkt a).

Zu 5: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

## Vorlesungskatalog Mathematik:

Vorlesungskatalog Mathematik	
Bereich	Vorlesungen
Angewandte Analysis	Funktionalanalysis, Variationsrechnung, Ausgewählte Kapitel der Angewandten Analysis
Diskrete Mathematik und mathematische Optimierung	Konvexe und diskrete Geometrie, Methoden und Probleme der diskreten Mathematik
Stochastik und Versicherungsmathematik	Wahrscheinlichkeitstheorie II, Stochastische Finanzmathematik, Risikotheorie, Ausgewählte Kapitel der Stochastik, Ausgewählte Kapitel der Statistischen Mechanik
Algebra und Zahlentheorie	Geometrische Darstellungstheorie, Strukturen und Darstellungen von Algebren, Elliptische Funktionen, Modulformen, Aktuelle Themen der Algebra und Zahlentheorie
Geometrie und Topologie	Differentialgeometrie, Komplexe Geometrie, Riemannsche Flächen, Spezielle Kapitel der Differentialgeometrie, Topologie, Algebraische Topologie, Differentialtopologie, Geometrische Topologie, Ausgewählte Kapitel der Topologie
Analysis	Funktionalanalysis, Analysis auf Mannigfaltigkeiten, Komplexe Geometrie, Riemannsche Flächen, Differentialtopologie

Bei den Lehrveranstaltungen handelt es sich jeweils um Vorlesungen im Umfang von 4 Semesterwochenstunden mit zugehörigen Übungen im Umfang von 2 Semesterwochenstunden. Weitere gleichwertige Lehrveranstaltungen sind dem Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen und/oder können auf Antrag vom Prüfungsausschuss zugelassen werden.

## B. Anwendungsfeld Physik

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleinnehmervoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP, maximale Fehlzeiten)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>4</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
MSc-M-ExpP1	Basismodul Experimentalphysik <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	P	6 LP	6/114
MSc-M-TP1 <sup>1</sup>	Basismodul Theoretische Physik I <sup>2</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung)	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> schriftlich <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	P	9 LP	9/114
MSc-M-TP2 <sup>1</sup>	Aufbaumodul Theoretische Physik II <sup>2</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>3</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> schriftlich <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	P	9 LP	9/114

Zu 1: Das Basismodul Experimentalphysik kann aus den Vorlesungen *Experimentalphysik III, Festkörperphysik, Kern- und Teilchenphysik* und *Astrophysik* gewählt werden. Zusätzlich kann vom Prüfungsausschuss die Wahl weiterer Vorlesungen der Experimentalphysik zugelassen werden, die nicht bereits im Bachelorprogramm gewählt wurden.

Zu 2: Die Module Theoretische Physik I und II können aus den Vorlesungen *Theoretische Physik IIIa (Klassische Feldtheorie), Theoretische Physik IVa (Statistische Physik), Advanced Statistical Physics, Advanced Quantum Mechanics* und *Computerphysik* gewählt werden. Zusätzlich kann vom Prüfungsausschuss die Wahl weiterer Vorlesungen der Theoretischen Physik zugelassen werden, die nicht bereits im Bachelorprogramm gewählt wurden.

Zu 3: Parallel zu der Vorlesung finden Übungen statt, in denen Übungsaufgaben gestellt werden, die gemittelt mit Erfolg zu bearbeiten sind. Hinreichend für eine erfolgreiche Bearbeitung ist der Erwerb von 50% der maximal zu erreichenden Übungspunkte.

Zu 4: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

### C. Anwendungsfeld Wirtschaftswissenschaften

Im Anwendungsfeld Wirtschaftswissenschaften kann einer der Ergänzungsbereiche *Accounting & Taxation, Corporate Development, Finance, Marketing* und *Supply Chain Management* im Umfang von 24 LP studiert werden.

#### Ergänzungsbereich Accounting & Taxation

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Modulteilnahmevoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>1</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls   Summe der Leistungspunkte in Wahlpflichtbereichen	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
1016MSCON1	Schwerpunktmodul Controlling I	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> zwei Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1016MSCON2	Schwerpunktmodul Controlling II	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1016MSACC1	Schwerpunktmodul Accounting I	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> deutsch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114

Zu 1: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

Ergänzungsbereich Accounting & Taxation

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleinnehavoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>1</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls   Summe der Leistungspunkte in Wahlpflichtbereichen	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
1016MSTAX1	Schwerpunktmodul Taxation I	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> deutsch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1016MSAAC1	Schwerpunktmodul Advanced Accounting	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1016MSATS1	Schwerpunktmodul Accounting & Taxation Seminar	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Seminar	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> kombiniert (RE, HA) <b>Dauer:</b> - <b>Sprache:</b> deutsch und englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1016MSSIS1	Schwerpunktmodul Selected Issues in Accounting & Taxation I	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114

Zu 1: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

Ergänzungsbereich Corporate Development:

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleinnehmevoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>1</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls   Summe der Leistungspunkte in Wahlpflichtbereichen	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
1253MSBET1	Schwerpunktmodul Business Ethics	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1253MSSDP1	Schwerpunktmodul Strategic Development	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1253MSSHR1	Schwerpunktmodul Strategic Human Resource Management	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> kombiniert (KL, RE) <b>Dauer:</b> 60 Minuten (KL) <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1253MSSMG1	Schwerpunktmodul Strategic Management	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1253MSSIC1	Schwerpunktmodul Elective Corporate Development I	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> deutsch und englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1253MSSIC2	Schwerpunktmodul Elective Corporate Development II	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Seminar	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> kombiniert (RE, HA) <b>Dauer:</b> - <b>Sprache:</b> deutsch und englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1253MSSIC3	Schwerpunktmodul Elective Corporate Development III	keine	<b>Beginn:</b> - <b>Turnus:</b> unregelmäßig <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> deutsch und englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114

Zu 1: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

**Ergänzungsbereich Finance:**

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleinnehmevoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>1</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls   Summe der Leistungspunkte in Wahlpflichtbereichen	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
1259MSFIN1	Schwerpunktmodul Finance I	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	P	LP des Moduls: 6	6/114
1259MSFIN2	Schwerpunktmodul Finance II	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	P	LP des Moduls: 6	6/114
1259MSFIN3	Schwerpunktmodul Finance III	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	P	LP des Moduls: 6	6/114
1259MSFIA4	Schwerpunktmodul Finance Advanced IV	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	P	LP des Moduls: 6	6/114

Zu 1: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

Ergänzungsbereich Marketing:

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleinnehavoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>1</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahl- pflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls   Summe der Leistungspunkte in Wahl- pflichtbereichen	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
1266MSBMG1	Schwerpunktmodul Brand Management	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	P	LP des Moduls: 6	6/114
1266MSCMG1	Schwerpunktmodul Customer Management	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	P	LP des Moduls: 6	6/114
1266MSMPF1	Schwerpunktmodul Marketing Performance Management	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	P	LP des Moduls: 6	6/114
1266MSDSM1	Schwerpunktmodul Digital Strategy and Management	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt.	P	LP des Moduls: 6	6/114

Zu 1: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.



Ergänzungsbereich Supply Chain Management:

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleinnehavoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>1</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahl- pflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls   Summe der Leistungspunkte in Wahl- pflichtbereichen	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
1271MBSCA1	Basismodul Supply Chain Analytics I	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Portfolio <b>Dauer:</b> - <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1271MBSCA2	Basismodul Supply Chain Analytics II	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Portfolio <b>Dauer:</b> - <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1271MSSOP1	Schwerpunktmodul Supply Chain Operations	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Portfolio <b>Dauer:</b> - <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1271MSSSY1	Schwerpunktmodul Supply Chain Strategy	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Portfolio <b>Dauer:</b> - <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1271MSSPL1	Schwerpunktmodul Supply Chain Planning	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Portfolio <b>Dauer:</b> - <b>Sprache:</b> deutsch und englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1271MSIBS1	Schwerpunktmodul Selected Issues in Behavioural Supply Chain Management	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Portfolio <b>Dauer:</b> - <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114

Zu 1: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

D. Anwendungsfeld Volkswirtschaftslehre

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleinnehavoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>1</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls   Summe der Leistungspunkte in Wahlpflichtbereichen	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
1289MBMIC1	Basismodul Microeconomics	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1302MBMAC1	Basismodul Macroeconomics	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 90 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1302MSMEP1	Schwerpunktmodul Markets and Economic Policy I	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 90 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1302MSMEP2	Schwerpunktmodul Markets and Economic Policy II	keine	<b>Beginn:</b> - <b>Turnus:</b> unregelmäßig <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1302MSMEP3	Schwerpunktmodul Markets and Economic Policy III	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 90 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1302MSMEP4	Schwerpunktmodul Markets and Economic Policy IV	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 90 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1302MSMEP5	Schwerpunktmodul Markets and Economic Policy V	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 90 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114

1289MSMDB1	Schwerpunktmodul Market Design and Behavior I	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> kombiniert (RE, HA) <b>Dauer:</b> - <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1289MSMDB2	Schwerpunktmodul Market Design and Behavior II	keine	<b>Beginn:</b> - <b>Turnus:</b> unregelmäßig <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> kombiniert (RE, HA) <b>Dauer:</b> - <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1289MSMDB3	Schwerpunktmodul Market Design and Behavior III	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Portfolio <b>Dauer:</b> - <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1289MSMDB4	Schwerpunktmodul Market Design and Behavior IV	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> deutsch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1289MSMDB5	Schwerpunktmodul Market Design and Behavior V	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 60 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1314MBECO1	Basismodul Econometrics	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 90 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1314MAEMT1	Basismodul Empirical Methods	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 90 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1314MSEMD1	Basismodul Empirical Methods and Data Analysis I	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 90 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1314MSEMD2	Basismodul Empirical Methods and Data Analysis II	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> mündlich <b>Dauer:</b> 30 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114

1314MSEMD3	Basismodul Empirical Methods and Data Analysis III	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 90 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1314MSEMD4	Basismodul Empirical Methods and Data Analysis IV	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 90 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114
1314MSEMD5	Basismodul Empirical Methods and Data Analysis V	keine	<b>Beginn:</b> SoSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	keine	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> mündlich <b>Dauer:</b> 20-45 Minuten <b>Sprache:</b> englisch	Die Anzahl der Wiederholungsversuche ist auf zwei begrenzt	WP	LP des Moduls: 6 Summe LP im Wahlpflichtbereich: 24	6/114

Zu 1: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

#### E. Anwendungsfeld Digital Humanities

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleinnehmevoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP, maximale Fehlzeiten)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
	Basismodul Digital Humanities <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung		<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur oder Hausarbeit <b>Dauer:</b> 1 Stunde <b>Sprache:</b> deutsch	keine	P	9 LP	9/114
	Aufbaumodul Digital Humanities <sup>2</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Hauptseminar; Übung; Kolloquium		<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> kombiniert (Hausarbeit und Referat) <b>Dauer:</b> - <b>Sprache:</b> deutsch	keine	P	15 LP	15/114

Zu 1: Das Basismodul Digital Humanities kann aus den Vorlesungen *Einführung Textdaten* und *Einführung Visuelle Programmierung* gewählt werden. Weitere gleichwertige Lehrveranstaltungen können auf Antrag vom Prüfungsausschuss zugelassen werden.

Zu 2: Das Aufbaumodul Digital Humanities kann aus den Vorlesungen *Verarbeitung von Textdaten* und *Verarbeitung mehrdimensionaler Daten* gewählt werden. Weitere gleichwertige Lehrveranstaltungen können auf Antrag vom Prüfungsausschuss zugelassen werden.

## F. Anwendungsfeld Computational Biology

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Moduleilnahmevoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP, maximale Fehlzeiten)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>2</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
	Basismodul Computational Biology	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung		<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2 Stunden <b>Sprache:</b> Englisch	Keine	P	6 LP	6/114
	Basismodul Practical in Computational Biology	keine	<b>Beginn:</b> WiSe <b>Turnus:</b> jährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung		<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Portfolio <b>Sprache:</b> Englisch	Keine	P	6 LP	6/114
	Aufbaumodul Computational Biology <sup>1</sup>	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung; Seminar		<b>Prüfungselemente:</b> <sup>3</sup> 3 <b>Prüfungsart:</b> Klausur, Referat, Hausarbeit <b>Sprache:</b> Englisch	keine	P	12 LP	12/114

Zu 1: Das Aufbaumodul Computational Biology kann aus den Lehrveranstaltungen *Advanced Bioinformatics*, *Computational Neuroscience*, und *Statistical Genetics and Epidemiology* gewählt werden. Weitere gleichwertige Lehrveranstaltungen sind dem Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen und/oder können auf Antrag vom Prüfungsausschuss zugelassen werden.

Zu 2: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

Zu 3: Das erste Prüfungselement (Klausur) fließt mit der Gewichtung 50%, das zweite Prüfungselement (Referat) mit der Gewichtung 25% und das dritte Prüfungselement (Hausarbeit) mit der Gewichtung 25% in die Modulnote ein. Wird ein Prüfungselement mit „mangelhaft (5,0)“ bewertet, wird nur das mit „mangelhaft (5,0)“ bewertete Prüfungselement der Modulprüfung wiederholt.

## G. Anwendungsfeld Erde und Atmosphäre

Kennnummer des Moduls	Titel des Moduls	Modulteilnahmevoraussetzungen	Beginn   Turnus   Dauer des Moduls	Lehrveranstaltungsformen und Teilnahmeverpflichtungen (TP, maximale Fehlzeiten)	Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungselemente   Prüfungsart   Dauer   Sprache der Modulprüfung   Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten <sup>2</sup>	Versuchsrestriktion	Pflichtmodul (P)   Wahlpflichtmodul (WP)	Leistungspunkte des Moduls	Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote
MSc-I-BMEuA1	Basismodul Erde und Atmosphäre I	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung; Seminar/Praktikum (TP <sup>3</sup> )	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>1</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	P	9 LP	9/114
MSc-I-BMEuA2	Basismodul Erde und Atmosphäre II	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung; Seminar/Praktikum (TP <sup>3</sup> )	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>1</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch	keine	P	9 LP	9/114
MSc-I-AMEuA	Aufbaumodul Erde und Atmosphäre	keine	<b>Beginn:</b> WiSe, SoSe <b>Turnus:</b> halbjährlich <b>Dauer:</b> ein Semester	Vorlesung; Übung	Studienleistungen, die im Rahmen der Übungen erbracht werden <sup>1</sup>	<b>Prüfungselemente:</b> 1 <b>Prüfungsart:</b> Klausur <b>Dauer:</b> 2-3 Stunden <b>Sprache:</b> deutsch, englisch	keine	P	6 LP	6/114

Zu 1: Parallel zu der Vorlesung finden Übungen statt, in denen Übungsaufgaben gestellt werden, die gemittelt mit Erfolg zu bearbeiten sind. Hinreichend für eine erfolgreiche Bearbeitung ist der Erwerb von 50% der maximal zu erreichenden Übungspunkte.

Zu 2: Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Prüfungselemente.

Zu 3: Für *Seminare* bzw. *Praktika* besteht eine Teilnahmeverpflichtung gemäß § 9 Absatz 4 Unterpunkt a) bzw. e).

Das Studium im Anwendungsfeld Erde und Atmosphäre setzt sich aus den zwei Basismodulen Erde und Atmosphäre I und Erde und Atmosphäre II mit jeweils 9 LP und einem Aufbaumodul Erde und Atmosphäre mit 6 LP zusammen. Die beiden Basismodule sowie das Aufbaumodul müssen durch jeweils eine Veranstaltung aus dem Vorlesungskatalog Erde und Atmosphäre abgedeckt werden. Weitere gleichwertige Lehrveranstaltungen sind dem Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen und/oder können auf Antrag vom Prüfungsausschuss zugelassen werden.

Vorlesungskatalog Erde und Atmosphäre	
Bereich	Vorlesungen
Meteorologie	Basis: Numerische Simulation der Atmosphäre, Die Atmosphäre im Erdsystem, Meteorologische Beobachtungssysteme, Synoptische Meteorologie Aufbau: Atmospheric Boundary Layer, Physical Climatology, Atmospheric Dynamics and Modelling, Radiation, Clouds and Precipitation

Geophysik	Basis: Geophysik des Erdkörpers, Geophysikalische Fluidynamik, Geophysikalische Exploration und Plattentektonik, Geophysik der oberen Schichten, Umwelt- und Ingenieurgeophysik, Mineralphysik und Geomaterialien Aufbau: Electrical and Electromagnetic Methods of Applied Geophysics Seismology, Geophysics of the Solar System, Advanced Geophysical Field Course
-----------	---